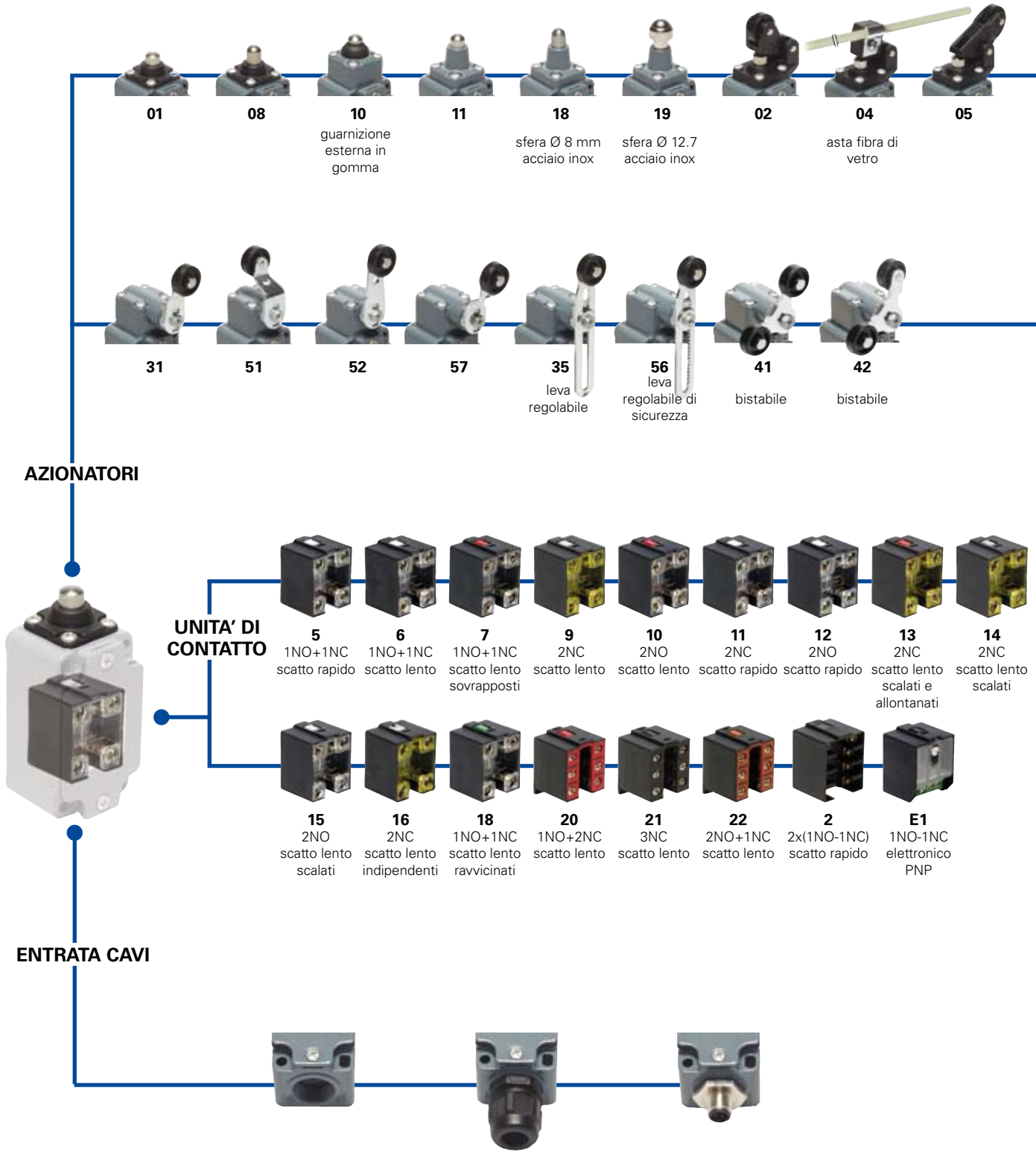


Diagramma di selezione



01 **08** **10** **11** **18** **19** **02** **04** **05**
 guarnizione esterna in gomma sfera Ø 8 mm acciaio inox sfera Ø 12.7 acciaio inox asta fibra di vetro

31 **51** **52** **57** **35** **56** **41** **42**
 leva regolabile leva regolabile di sicurezza bistabile bistabile

AZIONATORI

UNITA' DI CONTATTO

5 **6** **7** **9** **10** **11** **12** **13** **14**
 1NO+1NC scatto rapido 1NO+1NC scatto lento 1NO+1NC scatto lento sovrapposti 2NC scatto lento 2NO scatto lento 2NC scatto rapido 2NO scatto rapido 2NC scatto lento scalati e allontanati 2NC scatto lento scalati

15 **16** **18** **20** **21** **22** **2** **E1**
 2NO scatto lento scalati 2NC scatto lento indipendenti 1NO+1NC scatto lento ravvicinati 1NO+2NC scatto lento 3NC scatto lento 2NO+1NC scatto lento 2x(1NO-1NC) scatto rapido 1NO-1NC elettronico PNP

ENTRATA CAVI

Entrata cavi filettata

| | |
|-----------|--------------------|
| | PG 13,5 (standard) |
| M2 | M20x1,5 |

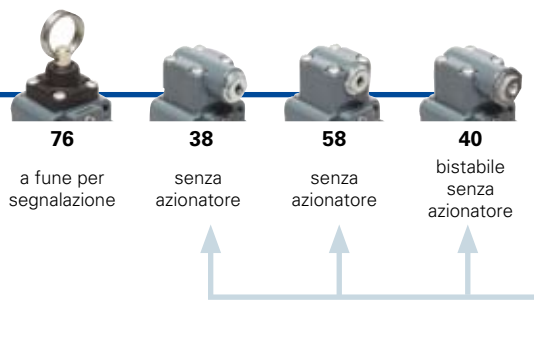
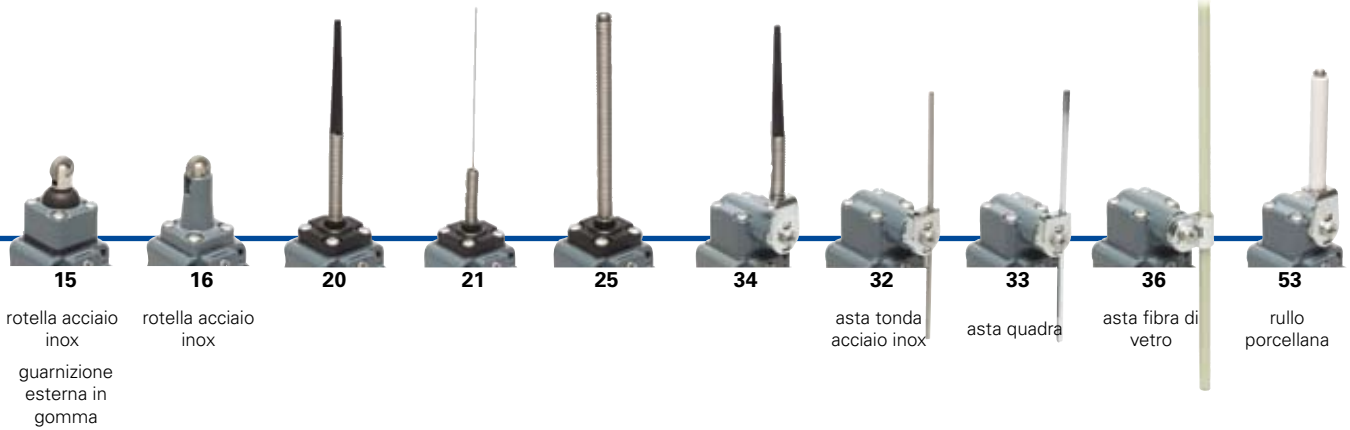
Con pressacavo montato

| | | |
|----------------|------------|---------------------------|
| PG 13,5 | K21 | per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm |
| | K25 | per cavi da Ø 3 a Ø 7 mm |
| M20x1,5 | K23 | per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm |
| | K27 | per cavi da Ø 3 a Ø 7 mm |

Con connettore M12 metallico montato e cablato

| | |
|------------|-------------------|
| K40 | a 8 poli in basso |
| K50 | a 5 poli in basso |

● opzioni del prodotto
 → accessorio venduto separatamente



AZIONATORI SCIOLTI
Vedi pagina 2/11



Struttura codice

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

articolo opzioni
FD 502-1GM2K50

| Custodia | |
|-------------------|-----------------------------------|
| FD | in metallo 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 |
| ... | |

| Suffissi | |
|----------|---|
| | nessun suffisso (standard) |
| 1 | con rotella in acciaio inox Ø 20 mm per azionatori 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57, 41, 42 |
| 2 | con rotella Ø 35 mm in tecnopolimero (vedi azionatori speciali sciolti a pagina 2/12) |
| 3 | con rotella Ø 50 mm in gomma (vedi azionatori speciali sciolti a pagina 2/12) |
| 4 | con rotella Ø 50 mm in gomma a sbalzo (vedi azionatori speciali sciolti a pagina 2/12) |

| Pressacavi o connettori preinstallati | |
|---------------------------------------|--|
| | nessun pressacavo o connettore (standard) |
| K21 | con pressacavo già montato per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm |
| ... | |
| K50 | connettore metallico M12 a 5 poli |
| ... | |

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

| Entrata cavi filettata | |
|------------------------|--------------------|
| | PG 13,5 (standard) |
| M2 | M20x1,5 |

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



Caratteristiche principali

- Custodia in metallo, una entrata cavi
- Grado di protezione IP67
- 17 unità di contatto disponibili
- 28 azionatori disponibili
- Versioni con connettore M12 montato
- Versioni con contatti in argento dorati

Marcature e marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG605
 Omologazione UL: E131787
 Omologazione CCC: 2007010305230000
 Omologazione EZU: 1010151

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 7/4. 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 7/1 a pagina 7/10.

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia metallica, verniciata con polvere epossidica cotta in forno
 Una entrata cavi filettata
 Grado di protezione: IP67 secondo EN 60529

Generali

Temperatura ambiente: da -25°C a +80°C
 A richiesta versione per funzionamento con temperatura ambiente da -40°C a +80°C
 Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazioni¹/ora
 Durata meccanica: 20 milioni di cicli di operazioni¹
 Posizione di montaggio: qualsiasi
 Coppie di serraggio per l'installazione: vedere pagine 7/1-7/10
 (1) Un ciclo di operazioni equivale a due operazioni, una di chiusura ed una di apertura come previsto dalla norma EN 60947-5-1.

Sezione dei cavi (corde di rame flessibile)

| | | | |
|---|------|--------------------------|--------------|
| Unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34: | min. | 1 x 0,34 mm ² | (1 x AWG 22) |
| | max. | 2 x 1,5 mm ² | (2 x AWG 16) |
| Unità di contatto 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18: | min. | 1 x 0,5 mm ² | (1 x AWG 20) |
| | max. | 2 x 2,5 mm ² | (2 x AWG 14) |
| Unità di contatto 2: | min. | 1 x 0,5 mm ² | (1 x AWG 20) |
| | max. | 2 x 1,5 mm ² | (2 x AWG 16) |

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, EN 60529, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113.

Omologazioni:

IEC 60947-5-1, UL 508, GB14048.5-2001.

Conformi ai requisiti richiesti da:

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

Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660-206.

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 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34) | U _e (V) | 250 | 400 | 500 |
| | Tensione di tenuta ad impulso nominale (U _{imp}): | 6 kV 4 kV (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34) | I _e (A) | 6 | 4 | 1 |
| | Corrente di corto circuito condizionata: Protezione dai cortocircuiti: Grado di inquinamento: | 1000 A secondo EN 60947-5-1 fusibile 10 A 500 V tipo aM 3 | Corrente continua: DC13 | U _e (V) | 24 | 125 |

| | | | |
|--------------------|---|-----|-----|
| I _e (A) | 6 | 1,1 | 0,4 |
|--------------------|---|-----|-----|

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----|-----|
| con connettore M12 a 5 poli | Corrente termica (I _{th}): | 4 A | Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) | | | |
| | Tensione nominale di isolamento (U _i): | 250 Vac 300 Vdc | U _e (V) | 24 | 120 | 250 |
| | Protezione dai cortocircuiti: Grado di inquinamento: | fusibile 4 A 500 V tipo gG 3 | I _e (A) | 4 | 4 | 4 |
| | | | Corrente continua: DC13 | U _e (V) | 24 | 125 |

| | | | |
|--------------------|---|-----|-----|
| I _e (A) | 4 | 1,1 | 0,4 |
|--------------------|---|-----|-----|

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

| | |
|--------------------|---|
| I _e (A) | 2 |
|--------------------|---|



Caratteristiche omologate da IMQ, CCC ed EZU

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_{imp}): 6 kV
 4 KV (per unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)
 Grado di protezione dell'involucro: IP67
 Terminali MV (morsetti a vite)
 Grado di inquinamento 3
 Categoria di impiego: AC15
 Tensione di impiego (Ue): 400 Vac (50 Hz)
 Corrente di impiego (Ie): 3 A
 Forme dell'elemento di contatto: 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

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

Leve regolabili

Negli interruttori a leva girevole è possibile regolare la leva di 10° in 10° su tutto l'arco dei 360°. La trasmissione positiva del moto è sempre garantita grazie al particolare accoppiamento geometrico tra leva e alberino girevole come prescritto per le applicazioni di sicurezza dalla norma tedesca BG-GS-ET-15.



Leve ribaltabili

Negli interruttori a leva girevole è possibile fissare la leva dritta o rovescia mantenendo l'accoppiamento positivo. In questo modo si possono avere due diversi piani di lavoro della leva.



Teste orientabili

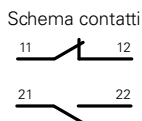
In tutti gli interruttori è possibile ruotare la testa di 90° in 90°.



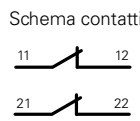
Funzionamento unità di contatto 16 con contatti indipendenti

L'unità di contatto 16 è dotata di due contatti NC entrambi ad apertura positiva azionabili in modo indipendente a seconda del verso di azionamento della leva.

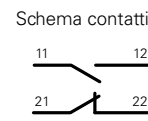
Leva azionata a sinistra



Leva non azionata

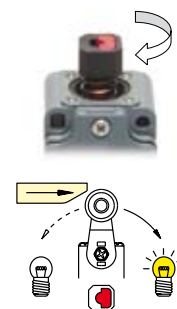
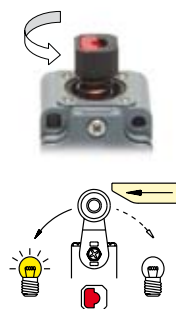
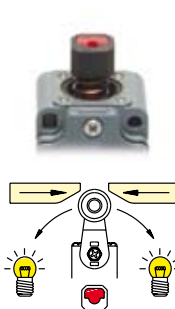


Leva azionata a destra



Teste unidirezionali

Negli interruttori a leva girevole, togliendo le quattro viti della testa e ruotando il pistoncino interno, si può ottenere il funzionamento unidirezionale (esclusa unità di contatto 16).



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

| | | A richiesta con rotella in acciaio inox | | A richiesta con rotella in acciaio inox | |
|------------------|-----------------------|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 5 | R FD 501 | 1NO+1NC | FD 502 | 1NO+1NC | FD 504 |
| 6 | L FD 601 | 1NO+1NC | FD 602 | 1NO+1NC | FD 604 |
| 7 | LO FD 701 | 1NO+1NC | FD 702 | 1NO+1NC | FD 704 |
| 9 | L FD 901 | 2NC | FD 902 | 2NC | FD 904 |
| 10 | L FD 1001 | 2NO | FD 1002 | 2NO | FD 1004 |
| 11 | R FD 1101 | 2NC | FD 1102 | 2NC | FD 1104 |
| 12 | R FD 1201 | 2NO | FD 1202 | 2NO | FD 1204 |
| 13 | LV FD 1301 | 2NC | FD 1302 | 2NC | FD 1304 |
| 14 | LS FD 1401 | 2NC | FD 1402 | 2NC | FD 1404 |
| 15 | LS FD 1501 | 2NO | FD 1502 | 2NO | FD 1504 |
| 18 | LA FD 1801 | 1NO+1NC | FD 1802 | 1NO+1NC | FD 1804 |
| 20 | L FD 2001 | 1NO+2NC | FD 2002 | 1NO+2NC | FD 2004 |
| 21 | L FD 2101 | 3NC | FD 2102 | 3NC | FD 2104 |
| 22 | L FD 2201 | 2NO+1NC | FD 2202 | 2NO+1NC | FD 2204 |
| 2 | R FD 201 | 2x(1NO-1NC) | FD 202 | 2x(1NO-1NC) | FD 204 |
| E1 | E FD E101 | 1NO-1NC | FD E102 | 1NO-1NC | FD E104 |
| Velocità massima | pagina 7/3 - tipo 4 | | pagina 7/3 - tipo 3 | | 0,5 m/s |
| Forza minima | 8 N (25 N ⊕) | | 6 N (25 N ⊕) | | 0,17 Nm |
| Diagrammi corse | pagina 7/4 - gruppo 1 | | pagina 7/4 - gruppo 2 | | pagina 7/4 - gruppo 1 |

| | | Con guarnizione esterna in gomma | | Con guarnizione esterna in gomma | |
|------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 5 | R FD 508 | 1NO+1NC | FD 510 | 1NO+1NC | FD 511 |
| 6 | L FD 608 | 1NO+1NC | FD 610 | 1NO+1NC | FD 611 |
| 7 | LO FD 708 | 1NO+1NC | FD 710 | 1NO+1NC | FD 711 |
| 9 | L FD 908 | 2NC | FD 910 | 2NC | FD 911 |
| 10 | L FD 1008 | 2NO | FD 1010 | 2NO | FD 1011 |
| 11 | R FD 1108 | 2NC | FD 1110 | 2NC | FD 1111 |
| 12 | R FD 1208 | 2NO | FD 1210 | 2NO | FD 1211 |
| 13 | LV FD 1308 | 2NC | FD 1310 | 2NC | FD 1311 |
| 14 | LS FD 1408 | 2NC | FD 1410 | 2NC | FD 1411 |
| 15 | LS FD 1508 | 2NO | FD 1510 | 2NO | FD 1511 |
| 18 | LA FD 1808 | 1NO+1NC | FD 1810 | 1NO+1NC | FD 1811 |
| 20 | L FD 2008 | 1NO+2NC | FD 2010 | 1NO+2NC | FD 2011 |
| 21 | L FD 2108 | 3NC | FD 2110 | 3NC | FD 2111 |
| 22 | L FD 2208 | 2NO+1NC | FD 2210 | 2NO+1NC | FD 2211 |
| 2 | R FD 208 | 2x(1NO-1NC) | FD 210 | 2x(1NO-1NC) | FD 211 |
| E1 | E FD E108 | 1NO-1NC | FD E110 | 1NO-1NC | FD E111 |
| Velocità massima | pagina 7/3 - tipo 4 | | pagina 7/3 - tipo 4 | | pagina 7/3 - tipo 4 |
| Forza minima | 8 N (25 N ⊕) | | 11 N (25 N ⊕) | | 8 N (25 N ⊕) |
| Diagrammi corse | pagina 7/4 - gruppo 1 | | pagina 7/4 - gruppo 1 | | pagina 7/4 - gruppo 1 |

Accessori Vedere pagina 6/1

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
- Λ** = elettronico PNP

Unità di contatto

| | Sfera Ø 8 mm in acciaio inox | Sfera Ø 12,7 mm in acciaio inox | Con guarnizione esterna in gomma |
|------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 5 R | FD 516 → 1NO+1NC | FD 518 → 1NO+1NC | FD 519 → 1NO+1NC |
| 6 L | FD 616 → 1NO+1NC | FD 618 → 1NO+1NC | FD 619 → 1NO+1NC |
| 7 LO | FD 716 → 1NO+1NC | FD 718 → 1NO+1NC | FD 719 → 1NO+1NC |
| 9 L | FD 916 → 2NC | FD 918 → 2NC | FD 919 → 2NC |
| 10 L | FD 1016 2NO | FD 1018 2NO | FD 1019 2NO |
| 11 R | FD 1116 → 2NC | FD 1118 → 2NC | FD 1119 → 2NC |
| 12 R | FD 1216 2NO | FD 1218 2NO | FD 1219 2NO |
| 13 LV | FD 1316 → 2NC | FD 1318 → 2NC | FD 1319 → 2NC |
| 14 LS | FD 1416 → 2NC | FD 1418 → 2NC | FD 1419 → 2NC |
| 15 LS | FD 1516 2NO | FD 1518 2NO | FD 1519 2NO |
| 18 LA | FD 1816 → 1S+1Ö | FD 1818 → 1S+1Ö | FD 1819 → 1S+1Ö |
| 20 L | FD 2016 → 1NO+2NC | FD 2018 → 1NO+2NC | FD 2019 → 1NO+2NC |
| 21 L | FD 2116 → 3NC | FD 2118 → 3NC | FD 2119 → 3NC |
| 22 L | FD 2216 → 2NO+1NC | FD 2218 → 2NO+1NC | FD 2219 → 2NO+1NC |
| 2 R | FD 216 2x(1NO-1NC) | FD 218 2x(1NO-1NC) | FD 219 2x(1NO-1NC) |
| E1 Λ | FD E116 1NO-1NC | FD E118 1NO-1NC | FD E119 1NO-1NC |
| Velocità massima | pagina 7/3 - tipo 2 | pagina 7/3 - tipo 4 | pagina 7/3 - tipo 4 |
| Forza minima | 8 N (25 N →) | 8 N (25 N →) | 8 N (25 N →) |
| Diagrammi corse | pagina 7/4 - gruppo 1 | pagina 7/4 - gruppo 1 | pagina 7/4 - gruppo 1 |
| | | | 1 m/s |
| | | | 0,09 Nm |
| | | | pagina 7/4 - gruppo 3 |

| | Con guarnizione esterna in gomma | Con guarnizione esterna in gomma | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12 | Asta tonda Ø 3 mm in acciaio inox |
|------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 5 R | FD 521 1NO+1NC | FD 525 1NO+1NC | FD 531 → 1NO+1NC | FD 532 1NO+1NC |
| 6 L | | | FD 631 → 1NO+1NC | FD 632 1NO+1NC |
| 7 LO | | | FD 731 → 1NO+1NC | FD 732 1NO+1NC |
| 9 L | | | FD 931 → 2NC | FD 932 2NC |
| 10 L | FD 1021 2NO | FD 1025 2NO | FD 1031 2NO | FD 1032 2NO |
| 11 R | | | FD 1131 → 2NC | FD 1132 2NC |
| 12 R | | | FD 1231 2NO | FD 1232 2NO |
| 13 LV | | | FD 1331 → 2NC | FD 1332 2NC |
| 14 LS | | | FD 1431 → 2NC | FD 1432 2NC |
| 15 LS | | | FD 1531 2NO | FD 1532 2NO |
| 16 LI | | | FD 1631 → 2NC | FD 1632 2NC |
| 18 LA | FD 1821 1NO+1NC | FD 1825 1NO+1NC | FD 1831 → 1NO+1NC | FD 1832 1S+1Ö |
| 20 L | FD 2021 1NO+2NC | FD 2025 1NO+2NC | FD 2031 → 1NO+2NC | FD 2032 1NO+2NC |
| 21 L | FD 2121 3NC | FD 2125 3NC | FD 2131 → 3NC | FD 2132 3NC |
| 22 L | FD 2221 2NO+1NC | FD 2225 2NO+1NC | FD 2231 → 2NO+1NC | FD 2232 2NO+1NC |
| 2 R | FD 221 2x(1NO-1NC) | FD 225 2x(1NO-1NC) | FD 231 2x(1NO-1NC) | FD 232 2x(1NO-1NC) |
| E1 Λ | FD E121 1NO-1NC | FD E125 1NO-1NC | FD E131 1NO-1NC | FD E132 1NO-1NC |
| Velocità massima | 1 m/s | 1 m/s | pagina 7/3 - tipo 1 | 1,5 m/s |
| Forza minima | 0,08 Nm | 0,14 Nm | 0,1 Nm (0,25 Nm →) | 0,1 Nm |
| Diagrammi corse | pagina 7/4 - gruppo 3 | pagina 7/4 - gruppo 3 | pagina 7/4 - gruppo 4 | pagina 7/4 - gruppo 4 |

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

- 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
 - Λ** = elettronico PNP

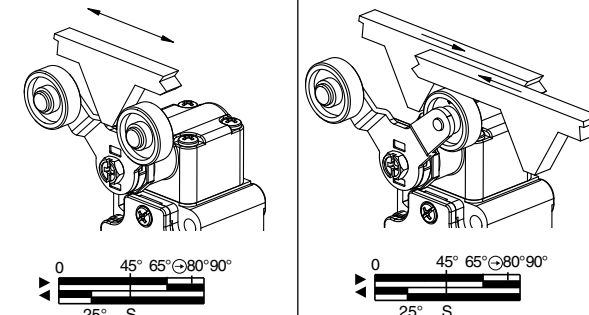
Unità di contatto

| | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|-----------------------|-------------|--|-------------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | | <p>Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12</p> | | <p>Asta in fibra di vetro</p> | | | |
| 5 | R | FD 533 | 1NO+1NC | FD 534 | 1NO+1NC | FD 535 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 536 | 1NO+1NC |
| 6 | L | FD 633 | 1NO+1NC | FD 634 | 1NO+1NC | FD 635 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 636 | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FD 733 | 1NO+1NC | FD 734 | 1NO+1NC | FD 735 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 736 | 1NO+1NC |
| 9 | L | FD 933 | 2NC | FD 934 | 2NC | FD 935 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 936 | 2NC |
| 10 | L | FD 1033 | 2NO | FD 1034 | 2NO | FD 1035 | 2NO | FD 1036 | 2NO |
| 11 | R | FD 1133 | 2NC | FD 1134 | 2NC | FD 1135 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1136 | 2NC |
| 12 | R | FD 1233 | 2NO | FD 1234 | 2NO | FD 1235 | 2NO | FD 1236 | 2NO |
| 13 | LV | FD 1333 | 2NC | FD 1334 | 2NC | FD 1335 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1336 | 2NC |
| 14 | LS | FD 1433 | 2NC | FD 1434 | 2NC | FD 1435 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1436 | 2NC |
| 15 | LS | FD 1533 | 2NO | FD 1534 | 2NO | FD 1535 | 2NO | FD 1536 | 2NO |
| 16 | LI | FD 1633 | 2NC | FD 1634 | 2NC | FD 1635 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1636 | 2NC |
| 18 | LA | FD 1833 | 1S+1Ö | FD 1834 | 1S+1Ö | FD 1835 | ⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö | FD 1836 | 1S+1Ö |
| 20 | L | FD 2033 | 1NO+2NC | FD 2034 | 1NO+2NC | FD 2035 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC | FD 2036 | 1NO+2NC |
| 21 | L | FD 2133 | 3NC | FD 2134 | 3NC | FD 2135 | ⊕ ⁽¹⁾ 3NC | FD 2136 | 3NC |
| 22 | L | FD 2233 | 2NO+1NC | FD 2234 | 2NO+1NC | FD 2235 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC | FD 2236 | 2NO+1NC |
| 2 | R | FD 233 | 2x(1NO-1NC) | FD 234 | 2x(1NO-1NC) | FD 235 | 2x(1NO-1NC) | FD 236 | 2x(1NO-1NC) |
| E1 | Λ | FD E133 | 1NO-1NC | FD E134 | 1NO-1NC | FD E135 | 1NO-1NC | FD E136 | 1NO-1NC |
| Velocità massima | | 1,5 m/s | | 1 m/s | | pagina 7/3 - tipo 1 | | 1,5 m/s | |
| Forza minima | | 0,1 Nm | | 0,1 Nm | | 0,1 Nm (0,25 Nm ⊕) | | 0,1 Nm | |
| Diagrammi corse | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | pagina 7/4 - gruppo 4 | |

| | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|--|--------------------------|--|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| | | <p>Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12</p> | | <p>Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12</p> | | <p>Rullo in porcellana</p> | | <p>Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12</p> | |
| 5 | R | FD 551 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 552 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 553-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 556 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC |
| 6 | L | FD 651 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 652 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 653-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 656 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC |
| 7 | LO | FD 751 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 752 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 753-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 756 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC |
| 9 | L | FD 951 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 952 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 953-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 956 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC |
| 10 | L | FD 1051 | 2NO | FD 1052 | 2NO | FD 1053-E11V9 | 2NO | FD 1056 | 2NO |
| 11 | R | FD 1151 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1152 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1253-E11V9 | 2NO | FD 1156 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC |
| 12 | R | FD 1251 | 2NO | FD 1252 | 2NO | FD 1353-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1256 | 2NO |
| 13 | LV | FD 1351 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1352 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1453-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1356 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC |
| 14 | LS | FD 1451 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1452 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC | FD 1553-E11V9 | 2NO | FD 1456 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC |
| 15 | LS | FD 1551 | 2NO | FD 1552 | 2NO | FD 1853-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö | FD 1556 | 2NO |
| 16 | LI | | | | | FD 2053-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC | FD 1656 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NC |
| 18 | LA | FD 1851 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC | FD 1852 | ⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö | FD 2153-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 3NC | FD 1856 | ⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö |
| 20 | L | FD 2051 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC | FD 2052 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC | FD 2253-E11V9 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC | FD 2056 | ⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC |
| 21 | L | FD 2151 | ⊕ ⁽¹⁾ 3NC | FD 2152 | ⊕ ⁽¹⁾ 3NC | FD 253-E11 | 2x(1NO-1NC) | FD 2156 | ⊕ ⁽¹⁾ 3NC |
| 22 | L | FD 2251 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC | FD 2252 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC | FD E153-E11V9 | 1NO-1NC | FD 2256 | ⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC |
| 2 | R | FD 251 | 2x(1NO-1NC) | FD 252 | 2x(1NO-1NC) | | | FD 256 | 2x(1NO-1NC) |
| E1 | Λ | FD E151 | 1NO-1NC | FD E152 | 1NO-1NC | | | FD E156 | 1NO-1NC |
| Velocità massima | | pagina 7/3 - tipo 1 | | pagina 7/3 - tipo 1 | | 0,5 m/s | | pagina 7/3 - tipo 1 | |
| Forza minima | | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕) | | 0,06 Nm (0,25 Nm ⊕) | | 0,03 Nm (0,25 Nm ⊕) | | 0,1 Nm (0,25 Nm ⊕) | |
| Diagrammi corse | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | pagina 7/4 - gruppo 5 | | pagina 7/4 - gruppo 4 | |

Accessori Vedere pagina 6/1

⁽¹⁾ Apertura positiva solo con azionatore regolato al massimo. Vedere pagina 2/11.

| | | Altre rotelle disponibili. Vedi a pagina 2/12 | A richiesta con rotelle in acciaio inox | A richiesta con rotelle in acciaio inox | A fune per segnalazione | |
|---|-----------|---|---|---|-------------------------|---------|
| 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 Λ = elettronico PNP | | | | | | |
| Unità di contatto | | | | | | |
| 5 | R | FD 557 | ⊕ 1NO+1NC | FD 541 | ⊕ 1NO+1NC | |
| 6 | L | FD 657 | ⊕ 1NO+1NC | Interruttore bistabile con leva a lyra ad una pista  | FD 576 | 1NO+1NC |
| 7 | LO | FD 757 | ⊕ 1NO+1NC | | FD 676 | 1NO+1NC |
| 9 | L | FD 957 | ⊕ 2NC | FD 776 | 1NO+1NC | |
| 10 | L | FD 1057 | 2NO | FD 976 | 2NO | |
| 11 | R | FD 1157 | ⊕ 2NC | FD 1076 | 2NC | |
| 12 | R | FD 1257 | 2NO | FD 1176 | 2NO | |
| 13 | LV | FD 1357 | ⊕ 2NC | FD 1276 | 2NC | |
| 14 | LS | FD 1457 | ⊕ 2NC | FD 1376 | 2NO | |
| 15 | LS | FD 1557 | 2NO | FD 1476 | 2NO | |
| 16 | LI | FD 1657 | ⊕ 2NC | FD 1576 | 2NC | |
| 18 | LA | FD 1857 | ⊕ 1S+1Ö | FD 1876 | 1NO+1NC | |
| 20 | L | FD 2057 | ⊕ 1NO+2NC | FD 2076 | 2NO+1NC | |
| 21 | L | FD 2157 | ⊕ 3NC | FD 2176 | 3NC | |
| 22 | L | FD 2257 | ⊕ 2NO+1NC | FD 2276 | 1NO+2NC | |
| 2 | R | FD 257 | 2x(1NO-1NC) | FD 276 | 2x(1NO-1NC) | |
| E1 | Λ | FD E157 | 1NO-1NC | | | |
| Velocità massima | | pagina 7/3 - tipo 1 | | 0,5 m/s con camma a 30° | | |
| Forza minima | | 0,1 Nm (0,25 Nm ⊕) | | 0,21 Nm | | |
| Diagrammi corse | | pagina 7/4 - gruppo 4 | | 0,5 m/s iniziale 20 N - finale 40 N pagina 7/4 - gruppo 6 | | |

Interruttori di posizione a leva girevole senza azionatore

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
- Λ** = elettronico PNP

Unità di contatto

| | Testa normale | Testa compatta | | |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|--|------------------------------------|
| 5 | FD 538 1NO+1NC | FD 558 1NO+1NC | FD 540 1NO+1NC Interruttore bistabile S = punto di scatto meccanico apertura positiva solo su contatto 21-22 | |
| 6 | FD 638 1NO+1NC | FD 658 1NO+1NC | | |
| 7 | FD 738 1NO+1NC | FD 758 1NO+1NC | | |
| 9 | FD 938 2NC | FD 958 2NC | | |
| 10 | FD 1038 2NO | FD 1058 2NO | | |
| 11 | FD 1138 2NC | FD 1158 2NC | | |
| 12 | FD 1238 2NO | FD 1258 2NO | | |
| 13 | FD 1338 2NC | FD 1358 2NC | | |
| 14 | FD 1438 2NC | FD 1458 2NC | | |
| 15 | FD 1538 2NO | FD 1558 2NO | | |
| 16 | FD 1638 2NC | | | |
| 18 | FD 1838 1NO+1NC | FD 1858 1NO+1NC | | |
| 20 | FD 2038 1NO+2NC | FD 2058 1NO+2NC | | |
| 21 | FD 2138 3NC | FD 2158 3NC | | |
| 22 | FD 2238 2NO+1NC | FD 2258 2NO+1NC | | |
| 2 | FD 238 2x(1NO-1NC) | FD 258 2x(1NO-1NC) | | |
| E1 | FD E138 1NO-1NC | FD E158 1NO-1NC | | |
| Forza minima | 0,1 Nm (0,25 Nm) | 0,06 Nm (0,25 Nm) | | 0,5 m/s con camma a 30° 0,21 Nm |
| Diagrammi corse | pagina 7/4 - gruppo 4 | pagina 7/4 - gruppo 4 | | |

IMPORTANTE

Per le applicazioni di sicurezza: abbinare solo interruttori ed azionatori che riportino entrambi a fianco della referenza il simbolo . Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di sicurezza vedere i dettagli a pagina 7/1.

Azionatori sciolti

IMPORTANTE: Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli delle serie FD, FP, FL e FC.

| Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm | Asta tonda regolabile Ø 3x125 mm | Asta quadra regolabile 3x3x125 mm | Asta flessibile con puntale | Azionatore regolabile con rotella in tecnopolimero | Asta regolabile in fibra di vetro | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| | | | | | | |
| VF L31 | VF L32 ⁽³⁾ | VF L33 ⁽³⁾ | VF L34 | VF L35 ^{(1) (3)} | VF L36 ⁽³⁾ | |
| Azionatore a lyra ad una pista | Azionatore a lyra a due piste | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm | Rullo in porcellana | Azionatore regolabile di sicurezza con rotella in tecnopolimero | Rotella in tecnopolimero Ø 20 mm |
| | | | | | | |
| VF L41 | VF L42 | VF L51 | VF L52 | VF L53 ⁽²⁾ | VF L56 ⁽³⁾ | VF L57 |

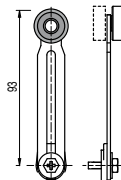
- Si accettano ordini solamente per quantità multiple delle confezioni.

- ⁽¹⁾ La leva VF L35 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 L56.

- ⁽²⁾ L'interruttore che si ottiene abbinando l'interruttore FD •58 (es. FD 558, FD 658...) con l'azionatore VF L53 non presenta gli stessi diagrammi corsa e forza d'azionamento dell'interruttore FD •53-E11V9 (es. FD 553-E11V9, FD 653-E11V9...).

- ⁽³⁾ Se installato con l'interruttore FD •58 (es. FD 558, FD 658...) l'azionatore può interferire meccanicamente con il corpo dell'interruttore. L'interferenza può avvenire o meno a seconda della posizione di fissaggio dell'azionatore e della testa dell'interruttore.

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



Accessori Vedere pagina 6/1

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



Azionatori sciolti speciali

IMPORTANTE: Questi azionatori sciolti si possono utilizzare solo con articoli delle serie FD, FP, FL e FC.

Rotelle in acciaio inox Ø 20 mm

| | | | | | |
|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | |
| VF L31-1 (1) | VF L35-1 (1) (3) | VF L51-1 (1) | VF L52-1 (1) | VF L56-1 (3) | VF L57-1 (1) |

Rotelle in tecnopolimero Ø 35 mm

| | | | | | |
|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | |
| VF L31-2 (4) | VF L35-2 (1) (3) | VF L51-2 (4) | VF L52-2 (1) | VF L56-2 (3) | VF L57-2 (1) |

Rotelle in gomma Ø 40 mm

| | | | | | |
|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | |
| VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 (1) | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4) |

Rotelle in gomma Ø 50 mm

| | | | | | |
|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | | |
| VF L31-3 (4) | VF L35-3 (1) (3) | VF L51-3 (4) | VF L52-3 (4) | VF L56-3 (3) | VF L57-3 (4) |

Rotelle in gomma Ø 50 mm a sbalzo

| | |
|------------------|--------------|
| | |
| VF L35-4 (1) (3) | VF L56-4 (3) |