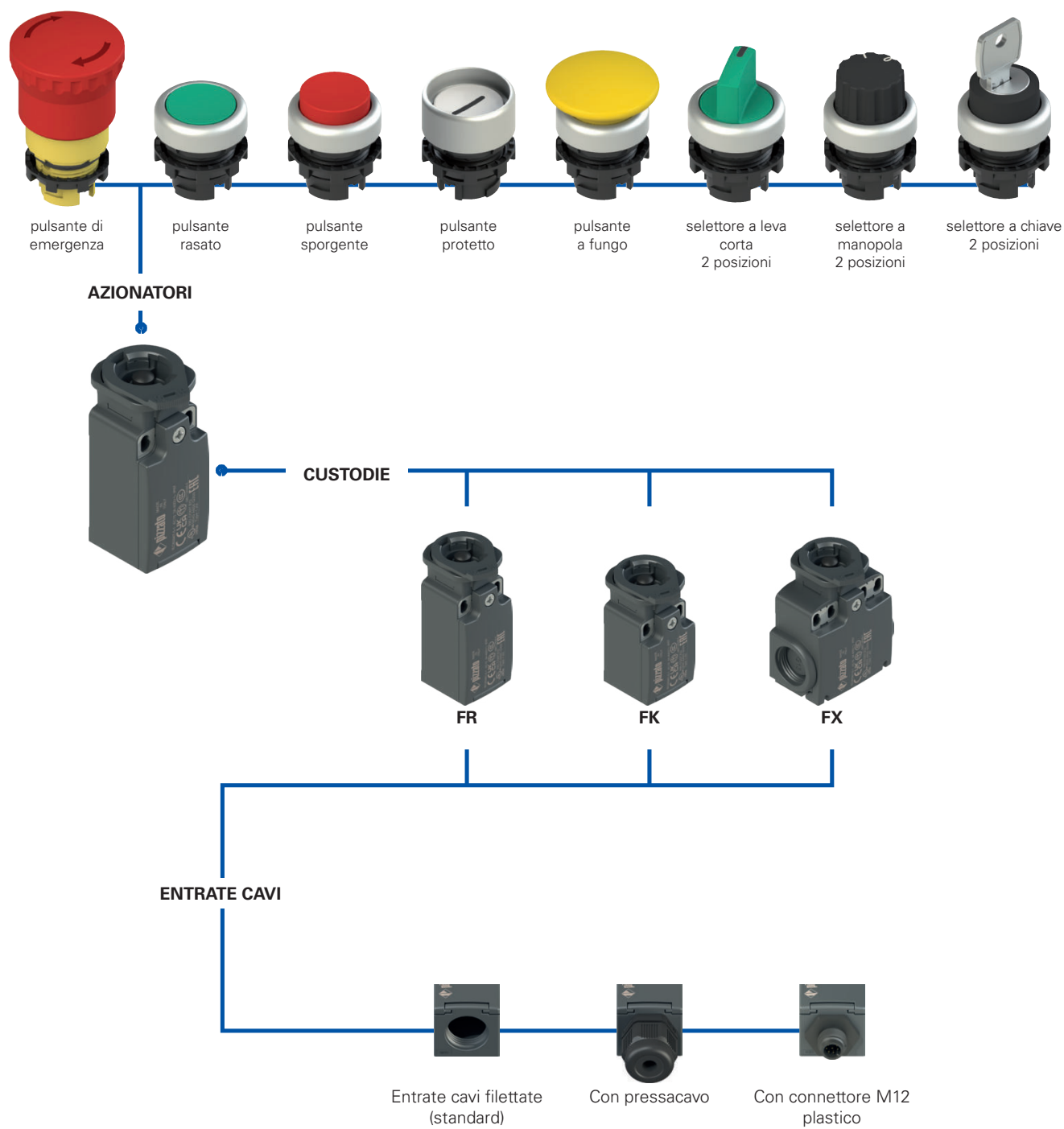


Diagramma di selezione



Struttura codice

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

articolo

FR

opzione

6E2

opzione

GM2

opzione

K23

opzione

T6

Custodia

FR

in tecnopolimero, una entrata cavi

FX

in tecnopolimero, due entrate cavi

Unità di contatto

6

1NO+1NC scatto lento

9

2NC scatto lento

20

1NO+2NC scatto lento

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)

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

articolo

FK

opzione

33E2

opzione

GM2

opzione

K24

opzione

T6

Custodia

FK

in tecnopolimero, una entrata cavi

Unità di contatto

33

1NO+1NC scatto lento

34

2NC scatto lento

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)

K24

pressacavo per cavi da Ø 5 a Ø 10 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)

PG 11



Caratteristiche principali

- Grado di protezione IP67 e IP69K
- Custodia in tecnopolimero
- Versioni con contatti in argento dorati

Marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG610
 Omologazione UL: E131787
 Omologazione CCC: 2024010305656753
 Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

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.

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50047,
 IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100,
 IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508,
 CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

Caratteristiche tecniche

Generali

Custodia in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente e antiurto a doppio isolamento
 Serie FR una entrata cavi filettata: M20x1,5
 Serie FK una entrata cavi filettata: M20x1,5
 Serie FX due entrate cavi filettate a sfondamento: M20x1,5

Grado di protezione:

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

IP69K secondo ISO 20653 con pressacavo
 avente grado di protezione uguale o superiore

Temperatura ambiente:

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

Parametro di sicurezza B_{10D} :

40.000.000

Frequenza massima di azionamento:

3600 cicli di operazioni/ora

Durata meccanica:

20 milioni di cicli di operazioni

Prescrizioni d'impiego:

vedi pagina 179

Unità di contatto

Forza commutazione contatti serie FR, FX

1NO+1NC: 3,3 N (NC) / 6 N (NO)

2NC: 6,5 N

1NO+2NC: 5,8 N (NC) / 6,5 N (NO)

Forza commutazione contatti serie FK

1NO+1NC: 4,5 N (NC) / 5,3 N (NO)

2NC: 4,4 N

Forza a fondo corsa serie FR, FX

1NO+1NC: 9 N

2NC: 8,5 N

1NO+2NC: 10,3 N

Forza a fondo corsa serie FK

1NO+1NC: 9,3 N

2NC: 8 N

Forza di apertura positiva: 25 N

Velocità di azionamento: min 1 mm/s

max 0,5 m/s

Materiale dei contatti:

Contatti normali in argento (standard)

Contatti per correnti deboli in argento
 rivestiti in oro (a richiesta)

Sezione dei cavi (corde di rame flessibile)

Unità di contatto 20, 33, 34: min 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)

max 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

min 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)

max 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)

Unità di contatto 6, 9:

7 mm per unità di contatto 20, 33, 34

8 mm per unità di contatto 6, 9

Lunghezza di spellatura dei cavi:

Coppia di serraggio delle viti sui morsetti: 0,6 ... 0,8 Nm

Schemi di collegamento dei connettori montati: vedere pagina 212

⚠ Installazione con funzione di protezione delle persone:

Utilizzare solo unità di contatto che riportino il simbolo ⊕. Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui **contatti NC** (contatti normalmente chiusi: 11-12, 21-22 o 31-32).

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	Ue (V)	250	400
		400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 20, 33, 34)	Ie (A)	6	4
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U_{imp}):	6 kV / 4 kV (unità di contatto 20, 33, 34)		1	
con connettore M12 a 4 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	Ue (V)	24	125
	Grado di inquinamento:	3	Ie (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_i):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 4 A 500 V tipo gG	Ie (A)	4	4
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13		
con connettore M12 a 8 poli	Corrente termica (I_{th}):	2 A	Ue (V)	24	250
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	30 Vac 36 Vdc	Ie (A)	2	
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 2 A 500 V tipo gG	Corrente continua: DC13		
	Grado di inquinamento:	3	Ue (V)	24	
			Ie (A)	2	

Caratteristiche omologate da UL

Electrical ratings: Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Housing features type: FR types 1, 4X
FX, FK types 1, 4X, 12, 13
For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75 °C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).
For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75 °C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).
In compliance with standard: UL 508, CSA 22.2 No.14

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

Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (U): 500 Vac
400 Vac (per unità di contatto 20, 33, 34)
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, 33, 34)
Grado di protezione dell'involucro: IP67
Terminali MV (morsetti a vite) 3
Grado di inquinamento: AC15
Categoria di impiego: 3
Tensione di impiego (U_e): 400 Vac (50 Hz)
Corrente di impiego (I_e): 3 A
Forme dell'elemento di contatto: Zb, Y+Y, Y+Y+X
Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 6, 9, 20, 33, 34
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.

Descrizione



L'unità di contatto protetta permette di raggiungere gradi di protezione IP67, IP69K anche nella zona contatti, indispensabili qualora, all'interno del pannello vi sia presenza di polvere (per esempio nelle macchine utilizzate per il settore del legno).
I pulsanti, i selettori a 2 posizioni ed i pulsanti di emergenza della serie EROUND possono essere applicati come un normale azionatore nelle unità di contatto protette FR, FK e FX.

Applicazioni



Unità di contatto protetta per dispositivi di comando applicati in quadri elettrici con presenza di polvere anche all'interno del quadro. L'unità assicura i gradi di protezione IP67, IP69K ai contatti elettrici interni.

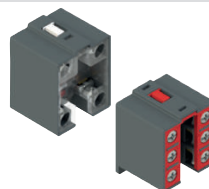
Campo di temperatura esteso

-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.

Unità di contatto



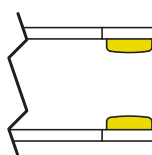
Unità di contatto con viti imperdibili, protezione antidito e contatti a doppio ponte e doppia interruzione per una maggiore affidabilità di contatto. Disponibili in molteplici varianti con corse di azionamento scalate, simultanee o sovrapposte. Si adattano alle più svariate applicazioni.

Grado di protezione IP67 e IP69K

IP69K 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. Tutti gli interruttori con azionatore privo di soffietto in gomma esterna raggiungono inoltre il grado di protezione IP69K secondo ISO 20653, e possono essere utilizzati anche in macchinari che vengono sottoposti a lavaggi con getti d'acqua a 100 bar ad 80°C di temperatura.

Contatti dorati



Le unità di contatto di questi dispositivi possono essere fornite a richiesta con rivestimento in oro. Ideale per tutte le applicazioni con basse tensioni o basse correnti, esso garantisce una maggiore affidabilità di contatto. Disponibile in due spessori da 1 o 2,5 micron, si adatta perfettamente ai diversi campi applicativi, garantendo una elevata durata nel tempo.

Tabella di selezione unità di contatto



Unità di contatto	Articolo
1NO+1NC scatto lento	FR 6E2-M2
2NC scatto lento	FR 9E2-M2
1NO+2NC scatto lento	FR 20E2-M2



Unità di contatto	Articolo
1NO+1NC scatto lento	FX 6E2-M2
2NC scatto lento	FX 9E2-M2
1NO+2NC scatto lento	FX 20E2-M2

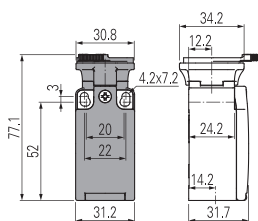


Unità di contatto	Articolo
1NO+1NC scatto lento	FK 33E2-M2
2NC scatto lento	FK 34E2-M2

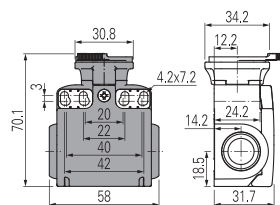
Disegni quotati

Tutte le misure nei disegni sono in mm

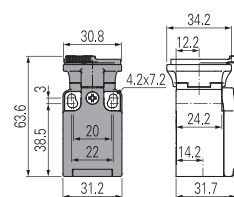
Serie FR



Serie FX



Serie FK

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

Limiti di utilizzo

L'unità di contatto protetta previene l'ingresso di polveri sottili o acqua provenienti dall'interno del quadro elettrico esclusivamente nei contatti elettrici.

L'unità di contatto protetta è abbinabile solo con i seguenti dispositivi:

- pulsanti E2 •PU••••••••
- pulsanti di emergenza E2 •PE••••••••
- selettori a due posizioni E2 •SE•2••••••••
- selettori a chiave a due posizioni E2 •SC2••••••••

L'unità di contatto protetta deve essere cablata prima dell'aggancio al suo azionatore.

A cablaggio ultimato trazioni eccessive sul cavo o urti alla custodia possono portare al distacco dell'unità di contatto dall'azionatore.

Non utilizzare in ambienti con presenza di gas esplosivi o infiammabili, in questi casi utilizzare prodotti ATEX (consultare lo specifico catalogo Pizzato).

Note

[illegible]A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area, with no margins or additional markings.