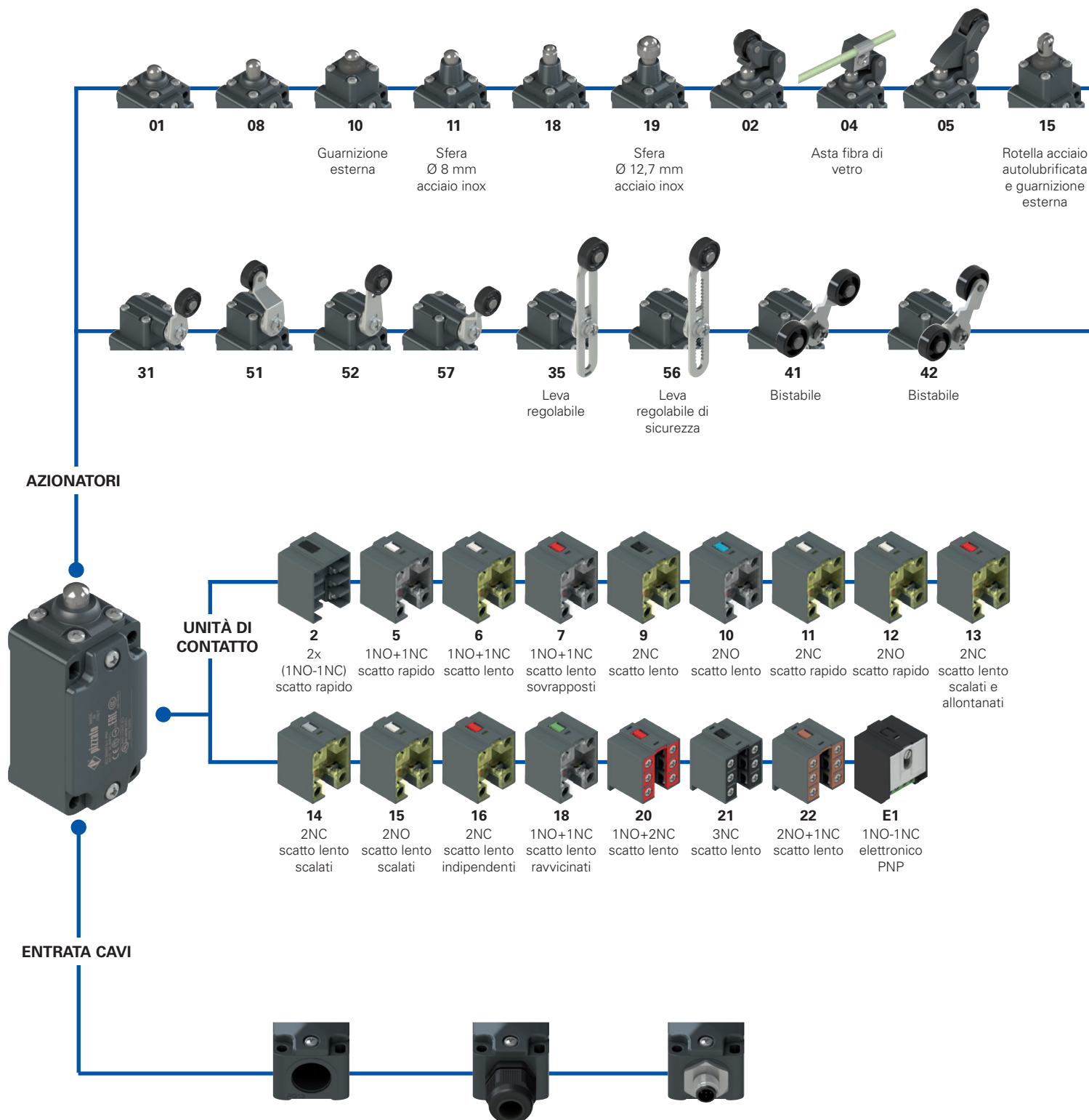


Diagramma di selezione

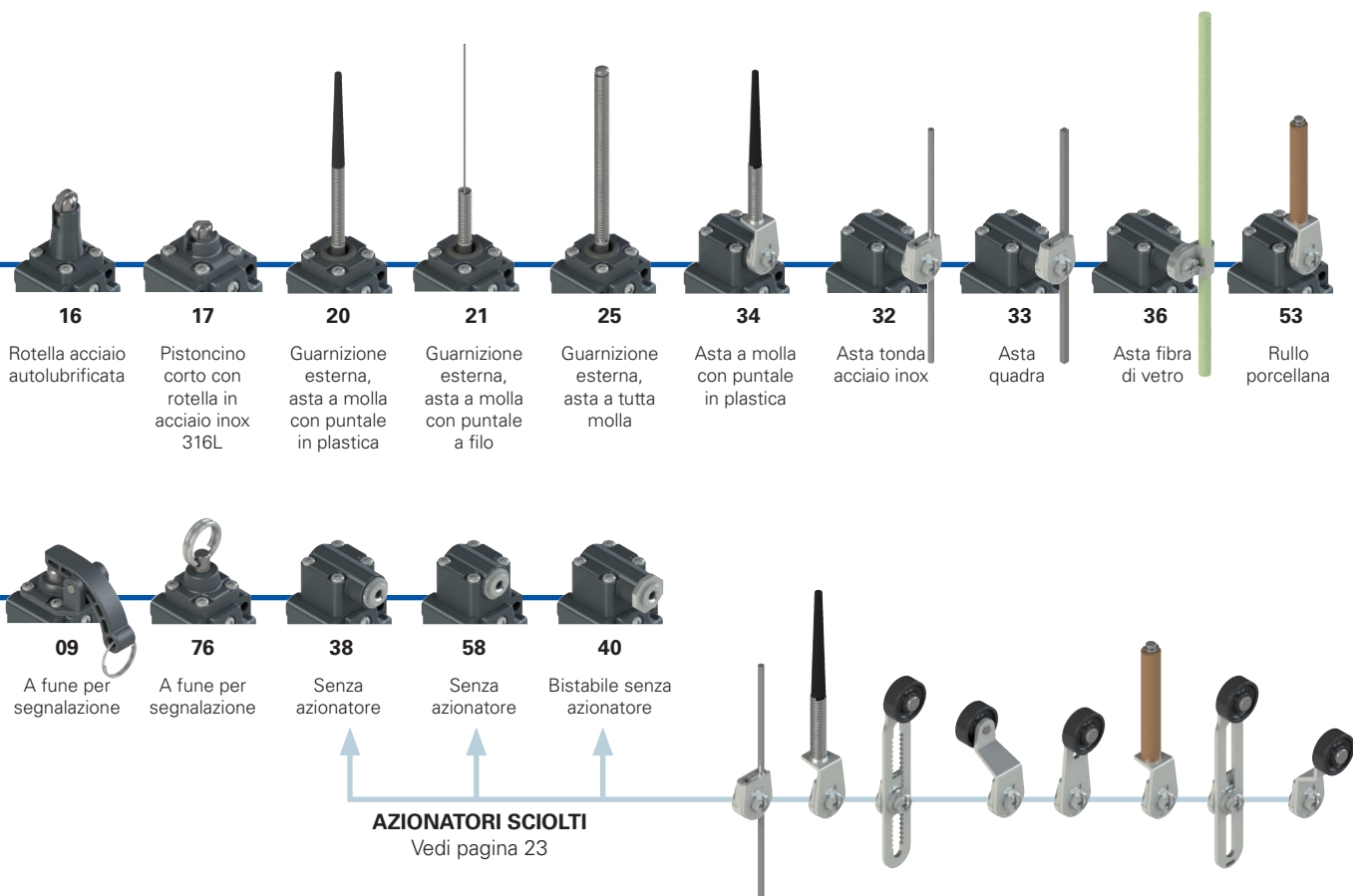


Entrata cavi filettata	
M2	M20x1,5 (standard) PG 13,5

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

Con connettore M12 metallico	
K40	a 8 poli
K50	a 5 poli

● 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
<b>FD 502</b>	<b>-GM2</b>	<b>K50R24T6</b>

<b>Custodia</b>	<b>FD</b> in metallo una entrata cavi	<b>Temperatura ambiente</b>	-25°C ... +80°C (standard)
<b>Unità di contatto</b>	<b>5</b> 1NO+1NC, scatto rapido	<b>T6</b>	-40°C ... +80°C
	<b>6</b> 1NO+1NC, scatto lento	<b>Rotelle</b>	rotella standard
	<b>7</b> 1NO+1NC, scatto lento sovrapposti	<b>R24</b>	in acciaio autolubrificata Ø 20 mm (per azionatori 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
	...	<b>R41</b>	in acciaio inox 316L Ø 20 mm (per azionatori 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
<b>Azionatori</b>	<b>01</b> a pistoncino corto	<b>R25</b>	in tecnopolimero Ø 35 mm (per azionatori 31, 35, 51, 52, 56, 57)
	<b>02</b> a leva con rotella	<b>R5</b>	in gomma Ø 40 mm (per azionatori 31, 35, 51, 52, 56, 57)
	<b>05</b> a leva angolare con rotella	<b>R26</b>	in gomma Ø 50 mm (per azionatori 31, 35, 51, 52, 56, 57)
	...	<b>R27</b>	in gomma a sbalzo Ø 50 mm (per azionatori 35 e 56)
<b>Tipo di contatti</b>	contatti in argento (standard)	<b>Pressacavi o connettori preinstallati</b>	nessun pressacavo o connettore (standard)
<b>G</b>	contatti in argento dorati 1 µm	<b>K23</b>	pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
<b>G1</b>	contatti in argento dorati 2,5 µm (escluse unità di contatto 2, 20, 21, 22)	<b>K27</b>	pressacavo per cavi da Ø 3 a Ø 7 mm
	<b>Entrata cavi filettata</b>	<b>K40</b>	connettore metallico M12 a 8 poli
	<b>M2</b> M20x1,5 (standard)	<b>K50</b>	connettore metallico M12 a 5 poli
	PG 13,5		

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



### Caratteristiche principali

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

### Marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG605

Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2024010305654835

Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

### 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 ISO 14119, par. 5.4** per le specifiche applicazioni di interblocco e dalla **norma EN ISO 13849-2 tabella D3** (well tried components) e **D.8** (fault exclusions) per le applicazioni di sicurezza in generale. Azionare l'interruttore **almeno sino alla corsa di apertura positiva** indicata nei diagrammi corse alla pagina 220. Azionare l'interruttore con **almeno la forza di apertura positiva**, indicata tra parentesi, sotto ogni articolo, accanto al valore della forza di attuazione.

**⚠ 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 217 a pagina 232.**

### Caratteristiche tecniche

#### Custodia

Custodia metallica, verniciata a polvere cotta in forno

Una entrata cavi filettata: M20x1,5 (standard)

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

#### Generali

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

Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazioni/ora

Durata meccanica: 20 milioni di cicli di operazioni

Posizione di montaggio: qualsiasi

Parametro di sicurezza  $B_{10D}$ : 40.000.000 per contatti NC

Interblocco meccanico, non codificato: tipo 1 secondo EN ISO 14119

Coppie di serraggio per l'installazione: vedere pagina 219

Sezioni dei conduttori e

lunghezze di spellatura dei fili: vedere pagina 239

#### Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

#### Omologazioni:

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5.

#### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva EMC 2014/30/UE,

Direttiva RoHS 2011/65/UE.

#### Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

### Caratteristiche elettriche

### Categoria d'impiego

senza connettore	Corrente termica (I <sub>th</sub> ):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensione nominale di isolamento (Ui):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 2, 11, 12, 20, 21, 22)	Ue (V)	250	400	500
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U <sub>imp</sub> ):	6 kV 4 kV (unità di contatto 20, 21, 22)	Ie (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	Ue (V)	24	125
con connettore M12 a 5 poli	Corrente termica (I <sub>th</sub> ):	4 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensione nominale di isolamento (Ui):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120	250
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 4 A 500 V tipo gG	Ie (A)	4	4	4
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13	Ue (V)	24	125
con connettore M12 a 8 poli	Corrente termica (I <sub>th</sub> ):	2 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensione nominale di isolamento (Ui):	30 Vac 36 Vdc	Ue (V)	24		
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 2 A 500 V tipo gG	Ie (A)	2		
	Grado di inquinamento:	3	Corrente continua: DC13	Ue (V)	24	
			Ie (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, 28, 29, 30, 33, 34, 37)

Corrente termica in aria libera (I<sub>th</sub>): 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, 28, 29, 30, 33, 34)

Grado di protezione dell'involucro: IP67

Terminali MV (morsetti a vite)

Grado di inquinamento: 3

Categoria di impiego: AC15

Tensione di impiego (U<sub>e</sub>): 400 Vac (50 Hz)

Corrente di impiego (I<sub>e</sub>): 3 A

Forme dell'elemento di contatto: Za, Za+Za, X+X, Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X, Y, X.

Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 66.

Conformità alle norme: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

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

**Caratteristiche omologate da UL**

Electrical Ratings: Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)  
A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)

Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13

For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).

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

**Schema di collegamento connettori M12**

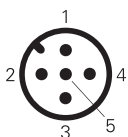
Unità di contatto 2 2x(1NO-1NC)	Unità di contatto 5 1NO+1NC	Unità di contatto 6 1NO+1NC	Unità di contatto 7 1NO+1NC	Unità di contatto 9 2NC	Unità di contatto 10 2NO	Unità di contatto 11 2NC	Unità di contatto 12 2NO	Unità di contatto 13 2NC
Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli

Contatti	N° pin	Contatti	N° pin	Contatti	N° pin	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	NC	1-2	NO	1-2	NC	1-2	NO	1-2
NC	5-6	NO	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4
NO	7-8	massa	5	massa	5	massa	5	massa	5	massa	5	massa	5	massa	5
NC	1-2														

Unità di contatto 14 2NC	Unità di contatto 15 2NO	Unità di contatto 16 2NC	Unità di contatto 18 1NO+1NC	Unità di contatto 20 1NO+2NC	Unità di contatto 21 3NC	Unità di contatto 22 2NO+1NC	Unità di contatto 33 1NO+1NC	Unità di contatto 34 2NC
Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 8 poli	Connettore M12 a 5 poli	Connettore M12 a 5 poli

Contatti	N° pin	Contatti	N° pin	Contatti	N° pin	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	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	1-2
NC (2°)	3-4	NO (2°)	3-4	NC leva a sinistra	3-4	NO	3-4	NO	5-6	NC	5-6	NO	5-6	NO	3-4
massa	5	massa	5	massa	5	massa	5	NO	7-8	NC	7-8	NO	7-8	massa	5
								massa	1	massa	1	massa	1		

Unità di contatto E1  
PNP



Connettore M12  
a 5 poli

Contatti	N° pin
+	1
-	3
NC	2
NO	4
massa	5

# Interruttori di posizione serie FD

- 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
  - E1** = elettronico PNP

Unità di contatto

		A richiesta con rotella in acciaio autolubrificata oppure acciaio inox 316L		A richiesta con rotella in acciaio autolubrificata oppure acciaio inox 316L		A richiesta con rotella in acciaio autolubrificata oppure acciaio inox 316L			
2	<b>R</b>	FD 201-M2	2x(1NO-1NC)	FD 202-M2	2x(1NO-1NC)	FD 204-M2	2x(1NO-1NC)	FD 205-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 501-M2	1NO+1NC	FD 502-M2	1NO+1NC	FD 504-M2	1NO+1NC	FD 505-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 601-M2	1NO+1NC	FD 602-M2	1NO+1NC	FD 604-M2	1NO+1NC	FD 605-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 701-M2	1NO+1NC	FD 702-M2	1NO+1NC	FD 704-M2	1NO+1NC	FD 705-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 901-M2	2NC	FD 902-M2	2NC	FD 904-M2	2NC	FD 905-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1001-M2	2NO	FD 1002-M2	2NO	FD 1004-M2	2NO	FD 1005-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1101-M2	2NC	FD 1102-M2	2NC	FD 1104-M2	2NC	FD 1105-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1201-M2	2NO	FD 1202-M2	2NO	FD 1204-M2	2NO	FD 1205-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1301-M2	2NC	FD 1302-M2	2NC	FD 1304-M2	2NC	FD 1305-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1401-M2	2NC	FD 1402-M2	2NC	FD 1404-M2	2NC	FD 1405-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1501-M2	2NO	FD 1502-M2	2NO	FD 1504-M2	2NO	FD 1505-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1801-M2	1NO+1NC	FD 1802-M2	1NO+1NC	FD 1804-M2	1NO+1NC	FD 1805-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2001-M2	1NO+2NC	FD 2002-M2	1NO+2NC	FD 2004-M2	1NO+2NC	FD 2005-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2101-M2	3NC	FD 2102-M2	3NC	FD 2104-M2	3NC	FD 2105-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2201-M2	2NO+1NC	FD 2202-M2	2NO+1NC	FD 2204-M2	2NO+1NC	FD 2205-M2	2NO+1NC
E1	<b>E1</b>	FD E101-M2	1NO-1NC	FD E102-M2	1NO-1NC	FD E104-M2	1NO-1NC	FD E105-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 219 - tipo 4		pagina 219 - tipo 3		0,5 m/s		pagina 219 - tipo 3	
Forza di attuazione		8 N (25 N ⊕)		6 N (25 N ⊕)		0,17 Nm		6 N (25 N ⊕)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 2		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 2	

- 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
  - E1** = elettronico PNP

Unità di contatto

		A fune per segnalazione		Guarnizione esterna					
2	<b>R</b>	FD 208-M2	2x(1NO-1NC)	FD 209-M2	2x(1NO-1NC)	FD 210-M2	2x(1NO-1NC)	FD 211-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 508-M2	1NO+1NC	FD 509-M2	1NO+1NC	FD 510-M2	1NO+1NC	FD 511-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 608-M2	1NO+1NC	FD 609-M2	1NO+1NC	FD 610-M2	1NO+1NC	FD 611-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 708-M2	1NO+1NC	FD 709-M2	1NO+1NC	FD 710-M2	1NO+1NC	FD 711-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 908-M2	2NC	FD 909-M2	2NC	FD 910-M2	2NC	FD 911-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1008-M2	2NO	FD 1009-M2	2NO	FD 1010-M2	2NO	FD 1011-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1108-M2	2NC	FD 1109-M2	2NC	FD 1110-M2	2NC	FD 1111-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1208-M2	2NO	FD 1209-M2	2NO	FD 1210-M2	2NO	FD 1211-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1308-M2	2NC	FD 1309-M2	2NC	FD 1310-M2	2NC	FD 1311-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1408-M2	2NC	FD 1409-M2	2NC	FD 1410-M2	2NC	FD 1411-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1508-M2	2NO	FD 1509-M2	2NO	FD 1510-M2	2NO	FD 1511-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1808-M2	1NO+1NC	FD 1809-M2	1NO+1NC	FD 1810-M2	1NO+1NC	FD 1811-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2008-M2	1NO+2NC	FD 2009-M2	1NO+2NC	FD 2010-M2	1NO+2NC	FD 2011-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2108-M2	3NC	FD 2109-M2	3NC	FD 2110-M2	3NC	FD 2111-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2208-M2	2NO+1NC	FD 2209-M2	2NO+1NC	FD 2210-M2	2NO+1NC	FD 2211-M2	2NO+1NC
E1	<b>E1</b>	FD E108-M2	1NO-1NC	FD E109-M2	1NO-1NC	FD E110-M2	1NO-1NC	FD E111-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 219 - tipo 4		0,5 m/s		pagina 219 - tipo 4		pagina 219 - tipo 4	
Forza di attuazione		8 N (25 N ⊕)		7 N		11 N (25 N ⊕)		8 N (25 N ⊕)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 1		/		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 1	

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 195

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



		Guarnizione esterna		Sfera Ø 8 mm in acciaio inox		Sfera Ø 12,7 mm in acciaio inox			
Tipo di contatti <b>R</b> = scatto rapido <b>L</b> = scatto lento <b>LO</b> = scatto lento sovrapposti <b>LS</b> = scatto lento scalati <b>LV</b> = scatto lento scalati e allontanati <b>LI</b> = scatto lento indipendenti <b>LA</b> = scatto lento ravvicinati <b>Λ</b> = elettronico PNP									
Unità di contatto									
2	<b>R</b>	FD 215-M2	2x(1NO-1NC)	FD 216-M2	2x(1NO-1NC)	FD 218-M2	2x(1NO-1NC)	FD 219-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 515-M2	1NO+1NC	FD 516-M2	1NO+1NC	FD 518-M2	1NO+1NC	FD 519-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 615-M2	1NO+1NC	FD 616-M2	1NO+1NC	FD 618-M2	1NO+1NC	FD 619-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 715-M2	1NO+1NC	FD 716-M2	1NO+1NC	FD 718-M2	1NO+1NC	FD 719-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 915-M2	2NC	FD 916-M2	2NC	FD 918-M2	2NC	FD 919-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1015-M2	2NO	FD 1016-M2	2NO	FD 1018-M2	2NO	FD 1019-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1115-M2	2NC	FD 1116-M2	2NC	FD 1118-M2	2NC	FD 1119-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1215-M2	2NO	FD 1216-M2	2NO	FD 1218-M2	2NO	FD 1219-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1315-M2	2NC	FD 1316-M2	2NC	FD 1318-M2	2NC	FD 1319-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1415-M2	2NC	FD 1416-M2	2NC	FD 1418-M2	2NC	FD 1419-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1515-M2	2NO	FD 1516-M2	2NO	FD 1518-M2	2NO	FD 1519-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1815-M2	1NO+1NC	FD 1816-M2	1NO+1NC	FD 1818-M2	1NO+1NC	FD 1819-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2015-M2	1NO+2NC	FD 2016-M2	1NO+2NC	FD 2018-M2	1NO+2NC	FD 2019-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2115-M2	3NC	FD 2116-M2	3NC	FD 2118-M2	3NC	FD 2119-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2215-M2	2NO+1NC	FD 2216-M2	2NO+1NC	FD 2218-M2	2NO+1NC	FD 2219-M2	2NO+1NC
E1	<b>Λ</b>	FD E115-M2	1NO-1NC	FD E116-M2	1NO-1NC	FD E118-M2	1NO-1NC	FD E119-M2	1NO-1NC
Velocità massima		pagina 219 - tipo 2		pagina 219 - tipo 2		pagina 219 - tipo 4		pagina 219 - tipo 4	
Forza di attuazione		11 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)		8 N (25 N)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 1		pagina 220 - gruppo 1	

		Guarnizione esterna		Guarnizione esterna		Guarnizione esterna		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24	
Tipo di contatti <b>R</b> = scatto rapido <b>L</b> = scatto lento <b>LO</b> = scatto lento sovrapposti <b>LS</b> = scatto lento scalati <b>LV</b> = scatto lento scalati e allontanati <b>LI</b> = scatto lento indipendenti <b>LA</b> = scatto lento ravvicinati <b>Λ</b> = elettronico PNP									
Unità di contatto									
2	<b>R</b>	FD 220-M2	2x(1NO-1NC)	FD 221-M2	2x(1NO-1NC)	FD 225-M2	2x(1NO-1NC)	FD 231-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 520-M2	1NO+1NC	FD 521-M2	1NO+1NC	FD 525-M2	1NO+1NC	FD 531-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	/	/	/	/	/	/	FD 631-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	/	/	/	/	/	/	FD 731-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	/	/	/	/	/	/	FD 931-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1020-M2	2NO	FD 1021-M2	2NO	FD 1025-M2	2NO	FD 1031-M2	2NO
11	<b>R</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1131-M2	2NC
12	<b>R</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1231-M2	2NO
13	<b>LV</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1331-M2	2NC
14	<b>LS</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1431-M2	2NC
15	<b>LS</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1531-M2	2NO
16	<b>LI</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1631-M2	2NC
18	<b>LA</b>	FD 1820-M2	1NO+1NC	FD 1821-M2	1NO+1NC	FD 1825-M2	1NO+1NC	FD 1831-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2020-M2	1NO+2NC	FD 2021-M2	1NO+2NC	FD 2025-M2	1NO+2NC	FD 2031-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2120-M2	3NC	FD 2121-M2	3NC	FD 2125-M2	3NC	FD 2131-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2220-M2	2NO+1NC	FD 2221-M2	2NO+1NC	FD 2225-M2	2NO+1NC	FD 2231-M2	2NO+1NC
E1	<b>Λ</b>	FD E120-M2	1NO-1NC	FD E121-M2	1NO-1NC	FD E125-M2	1NO-1NC	FD E131-M2	1NO-1NC
Velocità massima		1 m/s		1 m/s		1 m/s		pagina 219 - tipo 1	
Forza di attuazione		0,09 Nm		0,08 Nm		0,14 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 3		pagina 220 - gruppo 3		pagina 220 - gruppo 3		pagina 220 - gruppo 4	

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 195

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

# Interruttori di posizione serie FD

- 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

	Asta tonda Ø 3 mm in acciaio inox		Asta quadra 3x3 mm				Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24		
2	<b>R</b>	FD 232-M2	2x(1NO-1NC)	FD 233-M2	2x(1NO-1NC)	FD 234-M2	2x(1NO-1NC)	FD 235-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 532-M2	1NO+1NC	FD 533-M2	1NO+1NC	FD 534-M2	1NO+1NC	FD 535-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 632-M2	1NO+1NC	FD 633-M2	1NO+1NC	FD 634-M2	1NO+1NC	FD 635-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 732-M2	1NO+1NC	FD 733-M2	1NO+1NC	FD 734-M2	1NO+1NC	FD 735-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 932-M2	2NC	FD 933-M2	2NC	FD 934-M2	2NC	FD 935-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NC
10	<b>L</b>	FD 1032-M2	2NO	FD 1033-M2	2NO	FD 1034-M2	2NO	FD 1035-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1132-M2	2NC	FD 1133-M2	2NC	FD 1134-M2	2NC	FD 1135-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NC
12	<b>R</b>	FD 1232-M2	2NO	FD 1233-M2	2NO	FD 1234-M2	2NO	FD 1235-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1332-M2	2NC	FD 1333-M2	2NC	FD 1334-M2	2NC	FD 1335-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NC
14	<b>LS</b>	FD 1432-M2	2NC	FD 1433-M2	2NC	FD 1434-M2	2NC	FD 1435-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NC
15	<b>LS</b>	FD 1532-M2	2NO	FD 1533-M2	2NO	FD 1534-M2	2NO	FD 1535-M2	2NO
16	<b>LI</b>	FD 1632-M2	2NC	FD 1633-M2	2NC	FD 1634-M2	2NC	FD 1635-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NC
18	<b>LA</b>	FD 1832-M2	1NO+1NC	FD 1833-M2	1NO+1NC	FD 1834-M2	1NO+1NC	FD 1835-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2032-M2	1NO+2NC	FD 2033-M2	1NO+2NC	FD 2034-M2	1NO+2NC	FD 2035-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2132-M2	3NC	FD 2133-M2	3NC	FD 2134-M2	3NC	FD 2135-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 3NC
22	<b>L</b>	FD 2232-M2	2NO+1NC	FD 2233-M2	2NO+1NC	FD 2234-M2	2NO+1NC	FD 2235-M2	⊕ <sup>(1)</sup> 2NO+1NC
E1	<b>⚡</b>	FD E132-M2	1NO-1NC	FD E133-M2	1NO-1NC	FD E134-M2	1NO-1NC	FD E135-M2	1NO-1NC
Velocità massima		1,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s		pagina 219 - tipo 1	
Forza di attuazione		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm ⊖)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4	

- 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

	Asta in fibra di vetro		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24		Rullo in porcellana		
2	<b>R</b>	FD 236-M2	2x(1NO-1NC)	FD 251-M2	2x(1NO-1NC)	FD 252-M2	2x(1NO-1NC)	FD 253-E11M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 536-M2	1NO+1NC	FD 551-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 552-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 553-E11M2V9	⊕ 1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 636-M2	1NO+1NC	FD 651-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 652-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 653-E11M2V9	⊕ 1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 736-M2	1NO+1NC	FD 751-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 752-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 753-E11M2V9	⊕ 1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 936-M2	2NC	FD 951-M2	⊕ 2NC	FD 952-M2	⊕ 2NC	FD 953-E11M2V9	⊕ 2NC
10	<b>L</b>	FD 1036-M2	2NO	FD 1051-M2	2NO	FD 1052-M2	2NO	FD 1053-E11M2V9	2NO
11	<b>R</b>	FD 1136-M2	2NC	FD 1151-M2	⊕ 2NC	FD 1152-M2	⊕ 2NC	/	/
12	<b>R</b>	FD 1236-M2	2NO	FD 1251-M2	2NO	FD 1252-M2	2NO	FD 1253-E11M2V9	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1336-M2	2NC	FD 1351-M2	⊕ 2NC	FD 1352-M2	⊕ 2NC	FD 1353-E11M2V9	⊕ 2NC
14	<b>LS</b>	FD 1436-M2	2NC	FD 1451-M2	⊕ 2NC	FD 1452-M2	⊕ 2NC	FD 1453-E11M2V9	⊕ 2NC
15	<b>LS</b>	FD 1536-M2	2NO	FD 1551-M2	2NO	FD 1552-M2	2NO	FD 1553-E11M2V9	2NO
16	<b>LI</b>	FD 1636-M2	2NC	/	/	/	/	/	/
18	<b>LA</b>	FD 1836-M2	1NO+1NC	FD 1851-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 1852-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 1853-E11M2V9	⊕ 1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2036-M2	1NO+2NC	FD 2051-M2	⊕ 1NO+2NC	FD 2052-M2	⊕ 1NO+2NC	FD 2053-E11M2V9	⊕ 1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2136-M2	3NC	FD 2151-M2	⊕ 3NC	FD 2152-M2	⊕ 3NC	FD 2153-E11M2V9	⊕ 3NC
22	<b>L</b>	FD 2236-M2	2NO+1NC	FD 2251-M2	⊕ 2NO+1NC	FD 2252-M2	⊕ 2NO+1NC	FD 2253-E11M2V9	⊕ 2NO+1NC
E1	<b>⚡</b>	FD E136-M2	1NO-1NC	FD E151-M2	1NO-1NC	FD E152-M2	1NO-1NC	FD E153-E11M2V9	1NO-1NC
Velocità massima		1,5 m/s		pagina 219 - tipo 1		pagina 219 - tipo 1		0,5 m/s	
Forza di attuazione		0,1 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊖)		0,03 Nm (0,25 Nm ⊖)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 5	

<sup>(1)</sup> Apertura positiva solo con azionatore regolato al massimo. Vedere pagina 24.

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 195

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



Tipo di contatti		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24		Altre rotelle disponibili. Vedi pagina 24		A richiesta con rotella in acciaio autolubrificata oppure acciaio inox 316L		A richiesta con rotella in acciaio autolubrificata oppure acciaio inox 316L	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = scatto rapido</li> <li><b>L</b> = scatto lento</li> <li><b>LO</b> = scatto lento sovrapposti</li> <li><b>LS</b> = scatto lento scalati</li> <li><b>LV</b> = scatto lento scalati e allontanati</li> <li><b>LI</b> = scatto lento indipendenti</li> <li><b>LA</b> = scatto lento ravvicinati</li> <li><b>Λ</b> = elettronico PNP</li> </ul>									
Unità di contatto									
2	<b>R</b>	FD 256-M2	2x(1NO-1NC)	FD 257-M2	2x(1NO-1NC)	/	/	FD 541-M2	1NO+1NC
5	<b>R</b>	FD 556-M2	1NO+1NC	FD 557-M2	1NO+1NC	FD 541-M2	Interruttore bistabile con leva a lyra ad una pista	FD 542-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 656-M2	1NO+1NC	FD 657-M2	1NO+1NC				
7	<b>LO</b>	FD 756-M2	1NO+1NC	FD 757-M2	1NO+1NC	0 45° 65° 80° 90° 25° S		0 45° 65° 80° 90° 25° S	
9	<b>L</b>	FD 956-M2	2NC	FD 957-M2	2NC	S = punto di scatto meccanico apertura positiva solo su contatto 21-22		S = punto di scatto meccanico apertura positiva solo su contatto 21-22	
10	<b>L</b>	FD 1056-M2	2NO	FD 1057-M2	2NO	0,5 m/s con camma a 30°		0,5 m/s con camma a 30°	
11	<b>R</b>	FD 1156-M2	2NC	FD 1157-M2	2NC	0,21 Nm (0,36 Nm)		0,21 Nm (0,36 Nm)	
12	<b>R</b>	FD 1256-M2	2NO	FD 1257-M2	2NO	Diagrammi corse		Diagrammi corse	
13	<b>LV</b>	FD 1356-M2	2NC	FD 1357-M2	2NC	pagina 219 - tipo 1		pagina 219 - tipo 1	
14	<b>LS</b>	FD 1456-M2	2NC	FD 1457-M2	2NC	0,1 Nm (0,25 Nm)		0,1 Nm (0,25 Nm)	
15	<b>LS</b>	FD 1556-M2	2NO	FD 1557-M2	2NO	pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4	
16	<b>LI</b>	FD 1656-M2	2NC	FD 1657-M2	2NC				
18	<b>LA</b>	FD 1856-M2	1NO+1NC	FD 1857-M2	1NO+1NC				
20	<b>L</b>	FD 2056-M2	1NO+2NC	FD 2057-M2	1NO+2NC				
21	<b>L</b>	FD 2156-M2	3NC	FD 2157-M2	3NC				
22	<b>L</b>	FD 2256-M2	2NO+1NC	FD 2257-M2	2NO+1NC				
E1	<b>Λ</b>	FD E156-M2	1NO-1NC	FD E157-M2	1NO-1NC				

Tipo di contatti		A fune per segnalazione	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>R</b> = scatto rapido</li> <li><b>L</b> = scatto lento</li> <li><b>LO</b> = scatto lento sovrapposti</li> <li><b>LS</b> = scatto lento scalati</li> <li><b>LV</b> = scatto lento scalati e allontanati</li> <li><b>LI</b> = scatto lento indipendenti</li> <li><b>LA</b> = scatto lento ravvicinati</li> <li><b>Λ</b> = elettronico PNP</li> </ul>			
Unità di contatto			
2	<b>R</b>	FD 276-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 576-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 676-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 776-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 976-M2	2NO
10	<b>L</b>	FD 1076-M2	2NC
11	<b>R</b>	FD 1176-M2	2NO
12	<b>R</b>	FD 1276-M2	2NC
13	<b>LV</b>	FD 1376-M2	2NO
14	<b>LS</b>	FD 1476-M2	2NO
15	<b>LS</b>	FD 1576-M2	2NC
16	<b>LI</b>	/	
18	<b>LA</b>	FD 1876-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2076-M2	2NO+1NC
21	<b>L</b>	FD 2176-M2	3NO
22	<b>L</b>	FD 2276-M2	1NO+2NC
E1	<b>Λ</b>	/	
Velocità massima		0,5 m/s	
Forza di attuazione		iniziale 20 N - finale 40 N	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 6	

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 195

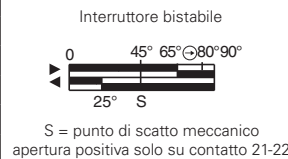
→ I file 2D e 3D sono disponibili su [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



## Interruttori di posizione a leva girevole senza azionatore

Tipo di contatti		Testa normale		Testa compatta			
<b>R</b>	= scatto rapido						
<b>L</b>	= scatto lento						
<b>LO</b>	= scatto lento sovrapposti						
<b>LS</b>	= scatto lento scalati						
<b>LV</b>	= scatto lento scalati e allontinati						
<b>LI</b>	= scatto lento indipendenti						
<b>LA</b>	= scatto lento ravvicinati						
<b>Λ</b>	= elettronico PNP						
Unità di contatto						/	
2	<b>R</b>	FD 238-M2	2x(1NO-1NC)	FD 258-M2	2x(1NO-1NC)	/	
5	<b>R</b>	FD 538-M2	1NO+1NC	FD 558-M2	1NO+1NC	FD 540-M2 1NO+1NC	
6	<b>L</b>	FD 638-M2	1NO+1NC	FD 658-M2	1NO+1NC		
7	<b>LO</b>	FD 738-M2	1NO+1NC	FD 758-M2	1NO+1NC		
9	<b>L</b>	FD 938-M2	2NC	FD 958-M2	2NC		
10	<b>L</b>	FD 1038-M2	2NO	FD 1058-M2	2NO		
11	<b>R</b>	FD 1138-M2	2NC	FD 1158-M2	2NC		
12	<b>R</b>	FD 1238-M2	2NO	FD 1258-M2	2NO		
13	<b>LV</b>	FD 1338-M2	2NC	FD 1358-M2	2NC		
14	<b>LS</b>	FD 1438-M2	2NC	FD 1458-M2	2NC		
15	<b>LS</b>	FD 1538-M2	2NO	FD 1558-M2	2NO		
16	<b>LI</b>	FD 1638-M2	2NC	/	/		
18	<b>LA</b>	FD 1838-M2	1NO+1NC	FD 1858-M2	1NO+1NC		
20	<b>L</b>	FD 2038-M2	1NO+2NC	FD 2058-M2	1NO+2NC		
21	<b>L</b>	FD 2138-M2	3NC	FD 2158-M2	3NC		
22	<b>L</b>	FD 2238-M2	2NO+1NC	FD 2258-M2	2NO+1NC		
E1	<b>Λ</b>	FD E138-M2	1NO-1NC	FD E158-M2	1NO-1NC		
Forza di attuazione		0,1 Nm (0,25 Nm)		0,06 Nm (0,25 Nm)		0,21 Nm (0,36 Nm)	
Diagrammi corse		pagina 220 - gruppo 4		pagina 220 - gruppo 4		/	

**IMPORTANTE**  
**Per le applicazioni di sicurezza:** abbinare solo interruttori ed azionatori che riportino entrambi a fianco del codice il simbolo   
 Per ulteriori informazioni sulle applicazioni di sicurezza vedere i dettagli a pagina 217.



## 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 a molla con puntale in plastica	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



## Azionatori sciolti speciali

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

Rotelle in acciaio autolubrificate Ø 20 mm

VF L31-R24 (1) (3)	VF L35-R24 (1) (3)	VF L51-R24 (3)	VF L52-R24 (3)	VF L56-R24 (3)	VF L57-R24 (3)

**Nota:** Per ordinare con rotella in acciaio inox 316L: sostituire nei codici articolo R24 con R41.

Rotelle in tecnopolimero Ø 35 mm

VF L31-R25 (4)	VF L35-R25 (1) (3)	VF L51-R25 (4)	VF L52-R25 (3)	VF L56-R25 (3)	VF L57-R25 (3)

Rotelle in gomma Ø 40 mm

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

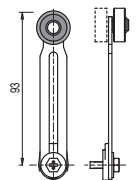
Rotelle in gomma Ø 50 mm

VF L31-R26 (4)	VF L35-R26 (1) (3)	VF L51-R26 (4)	VF L52-R26 (4)	VF L56-R26 (3)	VF L57-R26 (4)

Rotelle in gomma Ø 50 mm a sbalzo

VF L35-R27 (1) (3)	VF L56-R27 (3)

- (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-M2 (es. FD 558-M2, FD 658-M2, ...) con l'azionatore VF L53 non presenta gli stessi diagrammi corsa e forza d'azionamento dell'interruttore FD •53-E11M2V9 (es. FD 553-E11M2V9, FD 653-E11M2V9, ...)
- (3) Se installato con l'interruttore FD •58-M2 (es. FD 558-M2, FD 658-M2, ...) 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.



Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 195

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