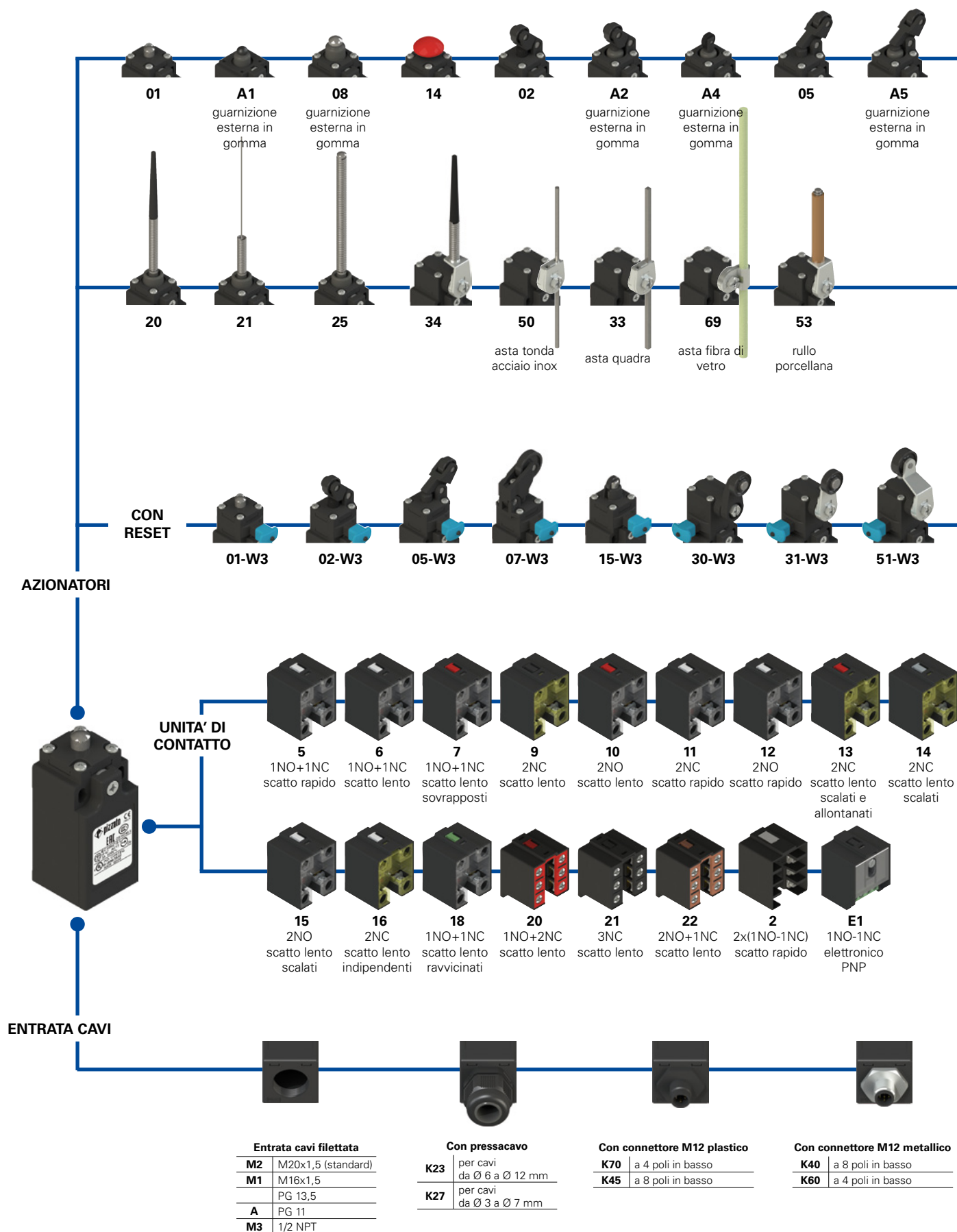
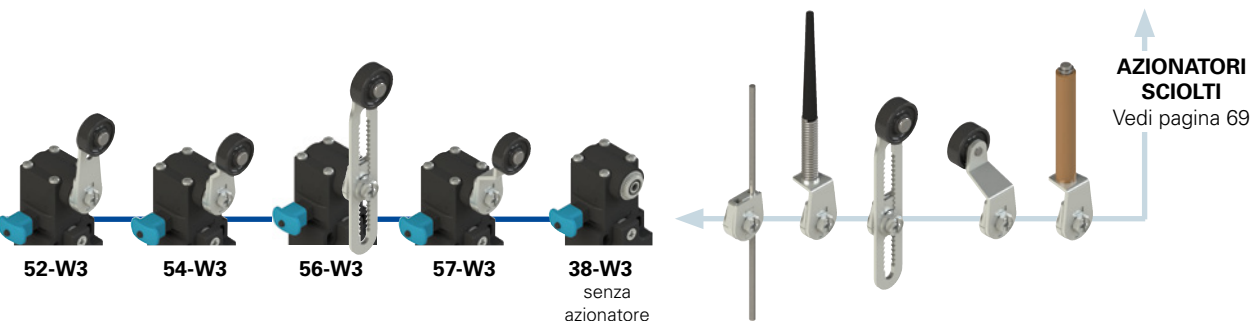
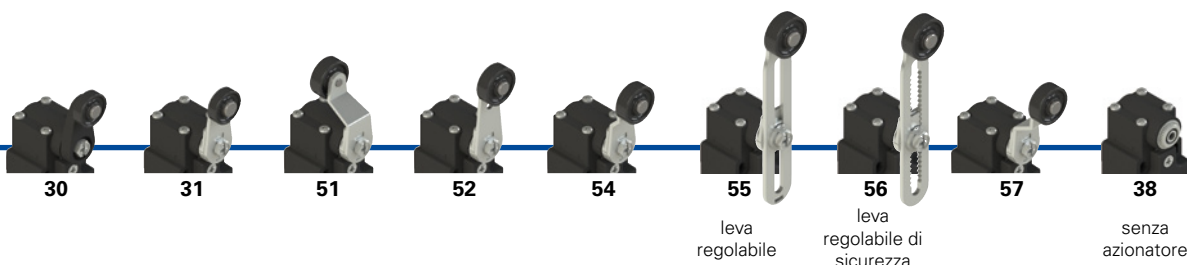
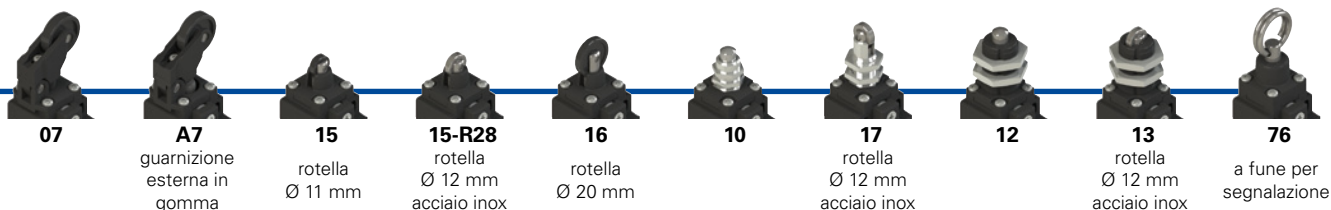


Diagramma di selezione



● opzioni 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 502-W3XGM2K70R23T6**

#### Custodia

**FR** in tecnopolimero una entrata cavi

#### Unità di contatto

- 5** 1NO+1NC, scatto rapido
- 6** 1NO+1NC, scatto lento
- 7** 1NO+1NC, scatto lento sovrapposti
- ... ..

#### Azionatori

- 01** a pistoncino corto
- 02** a leva con rotella
- 05** a leva angolare con rotella
- ... ..

#### Reset

- senza reset (standard)
- W3** reset simultaneo
- W4** reset simultaneo forza maggiorata

#### Parti metalliche esterne

- in acciaio zincato (standard)
- X** in acciaio inox

#### 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

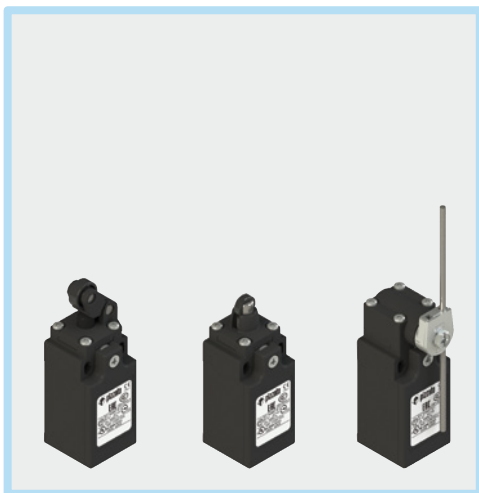
- M2** M20x1,5 (standard)
- M1** M16x1,5
- PG 13,5
- A** PG 11
- M3** 1/2 NPT

#### Rotelle

- rotella standard
- R28** in acciaio inox Ø 12 mm (per azionatori A4, 15)
- R23** in acciaio inox Ø 14 mm (per azionatori A2, 02, A5, 05, 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R24** in acciaio inox Ø 20 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R25** in tecnopolimero Ø 35 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R5** in gomma Ø 40 mm (per azionatori 30, 31, 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R26** in gomma Ø 50 mm (per azionatori 51, 52, 54, 55, 56, 57)
- R27** in gomma a sbalzo Ø 50 mm (per azionatori 55, 56)

#### Tipo di contatti

- contatti in argento (standard)
- G** contatti in argento dorati 1 µm (esclusa unità di contatto 2)



### Caratteristiche principali

- Custodia in tecnopolimero, una entrata cavi
- Grado di protezione IP67
- 17 unità di contatto disponibili
- 48 azionatori disponibili
- Versioni con parti esterne in acciaio inox
- Versioni con connettore M12
- Versioni con contatti in argento dorati

### Marcature e marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG610  
 Omologazione UL: E131787  
 Omologazione CCC: 2007010305230013  
 Omologazione EAC: RU C-IT DM94.B.01024

### Caratteristiche tecniche

#### Custodia

Custodia in tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro, autoestinguente ed antiurto a doppio isolamento:  
 Una entrata cavi filettata:  $\square$   
 Grado di protezione: M20x1,5 (standard)  
 IP67 secondo EN 60529 con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore

#### Generali

Temperatura ambiente: da -25°C a +80°C  
 Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazioni<sup>1</sup>/ora  
 Durata meccanica: 20 milioni di cicli di operazioni<sup>1</sup>  
 Posizione di montaggio: qualsiasi  
 Parametri di sicurezza:  
 B<sub>10d</sub>: 40.000.00 per contatti NC  
 tipo 1 secondo EN ISO 14119  
 Coppie di serraggio per l'installazione: vedere pagine 235-246

(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 <sup>2</sup> | (1 x AWG 22) |
|   | max. | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | (2 x AWG 16) |
| Unità di contatto 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18: | min. | 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>  | (1 x AWG 20) |
|   | max. | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | (2 x AWG 14) |
| Unità di contatto 2:  | min. | 1 x 0,5 mm <sup>2</sup>  | (1 x AWG 20) |
|   | max. | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | (2 x AWG 16) |

#### 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, 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.

### Installazione con funzione di protezione delle persone:

Utilizzare solo interruttori che riportino a fianco del codice il simbolo  $\ominus$ . Il circuito di sicurezza va sempre collegato sui **contatti NC** (contatti normalmente chiusi: 11-12, 21-22 o 31-32) come previsto dalla **norma EN 60947-5-1, all. K, par. 2**. Azionare l'interruttore **almeno sino alla corsa di apertura positiva** indicata nei diagrammi corse alla pagina 240. Azionare l'interruttore con **almeno la forza di apertura positiva**, indicata tra parentesi, sotto ogni articolo, accanto al valore della forza minima.

**⚠ 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 235 a pagina 246.**

| Caratteristiche elettriche     |   | Categoria d'impiego  |                                     |                    |
|--------------------------------|---|--|-------------------------------------|--------------------|
| senza<br>connettore            | Corrente termica (I <sub>th</sub> ):  | 10 A   | Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) |                    |
|                                | Tensione nominale di isolamento (U <sub>i</sub> ):  | 500 Vac 600 Vdc<br>400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34) | U <sub>e</sub> (V)                  | 250    400    500  |
|                                | Tensione di tenuta ad impulso nominale (U <sub>imp</sub> ):   | 6 kV<br>4 kV (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)                                  | I <sub>e</sub> (A)                  | 6    4    1        |
|                                | Corrente di corto circuito condizionata:<br>Protezione dai cortocircuiti:<br>Grado di inquinamento: | 1000 A secondo EN 60947-5-1<br>fusibile 10 A 500 V tipo aM<br>3                      | Corrente continua: DC13             | U <sub>e</sub> (V) |
|                                |   |  | I <sub>e</sub> (A)                  | 6    1,1    0,4    |
| con connettore<br>M12 a 4 poli | Corrente termica (I <sub>th</sub> ):  | 4 A  | Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) |                    |
|                                | Tensione nominale di isolamento (U <sub>i</sub> ):  | 250 Vac 300 Vdc  | U <sub>e</sub> (V)                  | 24    120    250   |
|                                | Protezione dai cortocircuiti:   | fusibile 4 A 500 V tipo gG   | I <sub>e</sub> (A)                  | 4    4    4        |
|                                | Grado di inquinamento:  | 3  | Corrente continua: DC13             | U <sub>e</sub> (V) |
|                                |   |  | I <sub>e</sub> (A)                  | 4    1,1    0,4    |
| con connettore<br>M12 a 8 poli | Corrente termica (I <sub>th</sub> ):  | 2 A  | Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) |                    |
|                                | Tensione nominale di isolamento (U <sub>i</sub> ):  | 30 Vac 36 Vdc  | U <sub>e</sub> (V)                  | 24                 |
|                                | Protezione dai cortocircuiti:   | fusibile 2 A 500 V tipo gG   | I <sub>e</sub> (A)                  | 2                  |
|                                | Grado di inquinamento:  | 3  | Corrente continua: DC13             | U <sub>e</sub> (V) |
|                                |   |  | I <sub>e</sub> (A)                  | 2                  |

### Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (Ui): 500 Vac  
 400 Vac (per unità di contatto 2, 11, 12, 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<sub>imp</sub>): 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: Za, Zb, Za+Za, Y+Y, X+X, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X  
 Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 33, 34  
 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 tranne 2 e 3 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).  
 Per unità di contatto 2 e 3 utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 14 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti di 12 lb in (1.4 Nm).

Conformità alla norma: UL 508, CSA 22.2 No.14

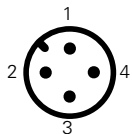
Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

### Schema di collegamento connettori M12

| Unità di contatto 2<br>1NO-1NC+1NO-1NC | Unità di contatto 5<br>1NO+1NC | Unità di contatto 6<br>1NO+1NC | Unità di contatto 7<br>1NO+1NC | Unità di contatto 9<br>2NC | Unità di contatto 10<br>2NO | Unità di contatto 11<br>2NC | Unità di contatto 12<br>2NO | Unità di contatto 13<br>2NC |        |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
|  |                                |                                |                                |                            |                             |                             |                             |                             |        |
| Connettore M12 a 8 poli                | Connettore M12 a 4 poli        | Connettore M12 a 4 poli        | Connettore M12 a 4 poli        | Connettore M12 a 4 poli    | Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli     |        |
| Contatti                               | N° pin                         | Contatti                       | N° pin                         | Contatti                   | N° pin                      | Contatti                    | N° pin                      | Contatti                    | N° pin |
| NO                                     | 3-4                            | NC                             | 1-2                            | NC                         | 1-2                         | NC                          | 1-2                         | NO                          | 1-2    |
| NC                                     | 5-6                            | NO                             | 3-4                            | NO                         | 3-4                         | NO                          | 3-4                         | NC                          | 3-4    |
| NC                                     | 7-8                            |                                |                                |                            |                             |                             |                             |                             |        |
| NO                                     | 1-2                            |                                |                                |                            |                             |                             |                             |                             |        |

| Unità di contatto 14<br>2NC | Unità di contatto 15<br>2NO | Unità di contatto 16<br>2NC | Unità di contatto 18<br>1NO+1NC | Unità di contatto 20<br>2NC+1NO | Unità di contatto 21<br>3NC | Unità di contatto 22<br>1NC+2NO | Unità di contatto 33<br>1NC+1NO | Unità di contatto 34<br>2NC |        |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------|
|                             |                             |                             |                                 |                                 |                             |                                 |                                 |                             |        |
| Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli     | Connettore M12 a 4 poli         | Connettore M12 a 8 poli         | Connettore M12 a 8 poli     | Connettore M12 a 8 poli         | Connettore M12 a 4 poli         | Connettore M12 a 4 poli     |        |
| Contatti                    | N° pin                      | Contatti                    | N° pin                          | Contatti                        | N° pin                      | Contatti                        | N° pin                          | Contatti                    | N° pin |
| NC (1°)                     | 1-2                         | NO (1°)                     | 1-2                             | NC leva a destra                | 1-2                         | NC                              | 1-2                             | NC                          | 1-2    |
| NC (2°)                     | 3-4                         | NO (2°)                     | 3-4                             | NO                              | 3-4                         | NC                              | 3-4                             | NO                          | 3-4    |
|                             |                             | NC leva a sinistra          | 3-4                             |                                 |                             | NO                              | 5-6                             |                             |        |
|                             |                             |                             |                                 |                                 |                             | NO                              | 7-8                             |                             |        |
|                             |                             |                             |                                 |                                 |                             | NC                              | 7-8                             |                             |        |
|                             |                             |                             |                                 |                                 |                             | NO                              | 7-8                             |                             |        |

Unità di contatto E1  
PNP



Connettore M12 a 4 poli

| Contatti | N° pin |
|----------|--------|
| +        | 1      |
| -        | 3      |
| NC       | 2      |
| NO       | 4      |

# Interruttori di posizione serie FR

Tipo di contatti:

- R** = scatto rapido
- L** = scatto lento
- LO** = scatto lento sovrapposti
- LS** = scatto lento scalati
- LV** = scatto lento scalati e allontanati
- LI** = scatto lento indipendenti
- LA** = scatto lento ravvicinati
- ⚡** = elettronico PNP

Unità di contatto

|                  | Con guarnizione esterna in gomma | A richiesta con rotella in acciaio inox | Con guarnizione esterna in gomma<br>A richiesta con rotella in acciaio inox |
|------------------|----------------------------------|---|---|
| 5 <b>R</b>       | FR 501-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  | FR 5A1-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 502-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 6 <b>L</b>       | FR 601-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  | FR 6A1-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 602-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 7 <b>LO</b>      | FR 701-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  | FR 7A1-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 702-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 9 <b>L</b>       | FR 901-M2 $\rightarrow$ 2NC      | FR 9A1-M2 $\rightarrow$ 2NC             | FR 902-M2 $\rightarrow$ 2NC   |
| 10 <b>L</b>      | FR 1001-M2 2NO                   | FR 10A1-M2 2NO                          | FR 1002-M2 2NO  |
| 11 <b>R</b>      | FR 1101-M2 $\rightarrow$ 2NC     | FR 11A1-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 1102-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 12 <b>R</b>      | FR 1201-M2 2NO                   | FR 12A1-M2 2NO                          | FR 1202-M2 2NO  |
| 13 <b>LV</b>     | FR 1301-M2 $\rightarrow$ 2NC     | FR 13A1-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 1302-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 14 <b>LS</b>     | FR 1401-M2 $\rightarrow$ 2NC     | FR 14A1-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 1402-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 15 <b>LS</b>     | FR 1501-M2 2NO                   | FR 15A1-M2 2NO                          | FR 1502-M2 2NO  |
| 18 <b>LA</b>     | FR 1801-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC | FR 18A1-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC        | FR 1802-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  |
| 20 <b>L</b>      | FR 2001-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC | FR 20A1-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC        | FR 2002-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC  |
| 21 <b>L</b>      | FR 2101-M2 $\rightarrow$ 3NC     | FR 21A1-M2 $\rightarrow$ 3NC            | FR 2102-M2 $\rightarrow$ 3NC  |
| 22 <b>L</b>      | FR 2201-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC | FR 22A1-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC        | FR 2202-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC  |
| 2 <b>R</b>       | FR 201-M2 2x(1NO-1NC)            |   | FR 202-M2 2x(1NO-1NC)   |
| E1 <b>⚡</b>      | FR E101-M2 1NO-1NC               | FR E1A1-M2 1NO-1NC                      | FR E102-M2 1NO-1NC  |
| Velocità massima | pagina 239 - tipo 4              | pagina 239 - tipo 4                     | pagina 239 - tipo 3   |
| Forza minima     | 8 N (25 N $\rightarrow$ )        | 6 N (25 N $\rightarrow$ )               | 6 N (25 N $\rightarrow$ )   |
| Diagrammi corse  | pagina 240 - gruppo 1            | pagina 240 - gruppo 1                   | pagina 240 - gruppo 2   |

|                  | Con guarnizione esterna in gomma<br>A richiesta con rotella Ø 12 mm in acciaio inox | A richiesta con rotella in acciaio inox | Con guarnizione esterna in gomma<br>A richiesta con rotella in acciaio inox |
|------------------|---|---|---|
| 5 <b>R</b>       | FR 5A4-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   | FR 505-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 5A5-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 6 <b>L</b>       | FR 6A4-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   | FR 605-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 6A5-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 7 <b>LO</b>      | FR 7A4-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   | FR 705-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC         | FR 7A5-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC   |
| 9 <b>L</b>       | FR 9A4-M2 $\rightarrow$ 2NC   | FR 905-M2 $\rightarrow$ 2NC             | FR 9A5-M2 $\rightarrow$ 2NC   |
| 10 <b>L</b>      | FR 10A4-M2 2NO  | FR 1005-M2 2NO                          | FR 10A5-M2 2NO  |
| 11 <b>R</b>      | FR 11A4-M2 $\rightarrow$ 2NC  | FR 1105-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 11A5-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 12 <b>R</b>      | FR 12A4-M2 2NO  | FR 1205-M2 2NO                          | FR 12A5-M2 2NO  |
| 13 <b>LV</b>     | FR 13A4-M2 $\rightarrow$ 2NC  | FR 1305-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 13A5-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 14 <b>LS</b>     | FR 14A4-M2 $\rightarrow$ 2NC  | FR 1405-M2 $\rightarrow$ 2NC            | FR 14A5-M2 $\rightarrow$ 2NC  |
| 15 <b>LS</b>     | FR 15A4-M2 2NO  | FR 1505-M2 2NO                          | FR 15A5-M2 2NO  |
| 18 <b>LA</b>     | FR 18A4-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  | FR 1805-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC        | FR 18A5-M2 $\rightarrow$ 1NO+1NC  |
| 20 <b>L</b>      | FR 20A4-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC  | FR 2005-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC        | FR 20A5-M2 $\rightarrow$ 1NO+2NC  |
| 21 <b>L</b>      | FR 21A4-M2 $\rightarrow$ 3NC  | FR 2105-M2 $\rightarrow$ 3NC            | FR 21A5-M2 $\rightarrow$ 3NC  |
| 22 <b>L</b>      | FR 22A4-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC  | FR 2205-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC        | FR 22A5-M2 $\rightarrow$ 2NO+1NC  |
| 2 <b>R</b>       | FR 204-M2 2x(1NO-1NC)   | FR 205-M2 2x(1NO-1NC)                   | FR 2A5-M2 2x(1NO-1NC)   |
| E1 <b>⚡</b>      | FR E1A4-M2 1NO-1NC  | FR E105-M2 1NO-1NC                      | FR E1A5-M2 1NO-1NC  |
| Velocità massima | pagina 239 - tipo 5   | pagina 239 - tipo 3                     | pagina 239 - tipo 3   |
| Forza minima     | 6 N (25 N $\rightarrow$ )   | 6 N (25 N $\rightarrow$ )               | 4,3 N (25 N $\rightarrow$ )   |
| Diagrammi corse  | pagina 240 - gruppo 1   | pagina 240 - gruppo 2                   | pagina 240 - gruppo 3   |

Tutte le misure nei disegni sono in mm

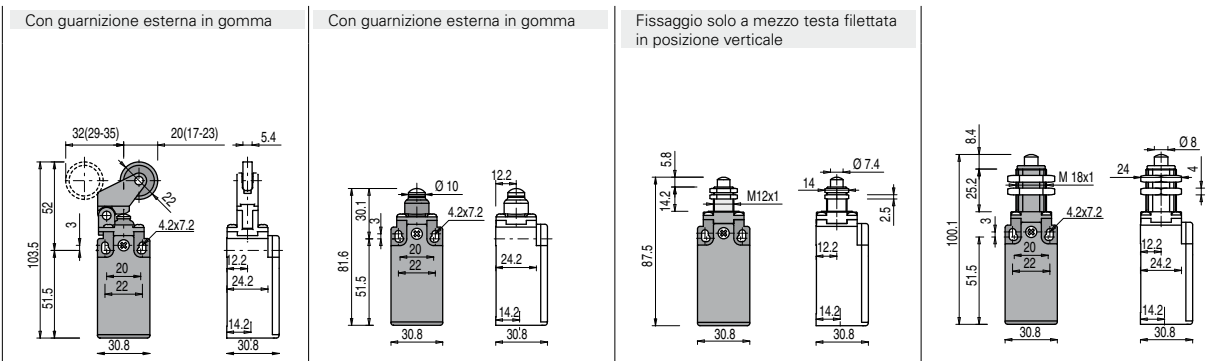
Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

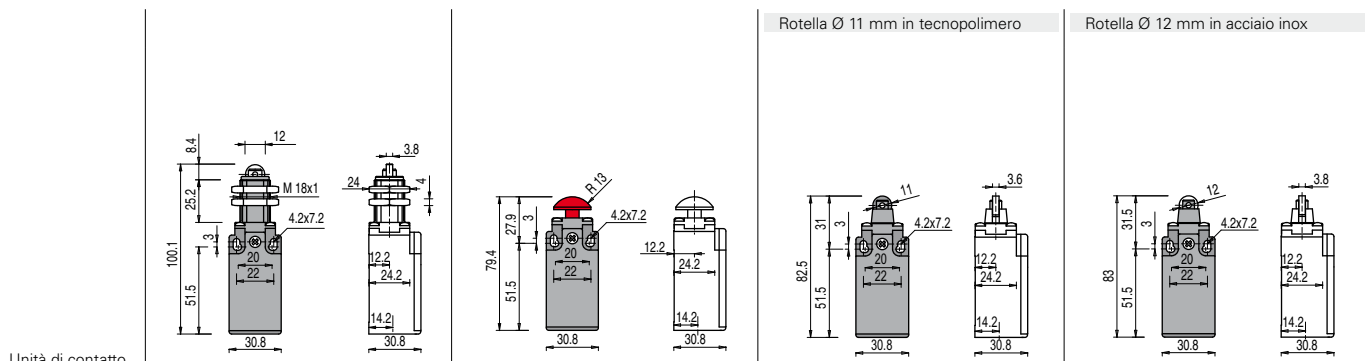
→ I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)



- Tipo di contatti:
- R** = scatto rapido
  - L** = scatto lento
  - LO** = scatto lento sovrapposti
  - LS** = scatto lento scalati
  - LV** = scatto lento scalati e allontanati
  - LI** = scatto lento indipendenti
  - LA** = scatto lento ravvicinati
  - A** = elettronico PNP



| Unità di contatto | Con guarnizione esterna in gomma | Con guarnizione esterna in gomma | Fissaggio solo a mezza testa filettata in posizione verticale | Con guarnizione esterna in gomma |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 5                 | <b>R</b> FR 5A7-M2 1NO+1NC       | <b>R</b> FR 508-M2 1NO+1NC       | <b>R</b> FR 510-M2 1NO+1NC                                    | <b>R</b> FR 512-M2 1NO+1NC       |
| 6                 | <b>L</b> FR 6A7-M2 1NO+1NC       | <b>L</b> FR 608-M2 1NO+1NC       | <b>L</b> FR 610-M2 1NO+1NC                                    | <b>L</b> FR 612-M2 1NO+1NC       |
| 7                 | <b>LO</b> FR 7A7-M2 1NO+1NC      | <b>LO</b> FR 708-M2 1NO+1NC      | <b>LO</b> FR 710-M2 1NO+1NC                                   | <b>LO</b> FR 712-M2 1NO+1NC      |
| 9                 | <b>L</b> FR 9A7-M2 2NC           | <b>L</b> FR 908-M2 2NC           | <b>L</b> FR 910-M2 2NC  | <b>L</b> FR 912-M2 2NC           |
| 10                | <b>L</b> FR 10A7-M2 2NO          | <b>L</b> FR 1008-M2 2NO          | <b>L</b> FR 1010-M2 2NO                                       | <b>L</b> FR 1012-M2 2NO          |
| 11                | <b>R</b> FR 11A7-M2 2NC          | <b>R</b> FR 1108-M2 2NC          | <b>R</b> FR 1110-M2 2NC                                       | <b>R</b> FR 1112-M2 2NC          |
| 12                | <b>R</b> FR 12A7-M2 2NO          | <b>R</b> FR 1208-M2 2NO          | <b>R</b> FR 1210-M2 2NO                                       | <b>R</b> FR 1212-M2 2NO          |
| 13                | <b>LV</b> FR 13A7-M2 2NC         | <b>LV</b> FR 1308-M2 2NC         | <b>LV</b> FR 1310-M2 2NC                                      | <b>LV</b> FR 1312-M2 2NC         |
| 14                | <b>LS</b> FR 14A7-M2 2NC         | <b>LS</b> FR 1408-M2 2NC         | <b>LS</b> FR 1410-M2 2NC                                      | <b>LS</b> FR 1412-M2 2NC         |
| 15                | <b>LS</b> FR 15A7-M2 2NO         | <b>LS</b> FR 1508-M2 2NO         | <b>LS</b> FR 1510-M2 2NO                                      | <b>LS</b> FR 1512-M2 2NO         |
| 18                | <b>LA</b> FR 18A7-M2 1NO+1NC     | <b>LA</b> FR 1808-M2 1NO+1NC     | <b>LA</b> FR 1810-M2 1NO+1NC                                  | <b>LA</b> FR 1812-M2 1NO+1NC     |
| 20                | <b>L</b> FR 20A7-M2 1NO+2NC      | <b>L</b> FR 2008-M2 1NO+2NC      | <b>L</b> FR 2010-M2 1NO+2NC                                   | <b>L</b> FR 2012-M2 1NO+2NC      |
| 21                | <b>L</b> FR 21A7-M2 3NC          | <b>L</b> FR 2108-M2 3NC          | <b>L</b> FR 2110-M2 3NC                                       | <b>L</b> FR 2112-M2 3NC          |
| 22                | <b>L</b> FR 22A7-M2 2NO+1NC      | <b>L</b> FR 2208-M2 2NO+1NC      | <b>L</b> FR 2210-M2 2NO+1NC                                   | <b>L</b> FR 2212-M2 2NO+1NC      |
| 2                 | <b>R</b> FR 2A7-M2 2x(1NO-1NC)   | <b>R</b> FR 208-M2 2x(1NO-1NC)   | <b>R</b> FR 210-M2 2x(1NO-1NC)                                | <b>R</b> FR 212-M2 2x(1NO-1NC)   |
| E1                | <b>A</b> FR E1A7-M2 1NO-1NC      | <b>A</b> FR E108-M2 1NO-1NC      | <b>A</b> FR E110-M2 1NO-1NC                                   | <b>A</b> FR E112-M2 1NO-1NC      |
| Velocità massima  | pagina 239 - tipo 3              | pagina 239 - tipo 4              | pagina 239 - tipo 4   | pagina 239 - tipo 4              |
| Forza minima      | 3 N (25 N $\ominus$ )            | 8 N (25 N $\ominus$ )            | 8 N (25 N $\ominus$ )   | 8 N (25 N $\ominus$ )            |
| Diagrammi corse   | pagina 240 - gruppo 3            | pagina 240 - gruppo 1            | pagina 240 - gruppo 1   | pagina 240 - gruppo 1            |



| Unità di contatto | Rotella Ø 11 mm in tecnopolimero | Rotella Ø 12 mm in acciaio inox |
|-------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 5                 | <b>R</b> FR 513-M2 1NO+1NC       | <b>R</b> FR 514-M2 1NO+1NC      |
| 6                 | <b>L</b> FR 613-M2 1NO+1NC       | <b>L</b> FR 614-M2 1NO+1NC      |
| 7                 | <b>LO</b> FR 713-M2 1NO+1NC      | <b>LO</b> FR 714-M2 1NO+1NC     |
| 9                 | <b>L</b> FR 913-M2 2NC           | <b>L</b> FR 914-M2 2NC          |
| 10                | <b>L</b> FR 1013-M2 2NO          | <b>L</b> FR 1014-M2 2NO         |
| 11                | <b>R</b> FR 1113-M2 2NC          | <b>R</b> FR 1114-M2 2NC         |
| 12                | <b>R</b> FR 1213-M2 2NO          | <b>R</b> FR 1214-M2 2NO         |
| 13                | <b>LV</b> FR 1313-M2 2NC         | <b>LV</b> FR 1314-M2 2NC        |
| 14                | <b>LS</b> FR 1413-M2 2NC         | <b>LS</b> FR 1414-M2 2NC        |
| 15                | <b>LS</b> FR 1513-M2 2NO         | <b>LS</b> FR 1514-M2 2NO        |
| 18                | <b>LA</b> FR 1813-M2 1NO+1NC     | <b>LA</b> FR 1814-M2 1NO+1NC    |
| 20                | <b>L</b> FR 2013-M2 1NO+2NC      | <b>L</b> FR 2014-M2 1NO+2NC     |
| 21                | <b>L</b> FR 2113-M2 3NC          | <b>L</b> FR 2114-M2 3NC         |
| 22                | <b>L</b> FR 2213-M2 2NO+1NC      | <b>L</b> FR 2214-M2 2NO+1NC     |
| 2                 | <b>R</b> FR 213-M2 2x(1NO-1NC)   | <b>R</b> FR 214-M2 2x(1NO-1NC)  |
| E1                | <b>A</b> FR E113-M2 1NO-1NC      | <b>A</b> FR E114-M2 1NO-1NC     |
| Velocità massima  | pagina 239 - tipo 2              | pagina 239 - tipo 4             |
| Forza minima      | 8 N (25 N $\ominus$ )            | 8 N (25 N $\ominus$ )           |
| Diagrammi corse   | pagina 240 - gruppo 1            | pagina 240 - gruppo 1           |

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

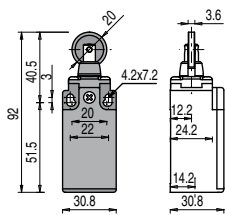
I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)

# Interruttori di posizione serie FR

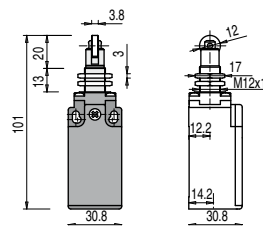
Tipo di contatti:

- R** = scatto rapido
- L** = scatto lento
- LO** = scatto lento sovrapposti
- LS** = scatto lento scalati
- LV** = scatto lento scalati e allontanati
- LI** = scatto lento indipendenti
- LA** = scatto lento ravvicinati
- ⏏** = elettronico PNP

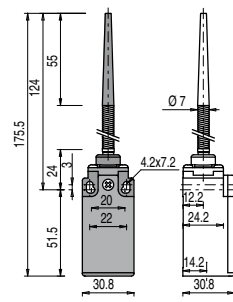
Unità di contatto



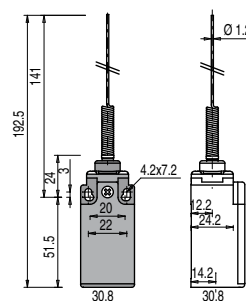
Fissaggio solo a mezzo testa filettata in posizione verticale



Con guarnizione esterna in gomma

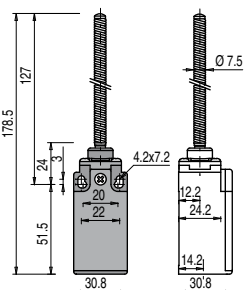


Con guarnizione esterna in gomma

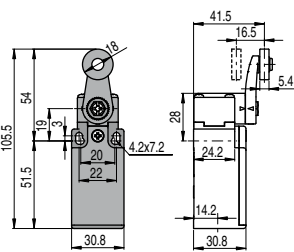


|                  |           |                       |             |                       |             |                       |             |                       |             |
|------------------|-----------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| 5                | <b>R</b>  | FR 516-M2             | 1NO+1NC     | FR 517-M2             | 1NO+1NC     | FR 520-M2             | 1NO+1NC     | FR 521-M2             | 1NO+1NC     |
| 6                | <b>L</b>  | FR 616-M2             | 1NO+1NC     | FR 617-M2             | 1NO+1NC     |                       |             |                       |             |
| 7                | <b>LO</b> | FR 716-M2             | 1NO+1NC     | FR 717-M2             | 1NO+1NC     |                       |             |                       |             |
| 9                | <b>L</b>  | FR 916-M2             | 2NC         | FR 917-M2             | 2NC         |                       |             |                       |             |
| 10               | <b>L</b>  | FR 1016-M2            | 2NO         | FR 1017-M2            | 2NO         | FR 1020-M2            | 2NO         | FR 1021-M2            | 2NO         |
| 11               | <b>R</b>  | FR 1116-M2            | 2NC         | FR 1117-M2            | 2NC         |                       |             |                       |             |
| 12               | <b>R</b>  | FR 1216-M2            | 2NO         | FR 1217-M2            | 2NO         | FR 1220-M2            | 2NO         | FR 1221-M2            | 2NO         |
| 13               | <b>LV</b> | FR 1316-M2            | 2NC         | FR 1317-M2            | 2NC         |                       |             |                       |             |
| 14               | <b>LS</b> | FR 1416-M2            | 2NC         | FR 1417-M2            | 2NC         |                       |             |                       |             |
| 15               | <b>LS</b> | FR 1516-M2            | 2NO         | FR 1517-M2            | 2NO         |                       |             |                       |             |
| 18               | <b>LA</b> | FR 1816-M2            | 1NO+1NC     | FR 1817-M2            | 1NO+1NC     | FR 1820-M2            | 1NO+1NC     | FR 1821-M2            | 1NO+1NC     |
| 20               | <b>L</b>  | FR 2016-M2            | 1NO+2NC     | FR 2017-M2            | 1NO+2NC     | FR 2020-M2            | 1NO+2NC     | FR 2021-M2            | 1NO+2NC     |
| 21               | <b>L</b>  | FR 2116-M2            | 3NC         | FR 2117-M2            | 3NC         | FR 2120-M2            | 3NC         | FR 2121-M2            | 3NC         |
| 22               | <b>L</b>  | FR 2216-M2            | 2NO+1NC     | FR 2217-M2            | 2NO+1NC     | FR 2220-M2            | 2NO+1NC     | FR 2221-M2            | 2NO+1NC     |
| 2                | <b>R</b>  | FR 216-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 217-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 220-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 221-M2             | 2x(1NO-1NC) |
| E1               | <b>⏏</b>  | FR E116-M2            | 1NO-1NC     | FR E117-M2            | 1NO-1NC     | FR E120-M2            | 1NO-1NC     | FR E121-M2            | 1NO-1NC     |
| Velocità massima |           | pagina 239 - tipo 2   |             | pagina 239 - tipo 2   |             | 1 m/s                 |             | 1 m/s                 |             |
| Forza minima     |           | 8 N (25 N ⊕)          |             | 8 N (25 N ⊕)          |             | 0,07 Nm               |             | 0,07 Nm               |             |
| Diagrammi corse  |           | pagina 240 - gruppo 1 |             | pagina 240 - gruppo 1 |             | pagina 240 - gruppo 4 |             | pagina 240 - gruppo 4 |             |

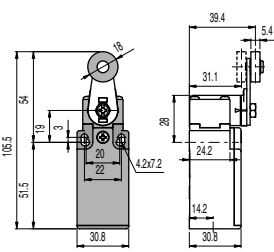
Con guarnizione esterna in gomma



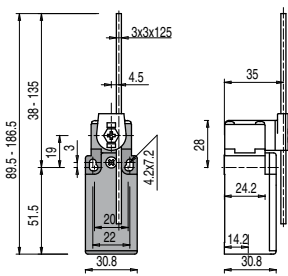
A richiesta con rotella Ø 20 mm in acciaio inox



Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70



Asta quadra 3x3 mm



Unità di contatto

|                  |           |                       |             |                       |             |                       |             |                       |             |
|------------------|-----------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| 5                | <b>R</b>  | FR 525-M2             | 1NO+1NC     | FR 530-M2             | 1NO+1NC     | FR 531-M2             | 1NO+1NC     | FR 533-M2             | 1NO+1NC     |
| 6                | <b>L</b>  |                       |             | FR 630-M2             | 1NO+1NC     | FR 631-M2             | 1NO+1NC     | FR 633-M2             | 1NO+1NC     |
| 7                | <b>LO</b> |                       |             | FR 730-M2             | 1NO+1NC     | FR 731-M2             | 1NO+1NC     | FR 733-M2             | 1NO+1NC     |
| 9                | <b>L</b>  |                       |             | FR 930-M2             | 2NC         | FR 931-M2             | 2NC         | FR 933-M2             | 2NC         |
| 10               | <b>L</b>  | FR 1025-M2            | 2NO         | FR 1030-M2            | 2NO         | FR 1031-M2            | 2NO         | FR 1033-M2            | 2NO         |
| 11               | <b>R</b>  |                       |             | FR 1130-M2            | 2NC         | FR 1131-M2            | 2NC         | FR 1133-M2            | 2NC         |
| 12               | <b>R</b>  | FR 1225-M2            | 2NO         | FR 1230-M2            | 2NO         | FR 1231-M2            | 2NO         | FR 1233-M2            | 2NO         |
| 13               | <b>LV</b> |                       |             | FR 1330-M2            | 2NC         | FR 1331-M2            | 2NC         | FR 1333-M2            | 2NC         |
| 14               | <b>LS</b> |                       |             | FR 1430-M2            | 2NC         | FR 1431-M2            | 2NC         | FR 1433-M2            | 2NC         |
| 15               | <b>LS</b> |                       |             | FR 1530-M2            | 2NO         | FR 1531-M2            | 2NO         | FR 1533-M2            | 2NO         |
| 16               | <b>LI</b> |                       |             | FR 1630-M2            | 2NC         | FR 1631-M2            | 2NC         | FR 1633-M2            | 2NC         |
| 18               | <b>LA</b> | FR 1825-M2            | 1NO+1NC     | FR 1830-M2            | 1NO+1NC     | FR 1831-M2            | 1NO+1NC     | FR 1833-M2            | 1NO+1NC     |
| 20               | <b>L</b>  | FR 2025-M2            | 1NO+2NC     | FR 2030-M2            | 1NO+2NC     | FR 2031-M2            | 1NO+2NC     | FR 2033-M2            | 1NO+2NC     |
| 21               | <b>L</b>  | FR 2125-M2            | 3NC         | FR 2130-M2            | 3NC         | FR 2131-M2            | 3NC         | FR 2133-M2            | 3NC         |
| 22               | <b>L</b>  | FR 2225-M2            | 2NO+1NC     | FR 2230-M2            | 2NO+1NC     | FR 2231-M2            | 2NO+1NC     | FR 2233-M2            | 2NO+1NC     |
| 2                | <b>R</b>  | FR 225-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 230-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 231-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 233-M2             | 2x(1NO-1NC) |
| E1               | <b>⏏</b>  | FR E125-M2            | 1NO-1NC     | FR E130-M2            | 1NO-1NC     | FR E131-M2            | 1NO-1NC     | FR E133-M2            | 1NO-1NC     |
| Velocità massima |           | 1 m/s                 |             | pagina 239 - tipo 1   |             | pagina 239 - tipo 1   |             | 1,5 m/s               |             |
| Forza minima     |           | 0,12 Nm               |             | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)   |             | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)   |             | 0,06 Nm               |             |
| Diagrammi corse  |           | pagina 240 - gruppo 4 |             | pagina 240 - gruppo 5 |             | pagina 240 - gruppo 5 |             | pagina 240 - gruppo 5 |             |

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

→ I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)



- Tipo di contatti:
- R** = scatto rapido
  - L** = scatto lento
  - LO** = scatto lento sovrapposti
  - LS** = scatto lento scalati
  - LV** = scatto lento scalati e allontanati
  - LI** = scatto lento indipendenti
  - LA** = scatto lento ravvicinati
  - A** = elettronico PNP

Unità di contatto

|                  |           | Asta tonda Ø 3 mm in acciaio inox | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70 | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70 |                       |
|------------------|-----------|-----------------------------------|---|---|-----------------------|
| 5                | <b>R</b>  | FR 534-M2 1NO+1NC                 | FR 550-M2 1NO+1NC                           | FR 551-M2 1NO+1NC                           | FR 552-M2 1NO+1NC     |
| 6                | <b>L</b>  | FR 634-M2 1NO+1NC                 | FR 650-M2 1NO+1NC                           | FR 651-M2 1NO+1NC                           | FR 652-M2 1NO+1NC     |
| 7                | <b>LO</b> | FR 734-M2 1NO+1NC                 | FR 750-M2 1NO+1NC                           | FR 751-M2 1NO+1NC                           | FR 752-M2 1NO+1NC     |
| 9                | <b>L</b>  | FR 934-M2 2NC                     | FR 950-M2 2NC                               | FR 951-M2 2NC                               | FR 952-M2 2NC         |
| 10               | <b>L</b>  | FR 1034-M2 2NO                    | FR 1050-M2 2NO                              | FR 1051-M2 2NO                              | FR 1052-M2 2NO        |
| 11               | <b>R</b>  | FR 1134-M2 2NC                    | FR 1150-M2 2NC                              | FR 1151-M2 2NC                              | FR 1152-M2 2NC        |
| 12               | <b>R</b>  | FR 1234-M2 2NO                    | FR 1250-M2 2NO                              | FR 1251-M2 2NO                              | FR 1252-M2 2NO        |
| 13               | <b>LV</b> | FR 1334-M2 2NC                    | FR 1350-M2 2NC                              | FR 1351-M2 2NC                              | FR 1352-M2 2NC        |
| 14               | <b>LS</b> | FR 1434-M2 2NC                    | FR 1450-M2 2NC                              | FR 1451-M2 2NC                              | FR 1452-M2 2NC        |
| 15               | <b>LS</b> | FR 1534-M2 2NO                    | FR 1550-M2 2NO                              | FR 1551-M2 2NO                              | FR 1552-M2 2NO        |
| 16               | <b>LI</b> | FR 1634-M2 2NC                    | FR 1650-M2 2NC                              | FR 1651-M2 2NC                              | FR 1652-M2 2NC        |
| 18               | <b>LA</b> | FR 1834-M2 1NO+1NC                | FR 1850-M2 1NO+1NC                          | FR 1851-M2 1NO+1NC                          | FR 1852-M2 1NO+1NC    |
| 20               | <b>L</b>  | FR 2034-M2 1NO+2NC                | FR 2050-M2 1NO+2NC                          | FR 2051-M2 1NO+2NC                          | FR 2052-M2 1NO+2NC    |
| 21               | <b>L</b>  | FR 2134-M2 3NC                    | FR 2150-M2 3NC                              | FR 2151-M2 3NC                              | FR 2152-M2 3NC        |
| 22               | <b>L</b>  | FR 2234-M2 2NO+1NC                | FR 2250-M2 2NO+1NC                          | FR 2251-M2 2NO+1NC                          | FR 2252-M2 2NO+1NC    |
| 2                | <b>R</b>  | FR 234-M2 2x(1NO-1NC)             | FR 250-M2 2x(1NO-1NC)                       | FR 251-M2 2x(1NO-1NC)                       | FR 252-M2 2x(1NO-1NC) |
| E1               | <b>A</b>  | FR E134-M2 1NO-1NC                | FR E150-M2 1NO-1NC                          | FR E151-M2 1NO-1NC                          | FR E152-M2 1NO-1NC    |
| Velocità massima |           | 1,5 m/s                           | 1,5 m/s                                     | pagina 239 - tipo 1                         | pagina 239 - tipo 1   |
| Forza minima     |           | 0,06 Nm                           | 0,06 Nm                                     | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)                         | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)   |
| Diagrammi corse  |           | pagina 240 - gruppo 5             | pagina 240 - gruppo 5                       | pagina 240 - gruppo 5                       | pagina 240 - gruppo 5 |

|                  |           | Rullo in porcellana     | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70 | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70 | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70 |
|------------------|-----------|-------------------------|---|---|---|
| 5                | <b>R</b>  | FR 553-E0M2V9 1NO+1NC   | FR 554-M2 1NO+1NC                           | FR 555-M2 1NO+1NC                           | FR 556-M2 1NO+1NC                           |
| 6                | <b>L</b>  | FR 653-E0M2V9 1NO+1NC   | FR 654-M2 1NO+1NC                           | FR 655-M2 1NO+1NC                           | FR 656-M2 1NO+1NC                           |
| 7                | <b>LO</b> | FR 753-E0M2V9 1NO+1NC   | FR 754-M2 1NO+1NC                           | FR 755-M2 1NO+1NC                           | FR 756-M2 1NO+1NC                           |
| 9                | <b>L</b>  | FR 953-E0M2V9 2NC       | FR 954-M2 2NC                               | FR 955-M2 2NC                               | FR 956-M2 2NC                               |
| 10               | <b>L</b>  | FR 1053-E0M2V9 2NO      | FR 1054-M2 2NO                              | FR 1055-M2 2NO                              | FR 1056-M2 2NO                              |
| 11               | <b>R</b>  | FR 1153-E0M2V9 2NC      | FR 1154-M2 2NC                              | FR 1155-M2 2NC                              | FR 1156-M2 2NC                              |
| 12               | <b>R</b>  | FR 1253-E0M2V9 2NO      | FR 1254-M2 2NO                              | FR 1255-M2 2NO                              | FR 1256-M2 2NO                              |
| 13               | <b>LV</b> | FR 1353-E0M2V9 2NC      | FR 1354-M2 2NC                              | FR 1355-M2 2NC                              | FR 1356-M2 2NC                              |
| 14               | <b>LS</b> | FR 1453-E0M2V9 2NC      | FR 1454-M2 2NC                              | FR 1455-M2 2NC                              | FR 1456-M2 2NC                              |
| 15               | <b>LS</b> | FR 1553-E0M2V9 2NO      | FR 1554-M2 2NO                              | FR 1555-M2 2NO                              | FR 1556-M2 2NO                              |
| 16               | <b>LI</b> | FR 1653-E0M2V9 2NC      | FR 1654-M2 2NC                              | FR 1655-M2 2NC                              | FR 1656-M2 2NC                              |
| 18               | <b>LA</b> | FR 1853-E0M2V9 1NO+1NC  | FR 1854-M2 1NO+1NC                          | FR 1855-M2 1NO+1NC                          | FR 1856-M2 1NO+1NC                          |
| 20               | <b>L</b>  | FR 2053-E0M2V9 1NO+2NC  | FR 2054-M2 1NO+2NC                          | FR 2055-M2 1NO+2NC                          | FR 2056-M2 1NO+2NC                          |
| 21               | <b>L</b>  | FR 2153-E0M2V9 3NC      | FR 2154-M2 3NC                              | FR 2155-M2 3NC                              | FR 2156-M2 3NC                              |
| 22               | <b>L</b>  | FR 2253-E0M2V9 2NO+1NC  | FR 2254-M2 2NO+1NC                          | FR 2255-M2 2NO+1NC                          | FR 2256-M2 2NO+1NC                          |
| 2                | <b>R</b>  | FR 253-E0M2 2x(1NO-1NC) | FR 254-M2 2x(1NO-1NC)                       | FR 255-M2 2x(1NO-1NC)                       | FR 256-M2 2x(1NO-1NC)                       |
| E1               | <b>A</b>  | FR E153-E0M2V9 1NO-1NC  | FR E154-M2 1NO-1NC                          | FR E155-M2 1NO-1NC                          | FR E156-M2 1NO-1NC                          |
| Velocità massima |           | 0,5 m/s                 | pagina 239 - tipo 1                         | pagina 239 - tipo 1                         | pagina 239 - tipo 1                         |
| Forza minima     |           | 0,03 Nm (0,25 Nm ⊕)     | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)                         | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)                         | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)                         |
| Diagrammi corse  |           | pagina 240 - gruppo 6   | pagina 240 - gruppo 5                       | pagina 240 - gruppo 5                       | pagina 240 - gruppo 5                       |

(1) Apertura positiva solo con azionatore regolato al massimo. Vedere pagina 69.


Tutte le misure nei disegni sono in mm

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

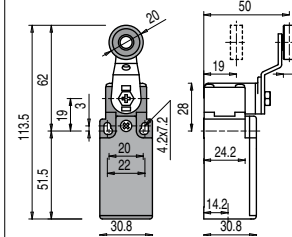
I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)

Tipo di contatti:

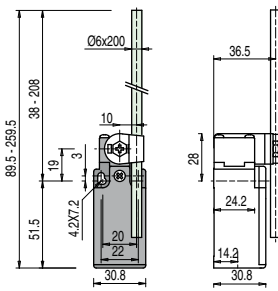
- R** = scatto rapido  
**L** = scatto lento  
**LO** = scatto lento sovrapposti  
**LS** = scatto lento scalati  
**LV** = scatto lento scalati e allontanati  
**LI** = scatto lento indipendenti  
**LA** = scatto lento ravvicinati  
 = elettronico PNP

Unità di contatto

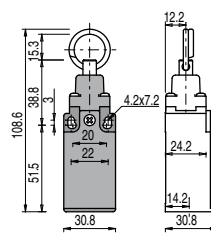
Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70




Asta in fibra di vetro



A fune per segnalazione



|                  |   |                                  |             |                       |             |                             |             |
|------------------|---|----------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| 5                | <b>R</b>  | FR 557-M2                        | 1NO+1NC     | FR 569-M2             | 1NO+1NC     | FR 576-M2                   | 1NO+1NC     |
| 6                | <b>L</b>  | FR 657-M2                        | 1NO+1NC     | FR 669-M2             | 1NO+1NC     | FR 676-M2                   | 1NO+1NC     |
| 7                | <b>LO</b>   | FR 757-M2                        | 1NO+1NC     | FR 769-M2             | 1NO+1NC     | FR 776-M2                   | 1NO+1NC     |
| 9                | <b>L</b>  | FR 957-M2                        | 2NC         | FR 969-M2             | 2NC         | FR 976-M2                   | 2NO         |
| 10               | <b>L</b>  | FR 1057-M2                       | 2NO         | FR 1069-M2            | 2NO         | FR 1076-M2                  | 2NC         |
| 11               | <b>R</b>  | FR 1157-M2                       | 2NC         | FR 1169-M2            | 2NC         | FR 1176-M2                  | 2NO         |
| 12               | <b>R</b>  | FR 1257-M2                       | 2NO         | FR 1269-M2            | 2NO         | FR 1276-M2                  | 2NC         |
| 13               | <b>LV</b>   | FR 1357-M2                       | 2NC         | FR 1369-M2            | 2NC         | FR 1376-M2                  | 2NO         |
| 14               | <b>LS</b>   | FR 1457-M2                       | 2NC         | FR 1469-M2            | 2NC         | FR 1476-M2                  | 2NO         |
| 15               | <b>LS</b>   | FR 1557-M2                       | 2NO         | FR 1569-M2            | 2NO         | FR 1576-M2                  | 2NC         |
| 16               | <b>LI</b>   | FR 1657-M2                       | 2NC         | FR 1669-M2            | 2NC         |                             |             |
| 18               | <b>LA</b>   | FR 1857-M2                       | 1NO+1NC     | FR 1869-M2            | 1NO+1NC     | FR 1876-M2                  | 1NO+1NC     |
| 20               | <b>L</b>  | FR 2057-M2                       | 1NO+2NC     | FR 2069-M2            | 1NO+2NC     | FR 2076-M2                  | 2NO+1NC     |
| 21               | <b>L</b>  | FR 2157-M2                       | 3NC         | FR 2169-M2            | 3NC         | FR 2176-M2                  | 3NO         |
| 22               | <b>L</b>  | FR 2257-M2                       | 2NO+1NC     | FR 2269-M2            | 2NO+1NC     | FR 2276-M2                  | 1NO+2NC     |
| 2                | <b>R</b>  | FR 257-M2                        | 2x(1NO-1NC) | FR 269-M2             | 2x(1NO-1NC) | FR 276-M2                   | 2x(1NO-1NC) |
| E1               |  | FR E157-M2                       | 1NO-1NC     | FR E169-M2            | 1NO-1NC     |                             |             |
| Velocità massima |   | pagina 239 - tipo 1              |             | 1,5 m/s               |             | 0,5 m/s                     |             |
| Forza minima     |   | 0,06 Nm (0,25 Nm $\rightarrow$ ) |             | 0,06 Nm               |             | iniziale 20 N - finale 40 N |             |
| Diagrammi corse  |   | pagina 240 - gruppo 5            |             | pagina 240 - gruppo 5 |             | pagina 240 - gruppo 7       |             |

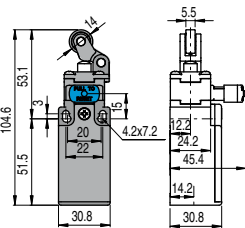
## Interruttori di posizione serie FR con reset



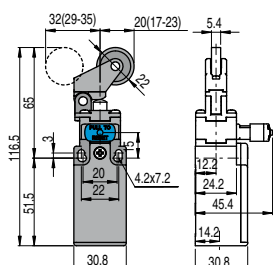
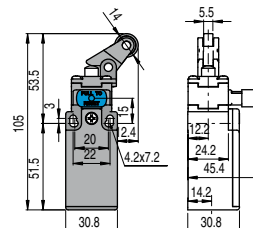
Pizzato Elettrica ha sviluppato un dispositivo di reset codice W3 che rende perfettamente simultaneo lo scatto dell'azionatore e dell'unità di contatto. Il dispositivo è un blocchetto che si inserisce tra il corpo dell'interruttore e la testa, ruotabile in modo indipendente da quest'ultima. Questo dispositivo ha tutti i seguenti vantaggi:

- Il dispositivo di reset si integra con quasi tutte le teste di azionamento standard
- Non sono necessarie unità di contatto a scatto rapido in quanto il movimento di scatto viene effettuato dal dispositivo di reset medesimo
- Il dispositivo di reset è ruotabile indipendentemente dalla testa per la massima flessibilità in fase di montaggio
- Due forze di azionamento: standard e maggiorata per applicazioni con vibrazioni
- Durata meccanica: 1 milione di cicli di manovre.

A richiesta con rotella in acciaio inox



A richiesta con rotella in acciaio inox



Unità di contatto

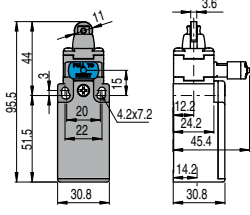
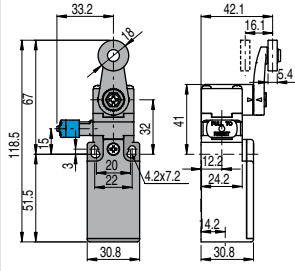
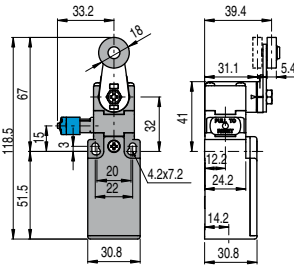
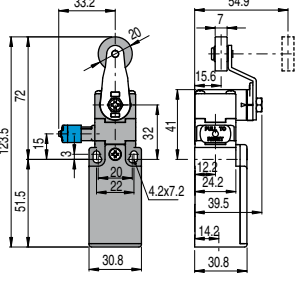
|                  |          |                             |         |                           |         |                           |         |                             |         |
|------------------|----------|-----------------------------|---------|---------------------------|---------|---------------------------|---------|-----------------------------|---------|
| 6                | <b>L</b> | FR 601-W3M2                 | 1NO+1NC | FR 602-W3M2               | 1NO+1NC | FR 605-W3M2               | 1NO+1NC | FR 607-W3M2                 | 1NO+1NC |
| 9                | <b>L</b> | FR 901-W3M2                 | 2NC     | FR 902-W3M2               | 2NC     | FR 905-W3M2               | 2NC     | FR 907-W3M2                 | 2NC     |
| 10               | <b>L</b> | FR 1001-W3M2                | 2NO     | FR 1002-W3M2              | 2NO     | FR 1005-W3M2              | 2NO     | FR 1007-W3M2                | 2NO     |
| 20               | <b>L</b> | FR 2001-W3M2                | 1NO+2NC | FR 2002-W3M2              | 1NO+2NC | FR 2005-W3M2              | 1NO+2NC | FR 2007-W3M2                | 1NO+2NC |
| 21               | <b>L</b> | FR 2101-W3M2                | 3NC     | FR 2102-W3M2              | 3NC     | FR 2105-W3M2              | 3NC     | FR 2107-W3M2                | 3NC     |
| 22               | <b>L</b> | FR 2201-W3M2                | 2NO+1NC | FR 2202-W3M2              | 2NO+1NC | FR 2205-W3M2              | 2NO+1NC | FR 2207-W3M2                | 2NO+1NC |
| 2                | <b>R</b> | FR 201-W3M2                 | 2NO+2NC | FR 202-W3M2               | 2NO+2NC | FR 205-W3M2               | 2NO+2NC | FR 207-W3M2                 | 2NO+2NC |
| Velocità massima |          | pagina 239 - tipo 4         |         | pagina 239 - tipo 3       |         | pagina 239 - tipo 3       |         | pagina 239 - tipo 3         |         |
| Forza minima     |          | 4,5 N (25 N $\rightarrow$ ) |         | 4 N (25 N $\rightarrow$ ) |         | 4 N (25 N $\rightarrow$ ) |         | 2,5 N (25 N $\rightarrow$ ) |         |
| Diagrammi corse  |          | pagina 241 - gruppo 1       |         | pagina 241 - gruppo 2     |         | pagina 241 - gruppo 2     |         | pagina 241 - gruppo 3       |         |

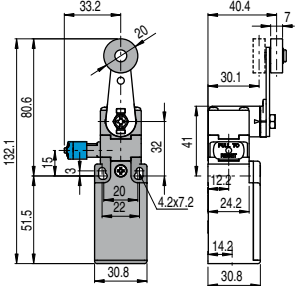
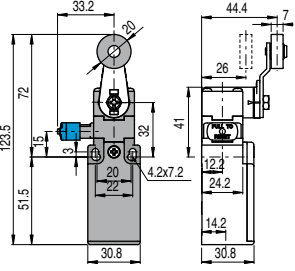
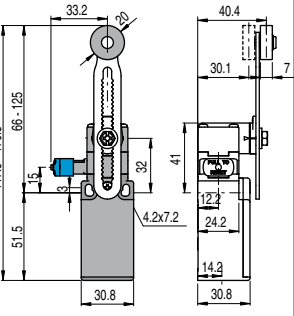
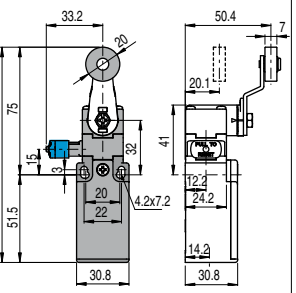
Tutte le misure nei disegni sono in mm

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

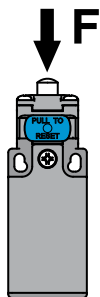
→ I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)

|  |          |   |           |  |           |   |           |  |           |
|--|----------|---|-----------|--|-----------|---|-----------|--|-----------|
| Tipo di contatti:<br><b>R</b> = scatto rapido<br><b>L</b> = scatto lento |          | A richiesta con rotella Ø 12 in acciaio inox<br> |           | A richiesta con rotella Ø 20 mm in acciaio inox<br> |           | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |           | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |           |
| Unità di contatto  |          |   |           |  |           |   |           |  |           |
| 6  | <b>L</b> | FR 615-W3M2   | ➔ 1NO+1NC | FR 630-W3M2  | ➔ 1NO+1NC | FR 631-W3M2   | ➔ 1NO+1NC | FR 651-W3M2  | ➔ 1NO+1NC |
| 9  | <b>L</b> | FR 915-W3M2   | ➔ 2NC     | FR 930-W3M2  | ➔ 2NC     | FR 931-W3M2   | ➔ 2NC     | FR 951-W3M2  | ➔ 2NC     |
| 10   | <b>L</b> | FR 1015-W3M2  | 2NO       | FR 1030-W3M2   | 2NO       | FR 1031-W3M2  | 2NO       | FR 1051-W3M2   | 2NO       |
| 20   | <b>L</b> | FR 2015-W3M2  | ➔ 1NO+2NC | FR 2030-W3M2   | ➔ 1NO+2NC | FR 2031-W3M2  | ➔ 1NO+2NC | FR 2051-W3M2   | ➔ 1NO+2NC |
| 21   | <b>L</b> | FR 2115-W3M2  | ➔ 3NC     | FR 2130-W3M2   | ➔ 3NC     | FR 2131-W3M2  | ➔ 3NC     | FR 2151-W3M2   | ➔ 3NC     |
| 22   | <b>L</b> | FR 2215-W3M2  | ➔ 2NO+1NC | FR 2230-W3M2   | ➔ 2NO+1NC | FR 2231-W3M2  | ➔ 2NO+1NC | FR 2251-W3M2   | ➔ 2NO+1NC |
| 2  | <b>R</b> | FR 215-W3M2   | 2NO+2NC   | FR 230-W3M2  | 2NO+2NC   | FR 231-W3M2   | 2NO+2NC   | FR 251-W3M2  | 2NO+2NC   |
| Velocità massima   |          | pagina 239 - tipo 2   |           | pagina 239 - tipo 1  |           | pagina 239 - tipo 1   |           | pagina 239 - tipo 1  |           |
| Forza minima   |          | 4,5 N (25 N ➔)  |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)  |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)   |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)  |           |
| Diagrammi corse  |          | pagina 241 - gruppo 1   |           | pagina 241 - gruppo 4  |           | pagina 241 - gruppo 4   |           | pagina 241 - gruppo 4  |           |

|   |          |   |           |  |           |   |           |                       |           |
|---|----------|---|-----------|--|-----------|---|-----------|-----------------------|-----------|
| Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |          | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |           | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |           | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 70<br> |           |                       |           |
| Unità di contatto   |          |   |           |  |           |   |           |                       |           |
| 6   | <b>L</b> | FR 652-W3M2   | ➔ 1NO+1NC | FR 654-W3M2  | ➔ 1NO+1NC | FR 656-W3M2   | ➔ 1NO+1NC | FR 657-W3M2           | ➔ 1NO+1NC |
| 9   | <b>L</b> | FR 952-W3M2   | ➔ 2NC     | FR 954-W3M2  | ➔ 2NC     | FR 956-W3M2   | ➔ 2NC     | FR 957-W3M2           | ➔ 2NC     |
| 10  | <b>L</b> | FR 1052-W3M2  | 2NO       | FR 1054-W3M2   | 2NO       | FR 1056-W3M2  | 2NO       | FR 1057-W3M2          | 2NO       |
| 20  | <b>L</b> | FR 2052-W3M2  | ➔ 1NO+2NC | FR 2054-W3M2   | ➔ 1NO+2NC | FR 2056-W3M2  | ➔ 1NO+2NC | FR 2057-W3M2          | ➔ 1NO+2NC |
| 21  | <b>L</b> | FR 2152-W3M2  | ➔ 3NC     | FR 2154-W3M2   | ➔ 3NC     | FR 2156-W3M2  | ➔ 3NC     | FR 2157-W3M2          | ➔ 3NC     |
| 22  | <b>L</b> | FR 2252-W3M2  | ➔ 2NO+1NC | FR 2254-W3M2   | ➔ 2NO+1NC | FR 2256-W3M2  | ➔ 2NO+1NC | FR 2257-W3M2          | ➔ 2NO+1NC |
| 2   | <b>R</b> | FR 252-W3M2   | 2NO+2NC   | FR 254-W3M2  | 2NO+2NC   | FR 256-W3M2   | 2NO+2NC   | FR 257-W3M2           | 2NO+2NC   |
| Velocità massima  |          | pagina 239 - tipo 1   |           | pagina 239 - tipo 1  |           | pagina 239 - tipo 1   |           | pagina 239 - tipo 1   |           |
| Forza minima  |          | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)   |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)  |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)   |           | 0,07 Nm (0,25 Nm ➔)   |           |
| Diagrammi corse   |          | pagina 241 - gruppo 4   |           | pagina 241 - gruppo 4  |           | pagina 241 - gruppo 4   |           | pagina 241 - gruppo 4 |           |

Tutte le misure nei disegni sono in mm

### Forze di azionamento maggiorate



L'interruttore può essere fornito con una forza di azionamento maggiorata (opzione W4). Ideale per applicazioni con vibrazioni.

| Azionatori     | Forza minima |
|----------------|--------------|
| 01, 14, 15, 16 | 7 N          |
| 02, 05         | 6 N          |
| 07             | 3,5 N        |
| 30 ... 57      | 0,08 Nm      |

## Interruttori di posizione a leva girevole senza azionatore

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
- LV** = scatto lento scalati e allontanati
- LI** = scatto lento indipendenti
- LA** = scatto lento ravvicinati
- E** = elettronico PNP

Unità di contatto

|                 |                       | con pomello di ripristino manuale |                       |
|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 5               | <b>R</b> FR 538-M2    | 1NO+1NC                           |                       |
| 6               | <b>L</b> FR 638-M2    | 1NO+1NC                           | FR 638-W3M2 1NO+1NC   |
| 7               | <b>LO</b> FR 738-M2   | 1NO+1NC                           |                       |
| 9               | <b>L</b> FR 938-M2    | 2NC                               | FR 938-W3M2 2NC       |
| 10              | <b>L</b> FR 1038-M2   | 2NO                               | FR 1038-W3M2 2NO      |
| 11              | <b>R</b> FR 1138-M2   | 2NC                               |                       |
| 12              | <b>R</b> FR 1238-M2   | 2NO                               |                       |
| 13              | <b>LV</b> FR 1338-M2  | 2NC                               |                       |
| 14              | <b>LS</b> FR 1438-M2  | 2NC                               |                       |
| 15              | <b>LS</b> FR 1538-M2  | 2NO                               |                       |
| 16              | <b>LI</b> FR 1638-M2  | 2NC                               |                       |
| 18              | <b>LA</b> FR 1838-M2  | 1NO+1NC                           |                       |
| 20              | <b>L</b> FR 2038-M2   | 1NO+2NC                           | FR 2038-W3M2 1NO+2NC  |
| 21              | <b>L</b> FR 2138-M2   | 3NC                               | FR 2138-W3M2 3NC      |
| 22              | <b>L</b> FR 2238-M2   | 2NO+1NC                           | FR 2238-W3M2 2NO+1NC  |
| 2               | <b>R</b> FR 238-M2    | 2x(1NO-1NC)                       | FR 238-W3M2 2NO+2NC   |
| E1              | <b>E</b> FR E138-M2   | 1NO-1NC                           |                       |
| Forza minima    | 0,06 Nm (0,25 Nm)     |                                   | 0,07 Nm (0,25 Nm)     |
| Diagrammi corse | pagina 240 - gruppo 5 |                                   | pagina 241 - gruppo 4 |

### IMPORTANTE

Per le applicazioni di sicurezza: abbinare solo interruttori ed azionatori che riportino entrambi a fianco della referenza il simbolo  $\ominus$ .

Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di sicurezza vedere i dettagli a pagina 235.

Tutte le misure nei disegni sono in mm

## Azionatori sciolti

Tutte le misure nei disegni sono in mm

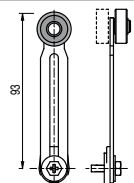
**IMPORTANTE:** Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli delle serie FR, FM, FX, FZ e FK.

| Rotella in tecnopolimero Ø 18 mm | Rotella in tecnopolimero Ø 18 mm        | Asta quadra regolabile 3x3x125 mm | Asta flessibile con puntale                        | Asta tonda regolabile Ø 3x125 mm                                | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm |                                   |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|--|---|----------------------------------|-----------------------------------|
|                                  |   |                                   |  |   |                                  |                                   |
| <b>VF LE30</b> $\ominus$         | <b>VF LE31</b> $\ominus$                | <b>VF LE33</b>                    | <b>VF LE34</b>                                     | <b>VF LE50</b>  | <b>VF LE51</b> $\ominus$         |                                   |
| Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm | Rullo in porcellana                     | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm  | Azionatore regolabile con rotella in tecnopolimero | Azionatore regolabile di sicurezza con rotella in tecnopolimero | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm | Asta regolabile in fibra di vetro |
|                                  |   |                                   |  |   |                                  |                                   |
| <b>VF LE52</b> $\ominus$         | <b>VF LE53</b> $\ominus$ <sup>(2)</sup> | <b>VF LE54</b> $\ominus$          | <b>VF LE55</b> $\ominus$ <sup>(1)</sup>            | <b>VF LE56</b> $\ominus$  | <b>VF LE57</b> $\ominus$         | <b>VF LE69</b>                    |

<sup>(1)</sup> La leva VF LE55 è adatta per le applicazioni di sicurezza solo se regolata al massimo della lunghezza, come si vede nella figura a fianco. Se serve una leva regolabile per applicazioni di sicurezza utilizzare la leva regolabile di sicurezza VF LE56.

<sup>(2)</sup> L'interruttore che si ottiene abbinando l'interruttore FR •38-M2 (es. FR 538-M2, FR 638-M2...) con l'azionatore VF LE53 non presenta gli stessi diagrammi corsa e forza d'azionamento dell'interruttore FR •53-E0M2V9 (es. FR 553-E0M2V9, FR 653-E0M2V9...).

<sup>(4)</sup> L'azionatore non può essere ruotato verso l'interno in quanto va ad interferire meccanicamente con la testa dell'interruttore.



Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

→ I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)



### Azionatori sciolti speciali

Tutte le misure nei disegni sono in mm

**IMPORTANTE:** Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli delle serie FR, FM, FX, FZ e FK.

Rotelle in acciaio inox Ø 20 mm

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| VF LE31-R24 (4) | VF LE51-R24 (4) | VF LE52-R24 (4) | VF LE54-R24 (4) | VF LE55-R24 (1) | VF LE56-R24 (4) | VF LE57-R24 (4) |

Rotelle in tecnopolimero Ø 35 mm

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| VF LE31-R25 (4) | VF LE51-R25 (4) | VF LE52-R25 (4) | VF LE54-R25 (4) | VF LE55-R25 (1) | VF LE56-R25 (4) | VF LE57-R25 (4) |

Rotelle in gomma Ø 40 mm

|                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                |                |                |                |                |                |                |
| VF LE31-R5 (4) | VF LE51-R5 (4) | VF LE52-R5 (4) | VF LE54-R5 (4) | VF LE55-R5 (1) | VF LE56-R5 (4) | VF LE57-R5 (4) |

Rotelle in gomma Ø 50 mm

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| VF LE51-R26 (4) | VF LE52-R26 (4) | VF LE54-R26 (4) | VF LE55-R26 (1) | VF LE56-R26 (4) | VF LE57-R26 (4) |

Rotelle in gomma Ø 50 mm a sbalzo

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
|                 |                 |
| VF LE55-R27 (1) | VF LE56-R27 (4) |

Gli articoli con il codice su sfondo verde sono gestiti a magazzino

Accessori Vedere pagina 225

I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.it](http://www.pizzato.it)