

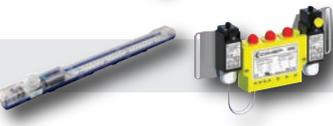
# INTERRUTTORI DI FINECORSA

2024



# Interruttori di finecorsa

## Indice

	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie AP</b>	<b>pag. 2</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie DP</b>	<b>pag. 12</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie AM</b>	<b>pag. 22</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie DM</b>	<b>pag. 32</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie BP</b>	<b>pag. 42</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie BM</b>	<b>pag. 50</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie CM</b>	<b>pag. 62</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie EP</b>	<b>pag. 74</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie EM</b>	<b>pag. 88</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa - Serie GP</b>	<b>pag. 102</b>
	<b>Dispositivi per interno quadro</b>	<b>pag. 108</b>
	<b>Interruttori di Finecorsa per Uso Speciale</b>	<b>pag. 112</b>

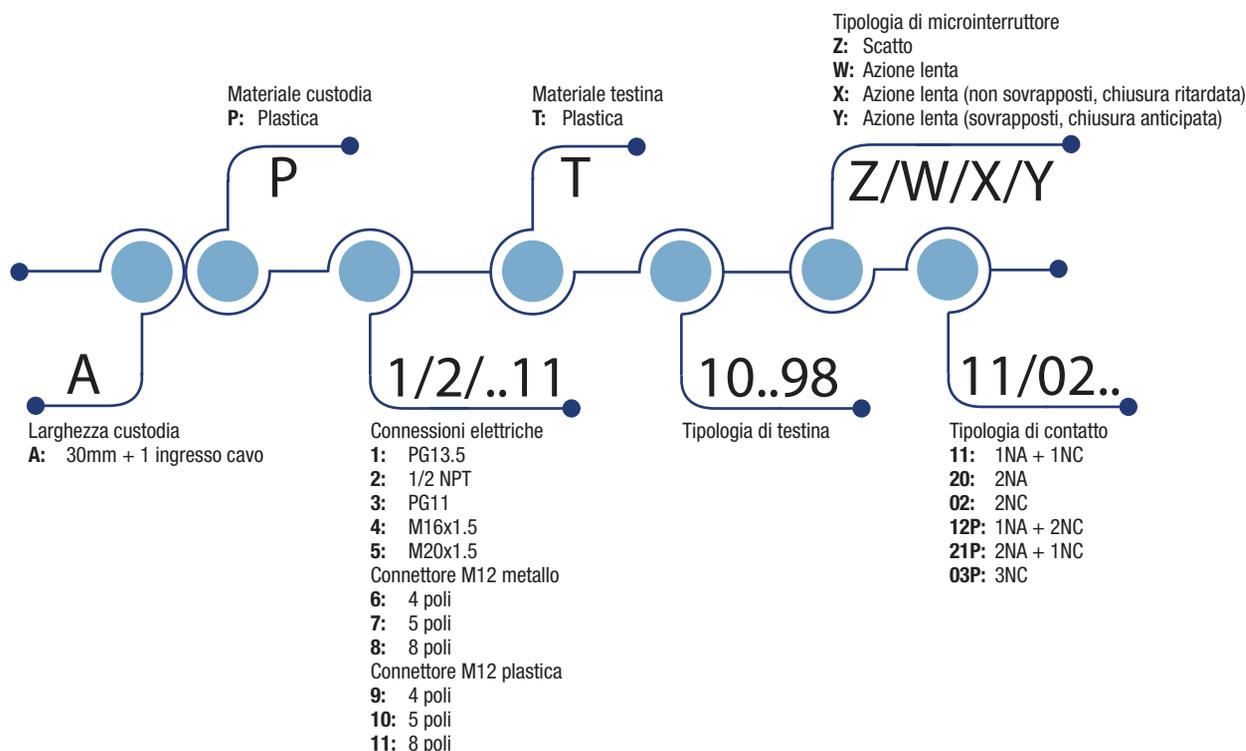
# Interruttori di finecorsa AP

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine Assemblate con 4 viti Ø3

### 03 Custodia

- 30mm con dimensioni in accordo alla normativa EN 50047

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 viti M4 nella parte superiore

### 05 Coperchio

- Una vite Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

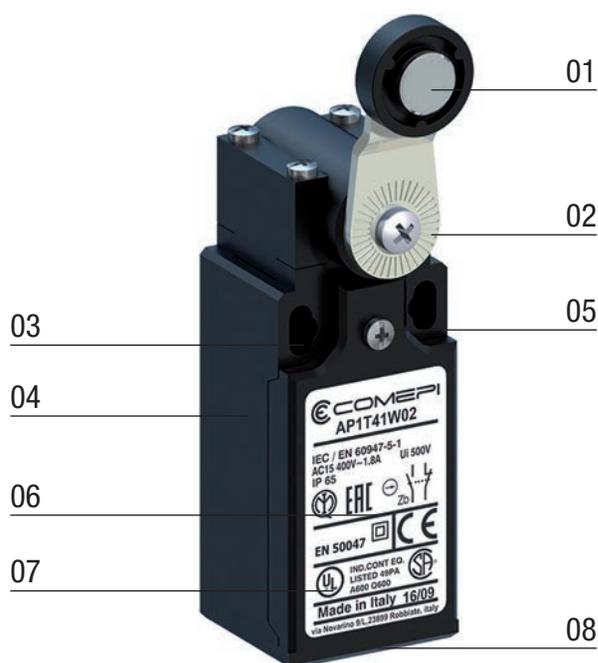
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Un ingresso cavi filettato adatto per pressa cavi, oppure connettore M12 o DEUTSCH



# Interruttori di finecorsa AP

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

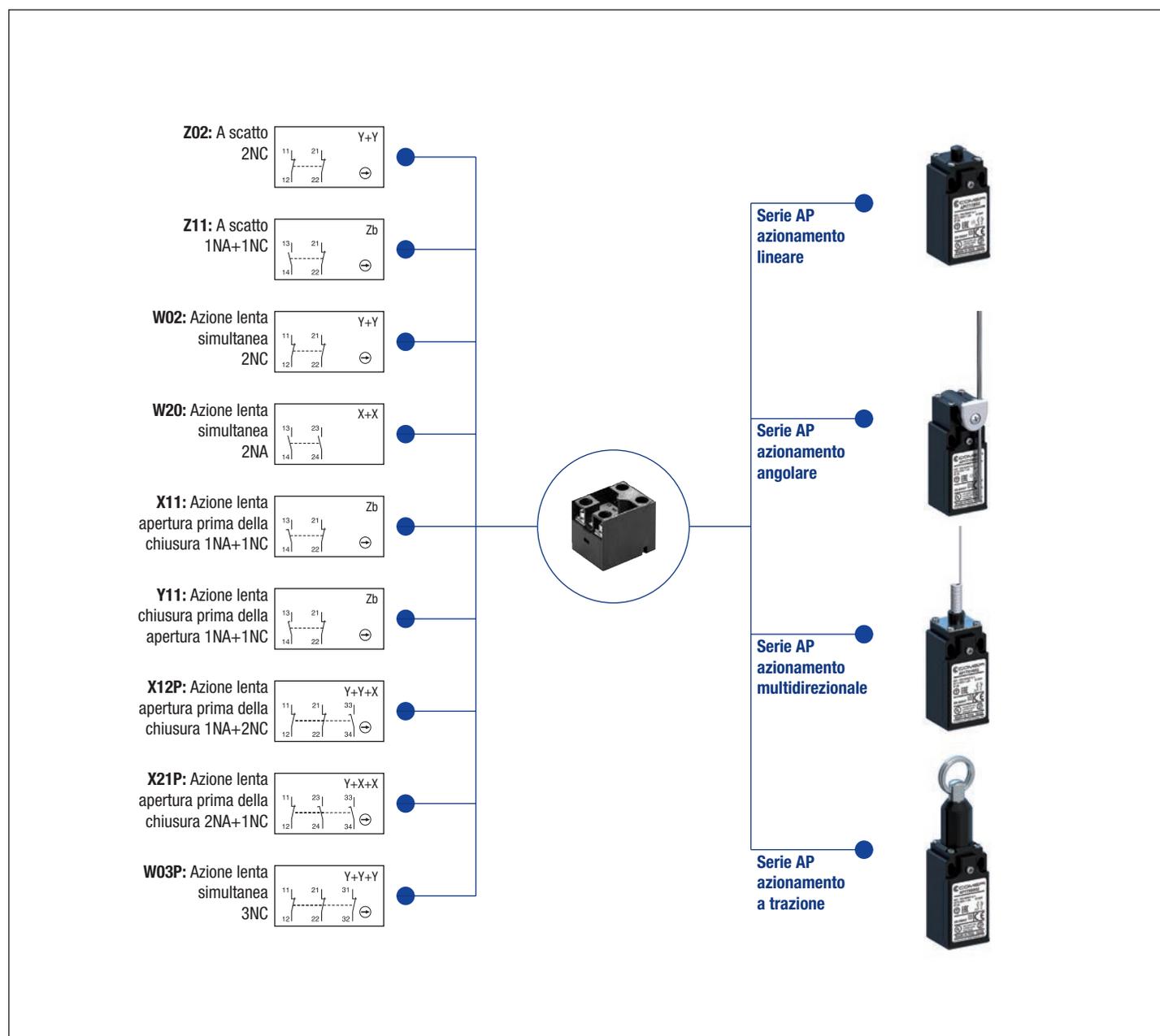
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, costruiti con resine termoplastiche UL-VO rinforzate con fibra di vetro, offrono un doppio isolamento  $\square$  e grado di protezione IP65.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.

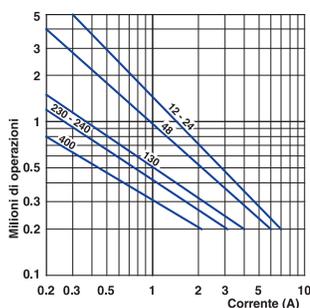


# Interruttori di finecorsa AP

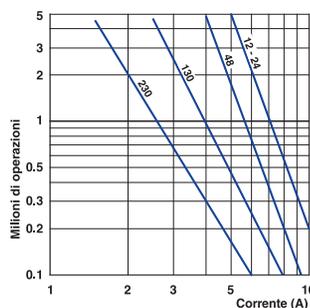
## Dati tecnici

		<b>Serie AP</b>	
<b>Norme</b>		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>		UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
<b>Temperatura ambiente</b>		- 25 ... + 70	
- funzionamento	°C	- 30 ... + 80	
- magazzino	°C		
<b>Posizioni di montaggio</b>		Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)		Classe II	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP65-IP67 (per tutti i modelli) IP 65 (per modelli con testine da 40 a 93) con la possibilità di avere anche IP 67 con un codice dedicato	
<b>Dati elettrici</b>			
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 600, Q 600 (A 300, Q 300 per contatti tipo X12P, X21P, W03P)	
- secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1			
- secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14			
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	kV	6	
(secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)			
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	A	10	
(secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C			
<b>Protezione ai corto circuiti</b>			
<b><math>U_e &lt; 500</math> V a.c. - fusibili tipo gG (gl)</b>	A	10	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>			
<b><math>I_e</math> / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)</b>	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 4	
<b><math>I_e</math> / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)</b>	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 0.55 0.4	
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600	
<b>Fattore di carico</b>		0.5	
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25	
<b>Terminali di collegamento</b>		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>		-	
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>		<b>Plastica</b>	
<b>Coperchio</b>		0,5Nm, max 0,8	
<b>Testina</b>		0,5Nm, max 0,8	
<b>Microinterruttore</b>		0,8Nm, max 0,9	
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)	
<b>Marcatura dei terminali</b>		secondo IEC 60947-5-1	
<b>Durata meccanica</b>		15 milioni di operazioni T10...12; T21; T2101; T30...34; T38 10 milioni di operazioni T13; T41...48; T51...55; T61...75 >5 milioni di operazioni T14; T35; T36; T39; T91...93; T98	
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa AP

## Dati tecnici

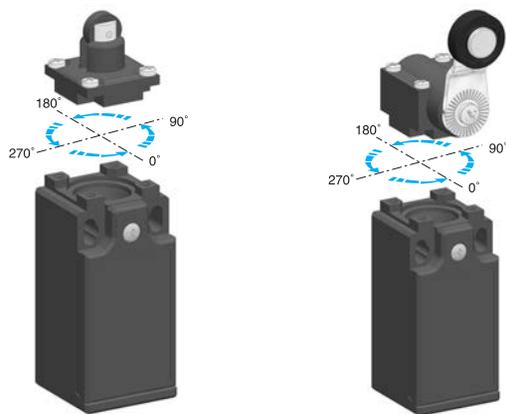
### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 65	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A

### INSTALLAZIONE

#### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



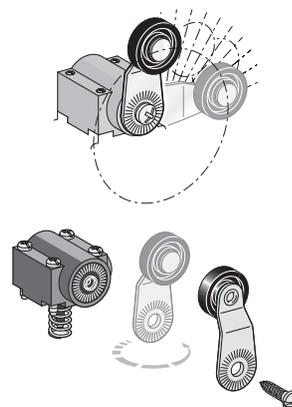
### Dati tecnici omologati UL

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-i / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.		

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

#### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Versioni speciali



#### Attuatori in metallo

Le testine utilizzate per le serie in tecnopolimero AP e DP hanno le medesime dimensioni di quelle utilizzate nei modelli corrispondenti delle serie in metallo AM e DM. Risulta pertanto possibile fornire versioni "miste", vale a dire:  
- testine in tecnopolimero su custodie in metallo  
- testine in metallo su custodie in tecnopolimero

#### Interruttori di finecorsa con riarmo

Finecorsa dotati di speciale testina di manovra con pulsante di riarmo manuale.

Per altre informazioni:



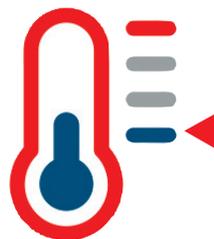
Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.

#### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa.

Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore.

Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta.

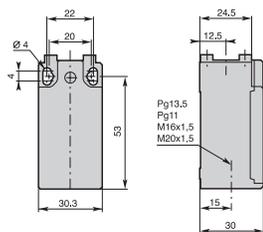


# Interruttori di finecorsa AP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli

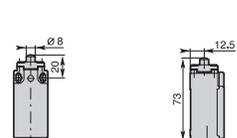


### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T10Z11	AP•T11Z11	AP•T12Z11	AP•T13Z11	AP•T14Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T10X11	AP•T11X11	AP•T12X11	AP•T13X11	AP•T14X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T10Y11	AP•T11Y11	AP•T12Y11	AP•T13Y11	AP•T14Y11
W02 (2NC)	AP•T10W02	AP•T11W02	AP•T12W02	AP•T13W02	AP•T14W02
W20 (2NA)	AP•T10W20	AP•T11W20	AP•T12W20	AP•T13W20	AP•T14W20
Z02 (2NC)	AP•T10Z02	AP•T11Z02	AP•T12Z02	AP•T13Z02	AP•T14Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T10X12P	AP•T11X12P	AP•T12X12P	AP•T13X12P	AP•T14X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T10X21P	AP•T11X21P	AP•T12X21P	AP•T13X21P	AP•T14X21P
W03P (3NC)	AP•T10W03P	AP•T11W03P	AP•T12W03P	AP•T13W03P	AP•T14W03P

### T1• - Pistoncino semplice

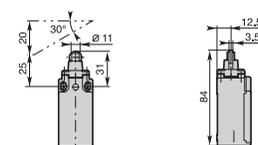
T10: pistoncino in nylon T11: pistoncino in acciaio



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 70 g

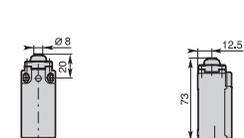
### T1• - Pistoncino con rotella

T12: rotella in acciaio T13: rotella in nylon



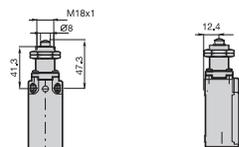
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)  
Peso 75 g

### T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



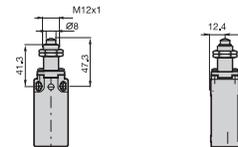
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 70 g

### T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 80 g

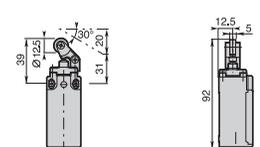
### T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 80 g

### T3• - Leva con rotella in nylon

T30: su pistoncino in nylon T31: su pistoncino in acciaio



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 7N (24N ⊖)  
Peso 75 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T21Z11	AP•T2101Z11	AP•T30Z11	AP•T31Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T21X11	AP•T2101X11	AP•T30X11	AP•T31X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T21Y11	AP•T2101Y11	AP•T30Y11	AP•T31Y11
W02 (2NC)	AP•T21W02	AP•T2101W02	AP•T30W02	AP•T31W02
W20 (2NA)	AP•T21W20	AP•T2101W20	AP•T30W20	AP•T31W20
Z02 (2NC)	AP•T21Z02	AP•T2101Z02	AP•T30Z02	AP•T31Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T21X12P	AP•T2101X12P	AP•T30X12P	AP•T31X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T21X21P	AP•T2101X21P	AP•T30X21P	AP•T31X21P
W03P (3NC)	AP•T21W03P	AP•T2101W03P	AP•T30W03P	AP•T31W03

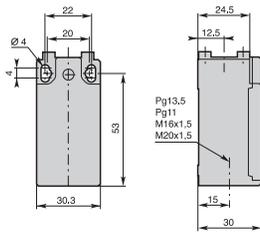
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa AP\_T

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

## Collegamenti elettrici:

- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli

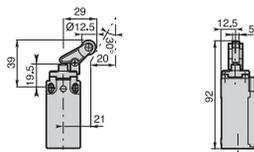


## Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T32Z11	AP•T34Z11	AP•T35Z11	AP•T36Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T32X11	AP•T34X11	AP•T35X11	AP•T36X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T32Y11	AP•T34Y11	AP•T35Y11	AP•T36Y11
W02 (2NC)	AP•T32W02	AP•T34W02	AP•T35W02	AP•T36W02
W20 (2NA)	AP•T32W20	AP•T34W20	AP•T35W20	AP•T36W20
Z02 (2NC)	AP•T32Z02	AP•T34Z02	AP•T35Z02	AP•T36Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T32X12P	AP•T34X12P	AP•T35X12P	AP•T36X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T32X21P	AP•T34X21P	AP•T35X21P	AP•T36X21P
W03P (3NC)	AP•T32W03P	AP•T34W03P	AP•T35W03P	AP•T36W03P

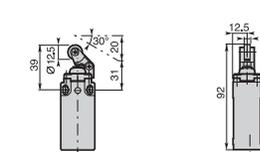
## T3 - Leva con rotella in nylon

T32: su pistoncino in acciaio T34: su pistoncino in nylon



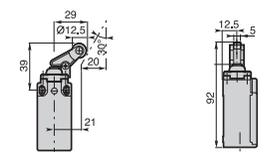
Forza Min. Azionamento  
Peso 7N (24N ⇄)  
80 g

## T35 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



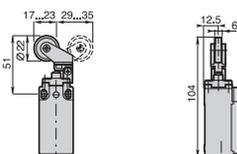
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento  
Peso 7N (24N ⇄)  
75 g

## T36 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



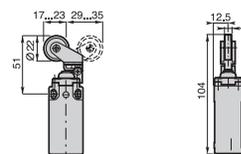
Forza Min. Azionamento  
Peso 7N (24N ⇄)  
80 g

## T38 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



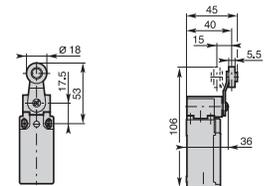
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento  
Peso 7N (24N ⇄)  
80 g

## T39 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento  
Peso 7N (24N ⇄)  
80 g

## T41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



Conforme EN50047  
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 95 g

## Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T38Z11	AP•T39Z11	AP•T41Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T38X11	AP•T39X11	AP•T41X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T38Y11	AP•T39Y11	AP•T41Y11
W02 (2NC)	AP•T38W02	AP•T39W02	AP•T41W02
W20 (2NA)	AP•T38W20	AP•T39W20	AP•T41W20
Z02 (2NC)	AP•T38Z02	AP•T39Z02	AP•T41Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T38X12P	AP•T39X12P	AP•T41X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T38X21P	AP•T39X21P	AP•T41X21P
W03P (3NC)	AP•T38W03P	AP•T39W03P	AP•T41W03P

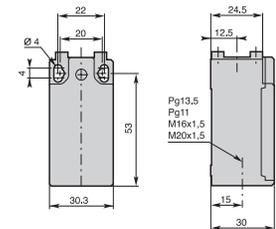
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa AP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

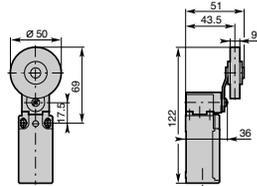
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

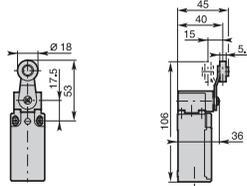
### T42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 115 g

- AP•T42Z11
- AP•T42X11
- AP•T42Y11
- AP•T42W02
- AP•T42W20
- AP•T42Z02
- AP•T42X12P
- AP•T42X21P
- AP•T42W03P

### T43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18

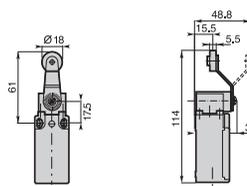


Conforme EN50047

Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 100 g

- AP•T43Z11
- AP•T43X11
- AP•T43Y11
- AP•T43W02
- AP•T43W20
- AP•T43Z02
- AP•T43X12P
- AP•T43X21P
- AP•T43W03P

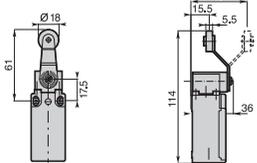
### T45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 95 g

- AP•T45Z11
- AP•T45X11
- AP•T45Y11
- AP•T45W02
- AP•T45W20
- AP•T45Z02
- AP•T45X12P
- AP•T45X21P
- AP•T45W03P

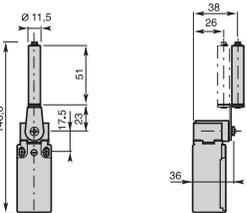
### T46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 100 g

- AP•T46Z11
- AP•T46X11
- AP•T46Y11
- AP•T46W02
- AP•T46W20
- AP•T46Z02
- AP•T46X12P
- AP•T46X21P
- AP•T46W03P

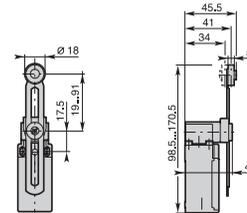
### T48 - Leva con asta in ceramica



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 100 g

- AP•T48Z11
- AP•T48X11
- AP•T48Y11
- AP•T48W02
- AP•T48W20
- AP•T48Z02
- AP•T48X12P
- AP•T48X21P
- AP•T48W03P

### T51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 100 g

- AP•T51Z11
- AP•T51X11
- AP•T51Y11
- AP•T51W02
- AP•T51W20
- AP•T51Z02
- AP•T51X12P
- AP•T51X21P
- AP•T51W03P

### Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

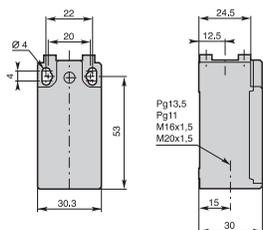
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa AP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

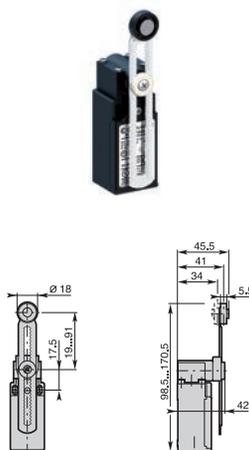
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

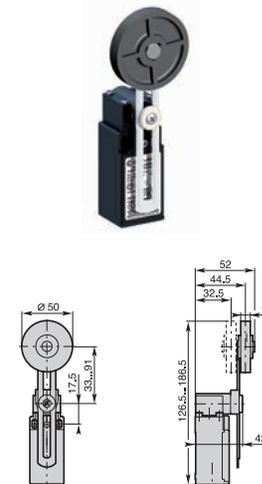
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

### T5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø 18



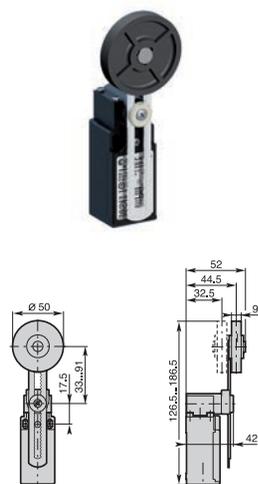
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 105 g

### T52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 125 g

### T5200 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in gomma Ø 50



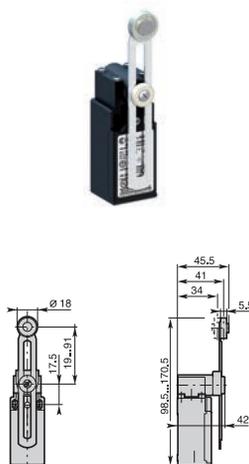
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 125 g

- AP•T5100Z11
- AP•T5100X11
- AP•T5100Y11
- AP•T5100W02
- AP•T5100W20
- AP•T5100Z02
- AP•T5100X12P
- AP•T5100X21P
- AP•T5100W03P

- AP•T52Z11
- AP•T52X11
- AP•T52Y11
- AP•T52W02
- AP•T52W20
- AP•T52Z02
- AP•T52X12P
- AP•T52X21P
- AP•T52W03P

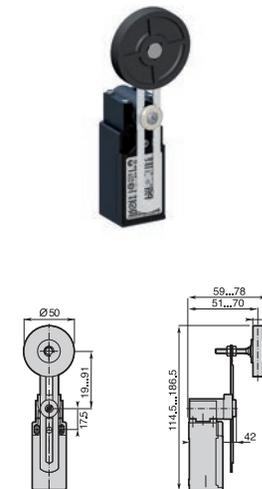
- AP•T5200Z11
- AP•T5200X11
- AP•T5200Y11
- AP•T5200W02
- AP•T5200W20
- AP•T5200Z02
- AP•T5200X12P
- AP•T5200X21P
- AP•T5200W03P

### T53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



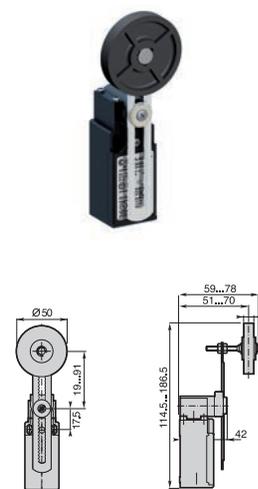
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 110 g

### T55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 130 g

### T5500 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ☺  
Peso 130 g

### Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

- AP•T53Z11
- AP•T53X11
- AP•T53Y11
- AP•T53W02
- AP•T53W20
- AP•T53Z02
- AP•T53X12P
- AP•T53X21P
- AP•T53W03P

- AP•T55Z11
- AP•T55X11
- AP•T55Y11
- AP•T55W02
- AP•T55W20
- AP•T55Z02
- AP•T55X12P
- AP•T55X21P
- AP•T55W03P

- AP•T5500Z11
- AP•T5500X11
- AP•T5500Y11
- AP•T5500W02
- AP•T5500W20
- AP•T5500Z02
- AP•T5500X12P
- AP•T5500X21P
- AP•T5500W03P

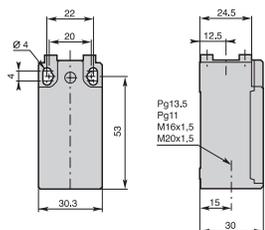
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa AP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

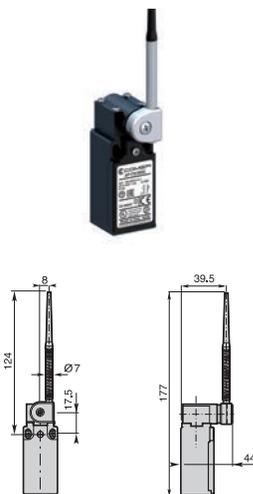
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

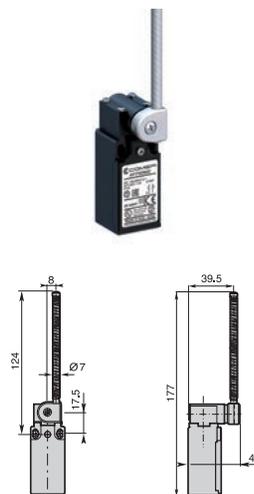
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

### T61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 105 g

### T62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 105 g

### T71 - Asta regolabile inox Ø 3



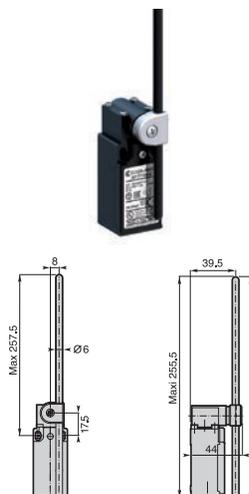
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 105 g

### T72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 3



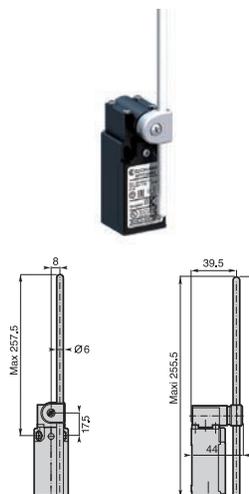
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 105 g

### T73 - Asta regolabile in nylon Ø 6



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 115 g

### T74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 115 g

### Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

- AP•T72Z11
- AP•T72X11
- AP•T72Y11
- AP•T72W02
- AP•T72W20
- AP•T72Z02
- AP•T72X12P
- AP•T72X21P
- AP•T72W03P

- AP•T73Z11
- AP•T73X11
- AP•T73Y11
- AP•T73W02
- AP•T73W20
- AP•T73Z02
- AP•T73X12P
- AP•T73X21P
- AP•T73W03P

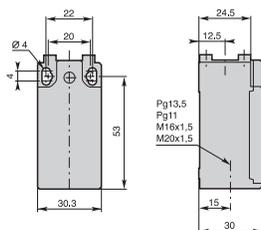
- AP•T74Z11
- AP•T74X11
- AP•T74Y11
- AP•T74W02
- AP•T74W20
- AP•T74Z02
- AP•T74X12P
- AP•T74X21P
- AP•T74W03P

# Interruttori di finecorsa AP\_T

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

## Collegamenti elettrici:

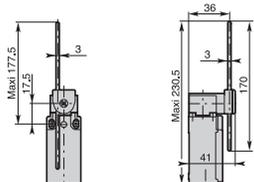
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AP6: connettore M12 metallo 4 poli
- AP7: connettore M12 metallo 5 poli
- AP8: connettore M12 metallo 8 poli
- AP9: connettore M12 plastica 4 poli
- AP10: connettore M12 plastica 5 poli
- AP11: connettore M12 plastica 8 poli



## Blocchi contatto

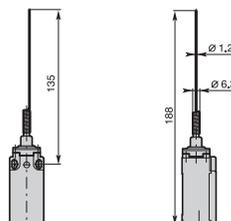
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

## T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



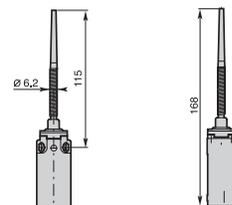
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 105 g

## T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 80 g

## T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



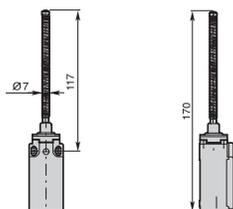
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 85 g

- AP•T75Z11
- AP•T75X11
- AP•T75Y11
- AP•T75W02
- AP•T75W20
- AP•T75Z02
- AP•T75X12P
- AP•T75X21P
- AP•T75W03P

- AP•T91Z11
- AP•T91X11
- AP•T91Y11
- AP•T91W02
- AP•T91W20
- AP•T91Z02
- AP•T91X12P
- AP•T91X21P
- AP•T91W03P

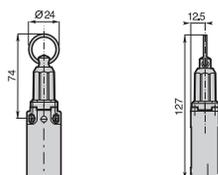
- AP•T92Z11
- AP•T92X11
- AP•T92Y11
- AP•T92W02
- AP•T92W20
- AP•T92Z02
- AP•T92X12P
- AP•T92X21P
- AP•T92W03P

## T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 90 g

## T98 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 15N  
Peso 115 g

## Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NCC)
- W03P (3NC)

- AP•T93Z11
- AP•T93X11
- AP•T93Y11
- AP•T93W02
- AP•T93W20
- AP•T93Z02
- AP•T93X12P
- AP•T93X21P
- AP•T93W03P

- AP•T98Z11A
- AP•T98X11A
- AP•T98Y11A
- AP•T98W02A
- AP•T98W20A

Diagrammi operativi: pagina 225 - Tutte le dimensioni sono in mm.

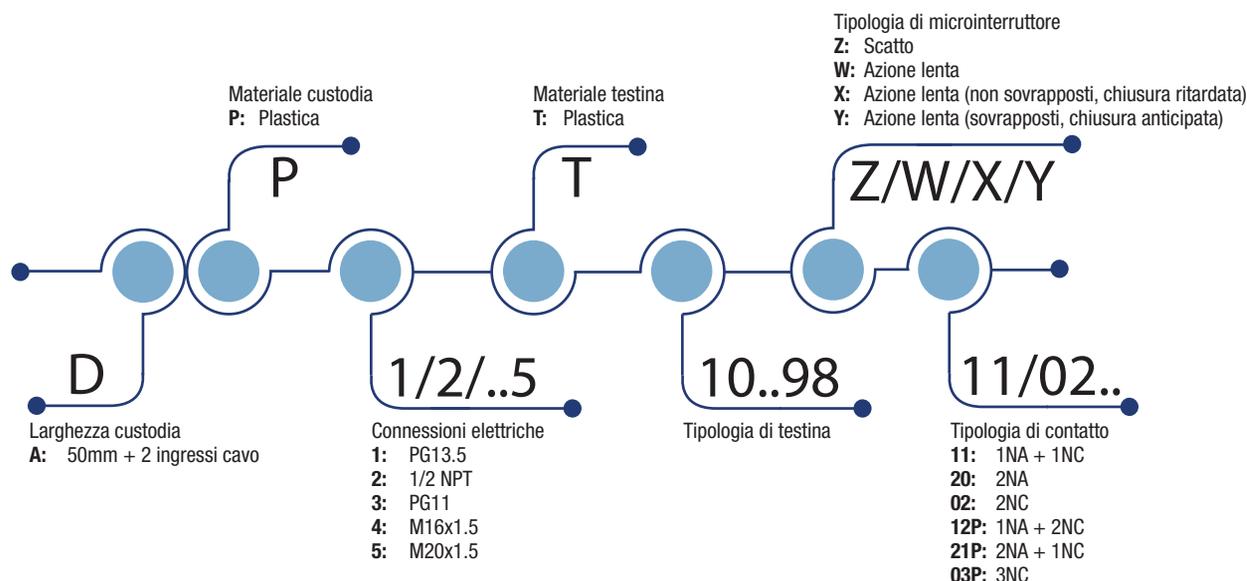
# Interruttori di finecorsa DP

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø3

### 03 Custodia

- 50mm. larghezza

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore

### 05 Coperchio

- Una vite Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

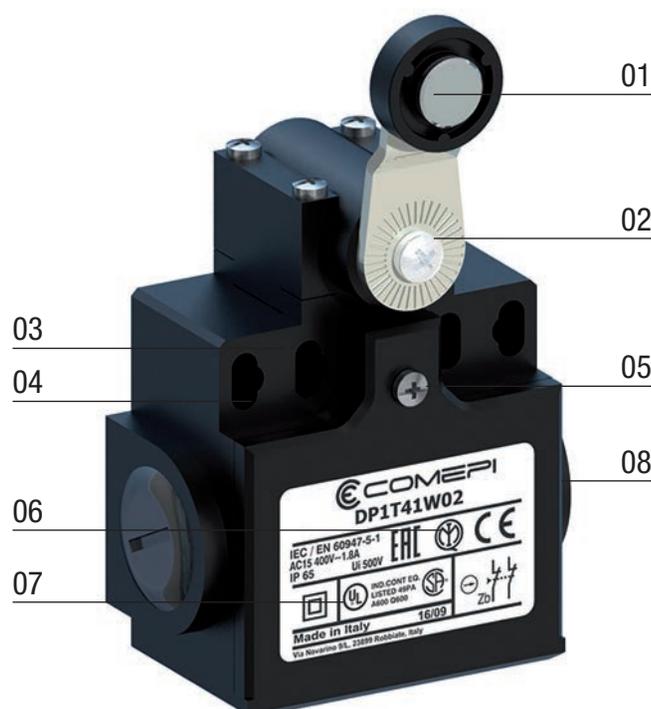
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Collegamento elettrico

- 2 x ingressi cavi filettati adatti per pressacavo



# Interruttori di finecorsa DP

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

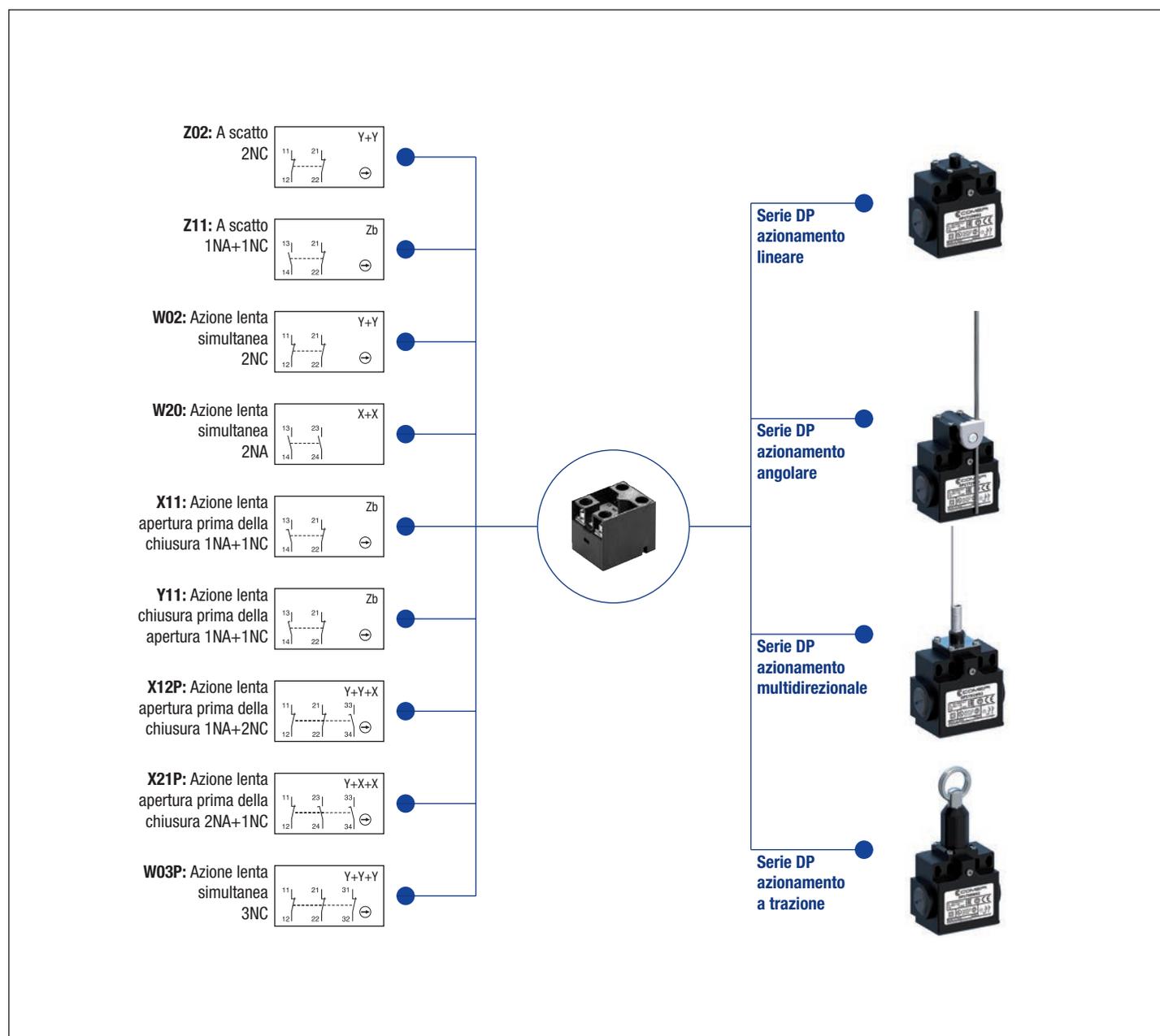
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, costruiti con resine termoplastiche UL-V0 rinforzate con fibra di vetro, offrono un doppio isolamento  $\square$  e grado di protezione IP65.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.

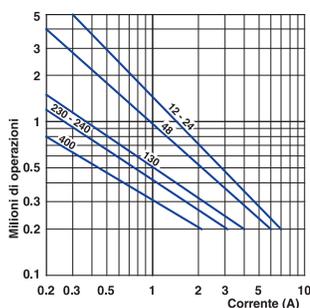


# Interruttori di finecorsa **DP**

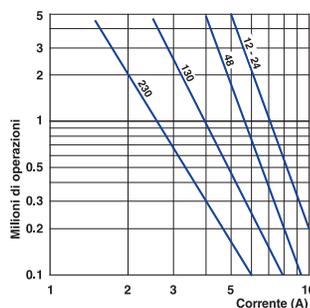
## Dati tecnici

		<b>Serie DP_T</b>	
<b>Norme</b>		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>		UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
<b>Temperatura ambiente</b>			
- funzionamento	°C	- 25 ... + 70	
- magazzino	°C	- 30 ... + 80	
<b>Posizioni di montaggio</b>		Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)		Classe II	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP65-IP67 (per tutti i modelli) IP 65 (per modelli con testine da 40 a 93) con la possibilità di avere anche IP 67 con un codice dedicato	
<b>Dati elettrici</b>			
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 600, Q 600 (A 300, Q 300 per contatti tipo X12P, X21P, W03P)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10	
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e$ / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4	
$I_e$ / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 0.55 0.4	
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600	
<b>Fattore di carico</b>		0.5	
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25	
<b>Terminali di collegamento</b>		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>		-	
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>		<b>Plastica</b>	
<b>Coperchio</b>		0,5Nm, max 0,8	
<b>Testina</b>		0,5Nm, max 0,8	
<b>Microinterruttore</b>		0,8Nm, max 0,9	
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)	
<b>Marcatura dei terminali</b>		secondo IEC 60947-5-1	
<b>Durata meccanica</b>		15 milioni di operazioni T10...12; T21; T2101; T30...34; T38 10 milioni di operazioni T13; T41...48; T51...55; T61...75 >5 milioni di operazioni T14; T35; T36; T39; T91...93; T98	
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
		Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa DP

## Dati tecnici

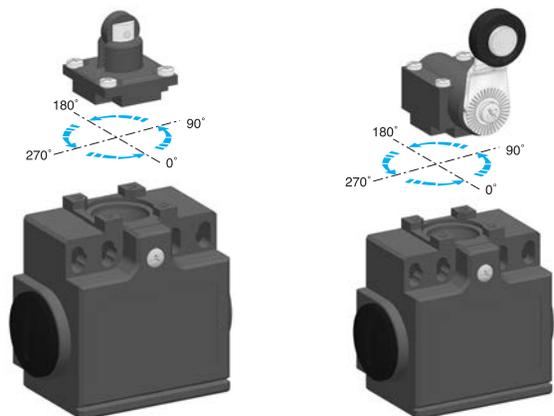
### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 65	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A

### INSTALLAZIONE

#### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



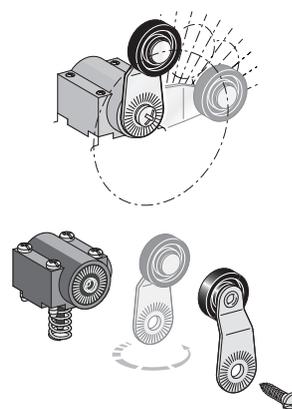
### Dati tecnici omologati UL

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-i / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.		

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

#### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Versioni Speciali

#### Attuatori in metallo

Le testine utilizzate per le serie in tecnopolimero AP e DP hanno le medesime dimensioni di quelle utilizzate nei modelli corrispondenti delle serie in metallo AM e DM. Risulta pertanto possibile fornire versioni "miste", vale a dire:

- testine in tecnopolimero su custodie in metallo
- testine in metallo su custodie in tecnopolimero



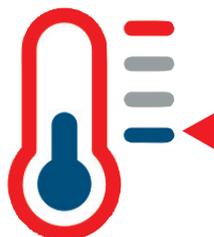
#### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa.

Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore.

Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta.

Per esempio: DP1T10Z11 ▶ DP1T1040Z11



#### Interruttori di finecorsa con riarmo

Finecorsa dotati di speciale testina di manovra con pulsante di riarmo manuale.

Per altre informazioni



Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.

# Interruttori di finecorsa DP\_T

**Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm**

## Collegamenti elettrici:

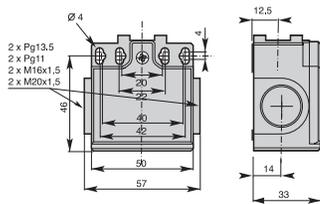
**DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)

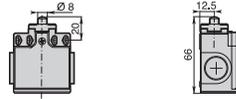
**DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

**DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5

**DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

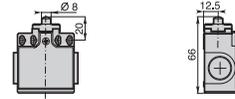


### T10 - Pistoncino semplice in nylon



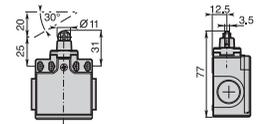
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 100 g

### T11 - Pistoncino semplice in acciaio



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 100 g

### T12 - Pistoncino con rotella in acciaio

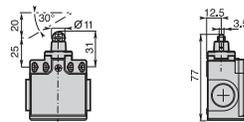


Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)  
Peso 105 g

## Blocchi contatto

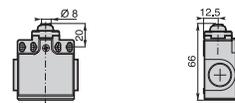
Z11 (1NA + 1NC)	DP•T10Z11	DP•T11Z11	DP•T12Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T10X11	DP•T11X11	DP•T12X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T10Y11	DP•T11Y11	DP•T12Y11
W02 (2NC)	DP•T10W02	DP•T11W02	DP•T12W02
W20 (2NA)	DP•T10W20	DP•T11W20	DP•T12W20
Z02 (2NC)	DP•T10Z02	DP•T11Z02	DP•T12Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T10X12P	DP•T11X12P	DP•T12X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T10X21P	DP•T11X21P	DP•T12X21P
W03P (3NC)	DP•T10W03P	DP•T11W03P	DP•T12W03P

### T13 - Pistoncino con rotella in nylon



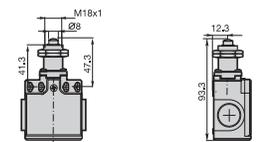
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)  
Peso 105 g

### T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 100 g

### T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 110 g

## Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DP•T13Z11	DP•T14Z11	DP•T21Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T13X11	DP•T14X11	DP•T21X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T13Y11	DP•T14Y11	DP•T21Y11
W02 (2NC)	DP•T13W02	DP•T14W02	DP•T21W02
W20 (2NA)	DP•T13W20	DP•T14W20	DP•T21W20
Z02 (2NC)	DP•T13Z02	DP•T14Z02	DP•T21Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T13X12P	DP•T14X12P	DP•T21X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T13X21P	DP•T14X21P	DP•T21X21P
W03P (3NC)	DP•T13W03P	DP•T14W03P	DP•T21W03P

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa DP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

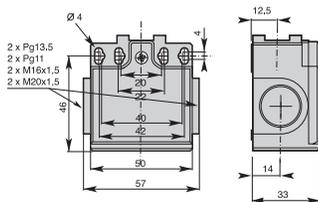
**DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)

**DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

**DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5

**DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

**Z11** (1NA + 1NC)

**X11** (1NA + 1NC)

**Y11** (1NA + 1NC)

**W02** (2NC)

**W20** (2NA)

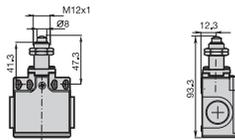
**Z02** (2NC)

**X12P** (1NA + 2NC)

**X21P** (2NA + 1NC)

**W03P** (3NC)

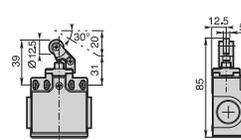
### T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento  
Peso

15N (30N ⊖)  
110 g

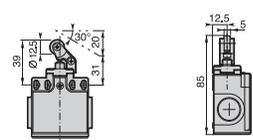
### T30 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in nylon



Forza Min. Azionamento  
Peso

7N (24N ⊖)  
105 g

### T31 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



Forza Min. Azionamento  
Peso

7N (24N ⊖)  
105 g

DP•T2101Z11

DP•T2101X11

DP•T2101Y11

DP•T2101W02

DP•T2101W20

DP•T2101Z02

DP•T2101X12P

DP•T2101X21P

DP•T2101W03P

DP•T30Z11

DP•T30X11

DP•T30Y11

DP•T30W02

DP•T30W20

DP•T30Z02

DP•T30X12P

DP•T30X21P

DP•T30W03P

DP•T31Z11

DP•T31X11

DP•T31Y11

DP•T31W02

DP•T31W20

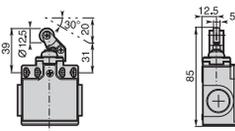
DP•T31Z02

DP•T31X12P

DP•T31X21P

DP•T31W03P

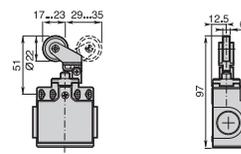
### T35 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento  
Peso

7N (24N ⊖)  
105 g

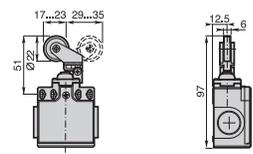
### T38 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



Forza Min. Azionamento  
Peso

7N (24N ⊖)  
110 g

### T39 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento  
Peso

7N (24N ⊖)  
110 g

### Blocchi contatto

**Z11** (1NA + 1NC)

**X11** (1NA + 1NC)

**Y11** (1NA + 1NC)

**W02** (2NC)

**W20** (2NA)

**Z02** (2NC)

**X12P** (1NA + 2NC)

**X21P** (2NA + 1NC)

**W03P** (3NC)

DP•T35Z11

DP•T35X11

DP•T35Y11

DP•T35W02

DP•T35W20

DP•T35Z02

DP•T35X12P

DP•T35X21P

DP•T35W03P

DP•T38Z11

DP•T38X11

DP•T38Y11

DP•T38W02

DP•T38W20

DP•T38Z02

DP•T38X12P

DP•T38X21P

DP•T38W03P

DP•T39Z11

DP•T39X11

DP•T39Y11

DP•T39W02

DP•T39W20

DP•T39Z02

DP•T39X12P

DP•T39X21P

DP•T39W03P

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa DP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

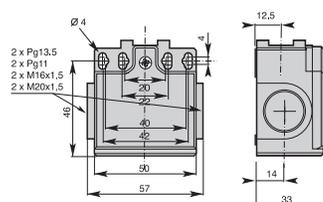
**DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)

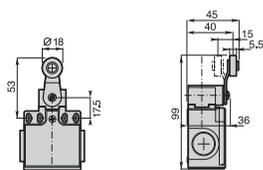
**DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

**DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5

**DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

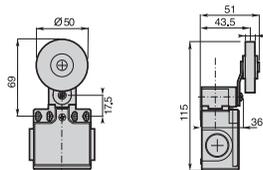


### T41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



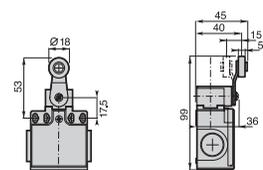
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 125 g

### T42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 145 g

### T43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 130 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)

X11 (1NA + 1NC)

Y11 (1NA + 1NC)

W02 (2NC)

W20 (2NA)

Z02 (2NC)

X12P (1NA + 2NC)

X21P (2NA + 1NC)

W03P (3NC)

DP•T41Z11

DP•T41X11

DP•T41Y11

DP•T41W02

DP•T41W20

DP•T41Z02

DP•T41X12P

DP•T41X21P

DP•T41W03P

DP•T42Z11

DP•T42X11

DP•T42Y11

DP•T42W02

DP•T42W20

DP•T42Z02

DP•T42X12P

DP•T42X21P

DP•T42W03P

DP•T43Z11

DP•T43X11

DP•T43Y11

DP•T43W02

DP•T43W20

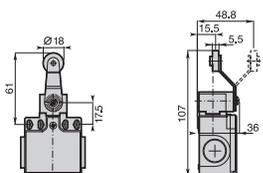
DP•T43Z02

DP•T43X12P

DP•T43X21P

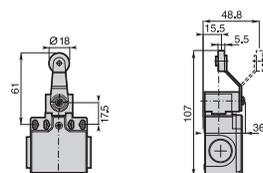
DP•T43W03P

### T45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



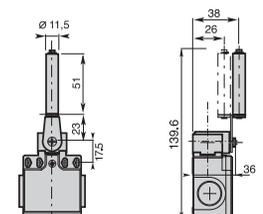
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 125 g

### T46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 130 g

### T48 - Leva con asta in ceramica



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm)  $\ominus$   
Peso 130 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NO + 1NC)

X11 (1NO + 1NC)

Y11 (1NO + 1NC)

W02 (2NC)

W20 (2NA)

Z02 (2NC)

X12P (1NA + 2NC)

X21P (2NA + 1NC)

W03P (3NC)

DP•T45Z11

DP•T45X11

DP•T45Y11

DP•T45W02

DP•T45W20

DP•T45Z02

DP•T45X12P

DP•T45X21P

DP•T45W03P

DP•T46Z11

DP•T46X11

DP•T46Y11

DP•T46W02

DP•T46W20

DP•T46Z02

DP•T46X12P

DP•T46X21P

DP•T46W03P

DP•T48Z11

DP•T48X11

DP•T48Y11

DP•T48W02

DP•T48W20

DP•T48Z02

DP•T48X12P

DP•T48X21P

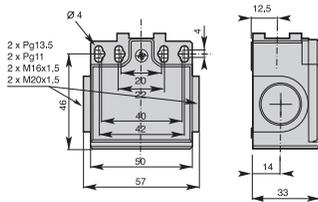
DP•T48W03P

# Interruttori di finecorsa DP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

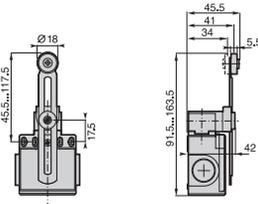
- DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)
- DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

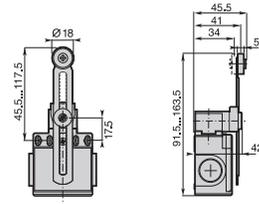
- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

### T51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



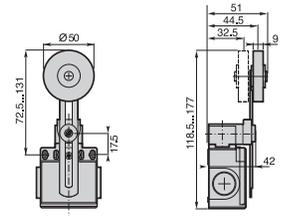
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 135 g

### T5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø 18



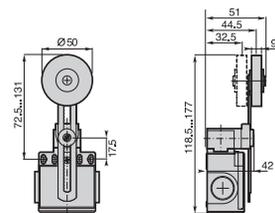
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 135 g

### T52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



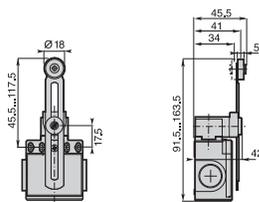
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 155 g

### T5200 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in gomma Ø 50



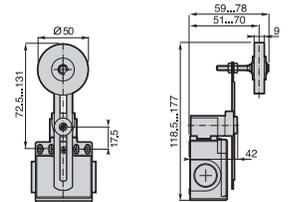
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 155 g

### T53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 140 g

### T55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⚡  
Peso 155 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

- DP•T51Z11
- DP•T51X11
- DP•T51Y11
- DP•T51W02
- DP•T51W20
- DP•T51Z02
- DP•T51X12P
- DP•T51X21P
- DP•T51W03P

- DP•T5100Z11
- DP•T5100X11
- DP•T5100Y11
- DP•T5100W02
- DP•T5100W20
- DP•T5100Z02
- DP•T5100X12P
- DP•T5100X21P
- DP•T5100W03P

- DP•T52Z11
- DP•T52X11
- DP•T52Y11
- DP•T52W02
- DP•T52W20
- DP•T52Z02
- DP•T52X12P
- DP•T52X21P
- DP•T52W03P

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa DP\_T

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

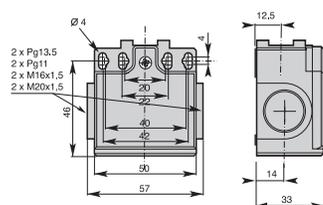
**DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)

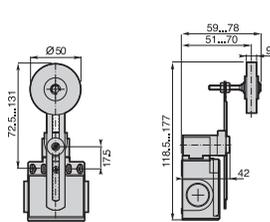
**DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

**DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5

**DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

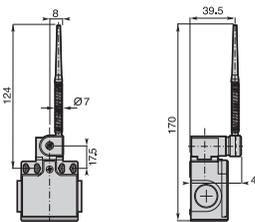


**T5500** - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella regolabile in gomma Ø 50



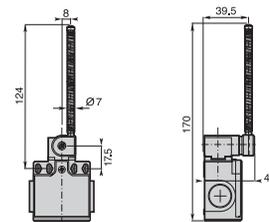
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 155 g

**T61** - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 135 g

**T62** - Attuatore a molla inox

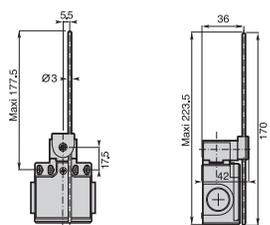


Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 135 g

### Blocchi contatto

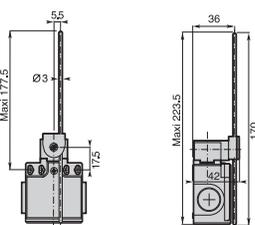
Z11 (1NA + 1NC)	DP•T5500Z11	DP•T61Z11	DP•T62Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T5500X11	DP•T61X11	DP•T62X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T5500Y11	DP•T61Y11	DP•T62Y11
W02 (2NC)	DP•T5500W02	DP•T61W02	DP•T62W02
W20 (2NA)	DP•T5500W20	DP•T61W20	DP•T62W20
Z02 (2NC)	DP•T5500Z02	DP•T61Z02	DP•T62Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T5500X12P	DP•T61X12P	DP•T62X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T5500X21P	DP•T61X21P	DP•T62X21P
W03P (3NC)	DP•T5500W03P	DP•T61W03P	DP•T62W03P

**T71** - Asta regolabile inox Ø 3



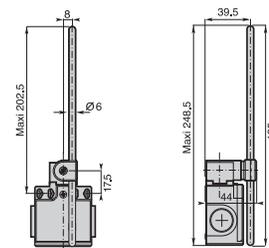
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 130 g

**T72** - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 3



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 130 g

**T73** - Asta regolabile in nylon Ø 6



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 145 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DP•T71Z11	DP•T72Z11	DP•T73Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T71X11	DP•T72X11	DP•T73X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T71Y11	DP•T72Y11	DP•T73Y11
W02 (2NC)	DP•T71W02	DP•T72W02	DP•T73W02
W20 (2NA)	DP•T71W20	DP•T72W20	DP•T73W20
Z02 (2NC)	DP•T71Z02	DP•T72Z02	DP•T73Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T71X12P	DP•T72X12P	DP•T73X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T71X21P	DP•T72X21P	DP•T73X21P
W03P (3NC)	DP•T71W03P	DP•T72W03P	DP•T73W03P

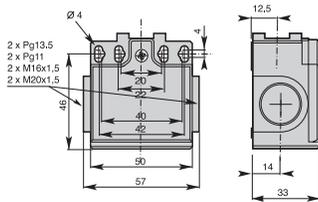
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa DP\_T

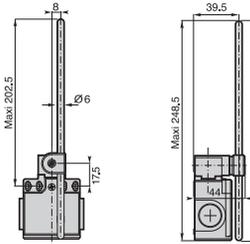
## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

- DP1:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DP2:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11  
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)
- DP3:** 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DP4:** 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DP5:** 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

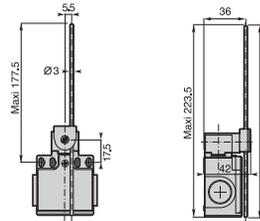


### T74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



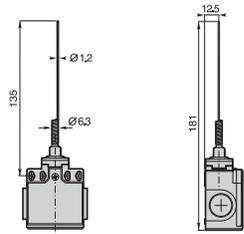
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 145 g

### T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 130 g

### T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale

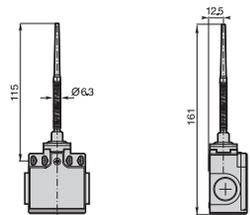


Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 110 g

### Blocchi contatto

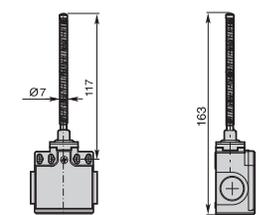
Z11 (1NA + 1NC)	DP•T74Z11	DP•T75Z11	DP•T91Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T74X11	DP•T75X11	DP•T91X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T74Y11	DP•T75Y11	DP•T91Y11
W02 (2NC)	DP•T74W02	DP•T75W02	DP•T91W02
W20 (2NA)	DP•T74W20	DP•T75W20	DP•T91W20
Z02 (2NC)	DP•T74Z02	DP•T75Z02	DP•T91Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T74X12P	DP•T75X12P	DP•T91X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T74X21P	DP•T75X21P	DP•T91X21P
W03P (3NC)	DP•T74W03P	DP•T75W03P	DP•T91W03P

### T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



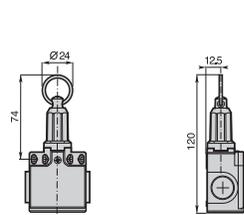
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 115 g

### T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 120 g

### T98 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 30N  
Peso 145 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DP•T92Z11	DP•T93Z11	DP•T98Z11A
X11 (1NA + 1NC)	DP•T92X11	DP•T93X11	DP•T98X11A
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T92Y11	DP•T93Y11	DP•T98Y11A
W02 (2NC)	DP•T92W02	DP•T93W02	DP•T98W02A
W20 (2NA)	DP•T92W20	DP•T93W20	DP•T98W20A
Z02 (2NC)	DP•T92Z02	DP•T93Z02	
X12P (1NA + 2NC)	DP•T92X12P	DP•T93X12P	
X21P (2NA + 1NC)	DP•T92X21P	DP•T93X21P	
W03P (3NC)	DP•T92W03P	DP•T93W03P	

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

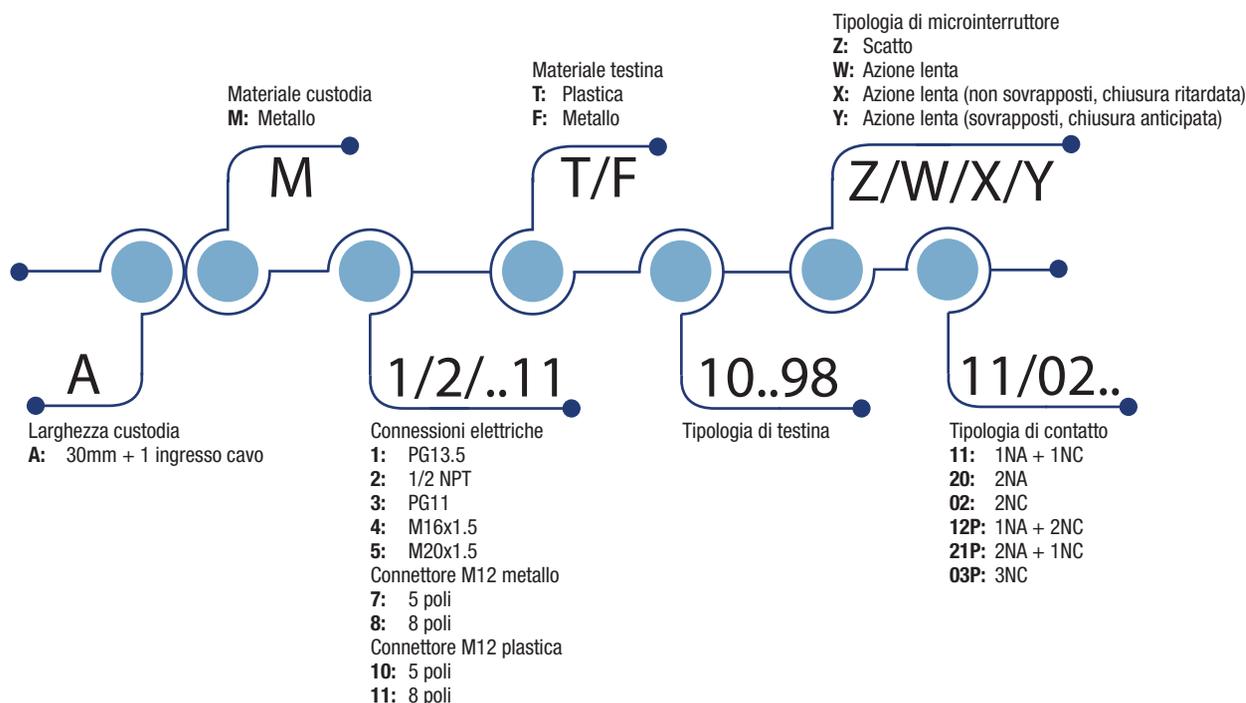
# Interruttori di finecorsa AM

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø3

### 03 Custodia

- 30mm con dimensioni in accordo alla normativa EN 50047

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore

### 05 Coperchio

- Tre viti Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

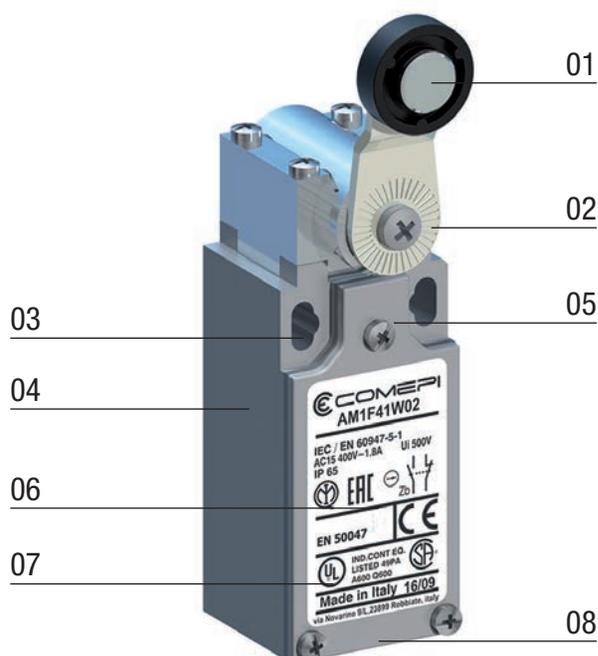
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Un ingresso cavi filettato adatto per pressa cavi, oppure connettore M12 o DEUTSCH



# Interruttori di finecorsa **AM**

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

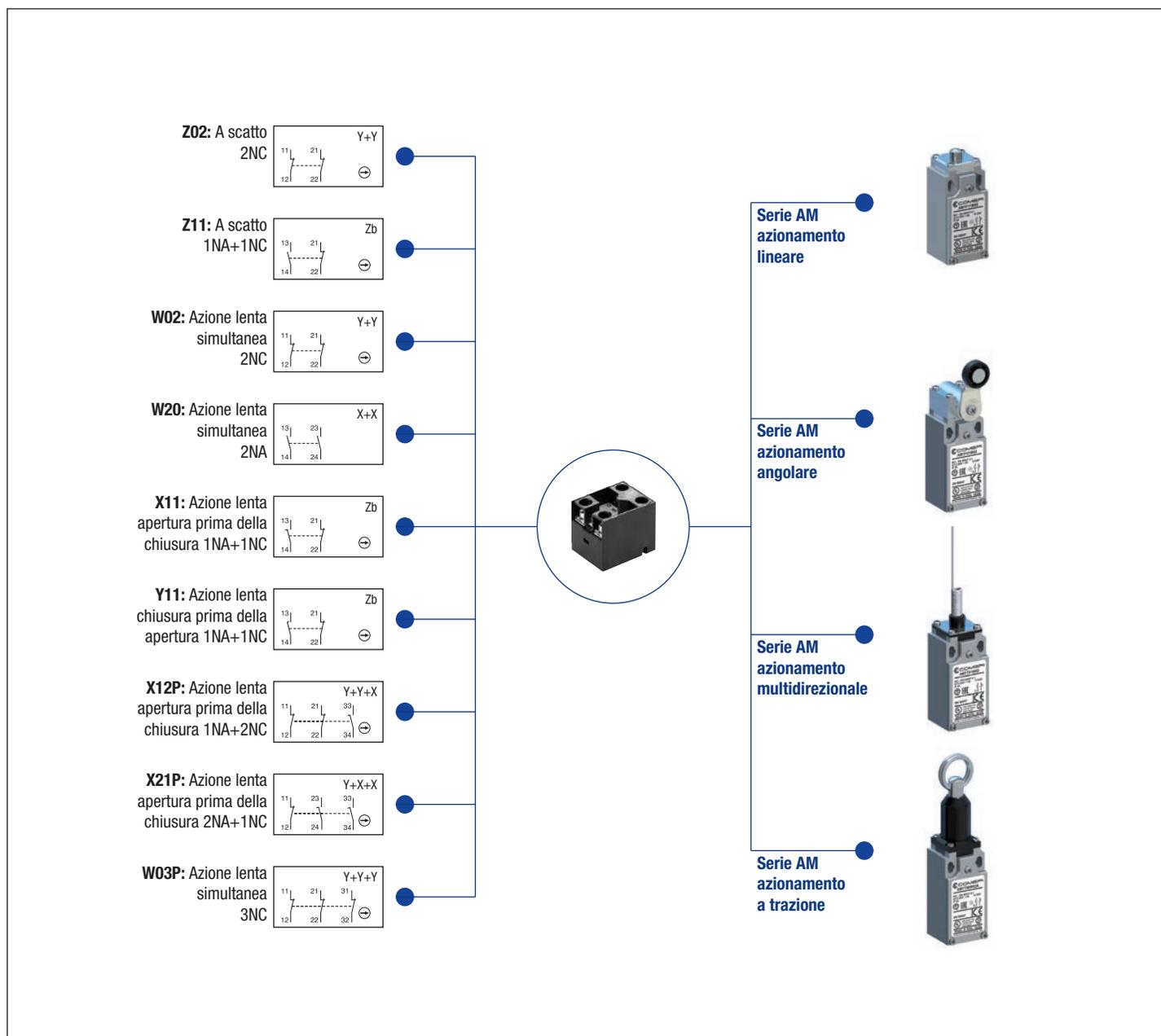
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, realizzati in lega di zinco (Zama), offrono un grado di protezione IP66.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa **AM**

## Dati tecnici

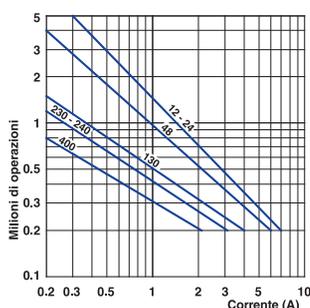
		<b>Serie AM</b>
<b>Norme</b>		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>		UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
<b>Temperatura ambiente</b>		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 70
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>		Consentito in tutte le posizioni
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)		Classe I
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP 66*

### Dati elettrici

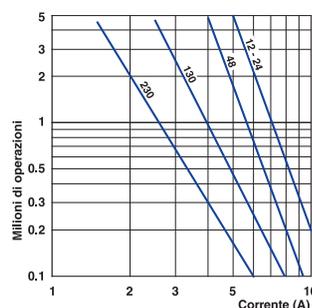
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 300, Q 300
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> <b><math>U_e &lt; 500</math> V a.c. - fusibili tipo gG (gl)</b>	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> <b><math>I_e</math> / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)</b>	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4
<b><math>I_e</math> / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)</b>	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 0.55 0.4
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>		<b>Metallo</b> 0,8Nm, max 0,9
<b>Coperchio</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Testina</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Microinterruttore</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
<b>Marcatura dei terminali</b>		secondo IEC 60947-5-1
<b>Durata meccanica</b>		15 milioni di operazioni F11; F12; T21; T2101; T30...34; T38 10 milioni di operazioni F41...46; F51...56; F61...75 >5 milioni di operazioni T14; T35; T36; T39; T91...93; T98
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)

\* eccetto F52, F5200, F55, F5500, F73, F74, T92, T93: grado di protezione IP65

#### AC-15 - Azione rapida



#### AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa **AM**

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

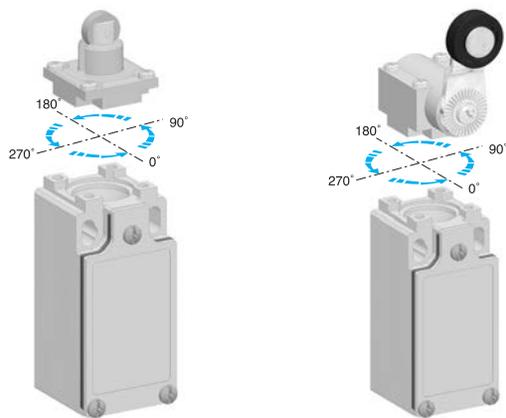
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 66*	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A

\* eccetto F52, F5200, F55, F5500, F73, F74, T92, T93: grado di protezione IP65

### INSTALLAZIONE

#### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Dati tecnici omologati UL

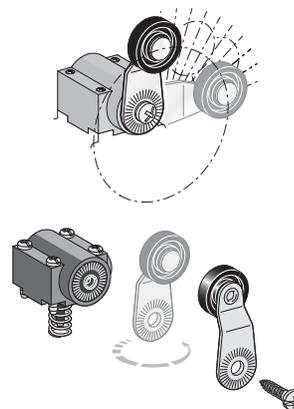
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>	
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>	
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300

Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG.  
Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

#### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Versioni Speciali



#### Attuatori in plastica

Le testine utilizzate per le serie in tecnopolimero AP e DP hanno le medesime dimensioni di quelle utilizzate nei modelli corrispondenti delle serie in metallo AM e DM. Risulta pertanto possibile fornire versioni "miste", vale a dire:

- testine in tecnopolimero su custodie in metallo
- testine in metallo su custodie in tecnopolimero

#### Interruttori di finecorsa con riarmo

Finecorsa dotati di speciale testina di manovra con pulsante di riarmo manuale.

Per altre informazioni:



Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.

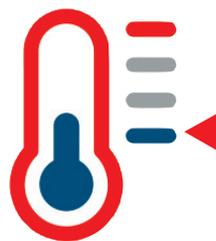
#### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa.

Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore.

Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta.

Per esempio: AM1F11Z11 ▶ AM1F1140Z11

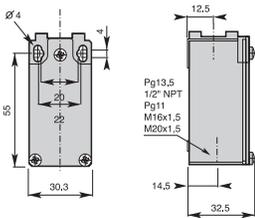


# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

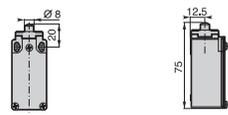
- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

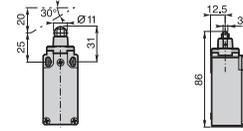
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	AM•F11Z11	AM•F12Z11	AM•T14Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	AM•F11X11	AM•F12X11	AM•T14X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	AM•F11Y11	AM•F12Y11	AM•T14Y11
<b>W02</b> (2NC)	AM•F11W02	AM•F12W02	AM•T14W02
<b>W20</b> (2NA)	AM•F11W20	AM•F12W20	AM•T14W20
<b>Z02</b> (2NC)	AM•F11Z02	AM•F12Z02	AM•T14Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	AM•F11X12P	AM•F12X12P	AM•T14X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	AM•F11X21P	AM•F12X21P	AM•T14X21P
<b>W03P</b> (3NC)	AM•F11W03P	AM•F12W03P	AM•T14W03P

### F11 - Pistoncino semplice in acciaio



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 180 g

### F12 - Pistoncino con rotella in acciaio



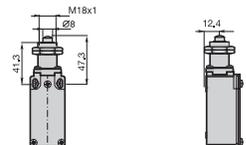
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⇄)  
Peso 190 g

### T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



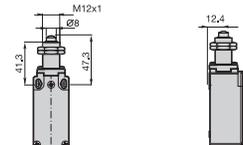
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 165 g

### T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 175 g

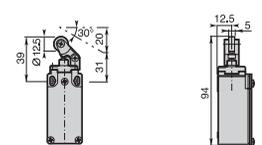
### T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 175 g

### T3 - Leva con rotella in nylon

T30: su pistoncino in nylon T31: su pistoncino in acciaio



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento 7N (24N ⇄)  
Peso 170 g

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	AM•T21Z11	AM•T2101Z11	AM•T30Z11	AM•T31Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	AM•T21X11	AM•T2101X11	AM•T30X11	AM•T31X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	AM•T21Y11	AM•T2101Y11	AM•T30Y11	AM•T31Y11
<b>W02</b> (2NC)	AM•T21W02	AM•T2101W02	AM•T30W02	AM•T31W02
<b>W20</b> (2NA)	AM•T21W20	AM•T2101W20	AM•T30W20	AM•T31W20
<b>Z02</b> (2NC)	AM•T21Z02	AM•T2101Z02	AM•T30Z02	AM•T31Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	AM•T21X12P	AM•T2101X12P	AM•T30X12P	AM•T31X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	AM•T21X21P	AM•T2101X21P	AM•T30X21P	AM•T31X21P
<b>W03P</b> (3NC)	AM•T21W03P	AM•T2101W03P	AM•T30W03P	AM•T31W03P

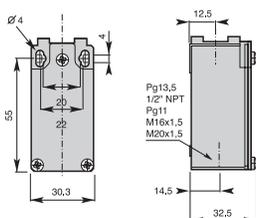
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli

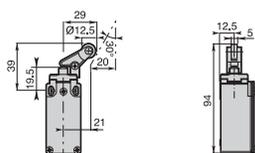


### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

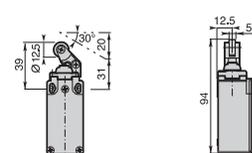
### T3• - Leva con rotella in nylon

T32: su pistoncino in acciaio T34: su pistoncino in nylon



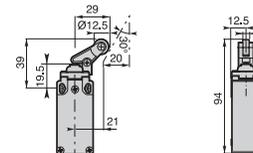
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **175 g**

### T35 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **170 g**

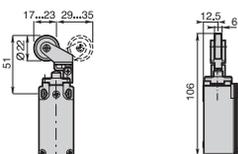
### T36 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **175 g**

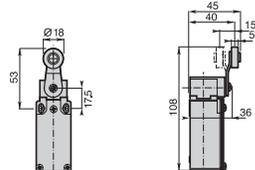
### T3• Leva regolabile con rotella in nylon

T38: su pistoncino in acciaio T39: con cuffia antipolvere



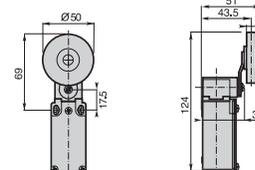
Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **175 g**

### F41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



Conforme EN50047  
Forza Min. Azionamento **0,10Nm (0,32Nm ⇄)**  
Peso **235 g**

### F42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



Forza Min. Azionamento **0,10Nm (0,32Nm ⇄)**  
Peso **255 g**

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

- AM•T38Z11**    **AM•T39Z11**
- AM•T38X11**    **AM•T39X11**
- AM•T38Y11**    **AM•T39Y11**
- AM•T38W02**    **AM•T39W02**
- AM•T38W20**    **AM•T39W20**
- AM•T38Z02**    **AM•T39Z02**
- AM•T38X12P**    **AM•T39X12P**
- AM•T38X21P**    **AM•T39X21P**
- AM•T38W03P**    **AM•T39W03P**

- AM•F41Z11**
- AM•F41X11**
- AM•F41Y11**
- AM•F41W02**
- AM•F41W20**
- AM•F41Z02**
- AM•F41X12P**
- AM•F41X21P**
- AM•F41W03P**

- AM•F42Z11**
- AM•F42X11**
- AM•F42Y11**
- AM•F42W02**
- AM•F42W20**
- AM•F42Z02**
- AM•F42X12P**
- AM•F42X21P**
- AM•F42W03P**

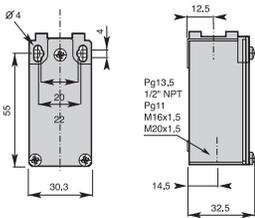
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

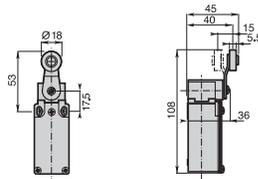
- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AM•F43Z11	AM•F44Z11	AM•F45Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•F43X11	AM•F44X11	AM•F45X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•F43Y11	AM•F44Y11	AM•F45Y11
W02 (2NC)	AM•F43W02	AM•F44W02	AM•F45W02
W20 (2NA)	AM•F43W20	AM•F44W20	AM•F45W20
Z02 (2NC)	AM•F43Z02	AM•F44Z02	AM•F45Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•F43X12P	AM•F44X12P	AM•F45X12P
X21P (2NA + 1NC)	AM•F43X21P	AM•F44X21P	AM•F45X21P
W03P (3NC)	AM•F43W03P	AM•F44W03P	AM•F45W03P

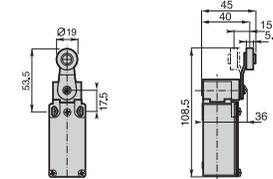
### F43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Conforme EN50047

Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 240 g

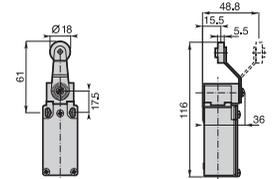
### F44 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



Conforme EN50047

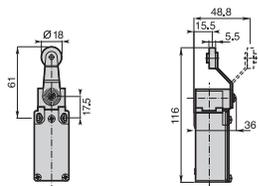
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 240 g

### F45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



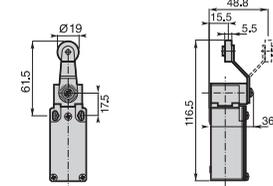
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 250 g

### F46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



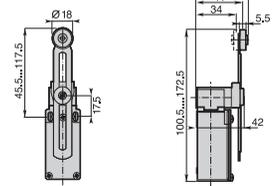
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 255 g

### F47 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 255 g

### F51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 250 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AM•F46Z11	AM•F47Z11	AM•F51Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•F46X11	AM•F47X11	AM•F51X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•F46Y11	AM•F47Y11	AM•F51Y11
W02 (2NC)	AM•F46W02	AM•F47W02	AM•F51W02
W20 (2NA)	AM•F46W20	AM•F47W20	AM•F51W20
Z02 (2NC)	AM•F46Z02	AM•F47Z02	AM•F51Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•F46X12P	AM•F47X12P	AM•F51X12P
X21P (2NA + 1NC)	AM•F46X21P	AM•F47X21P	AM•F51X21P
W03P (3NC)	AM•F46W03P	AM•F47W03P	AM•F51W03P

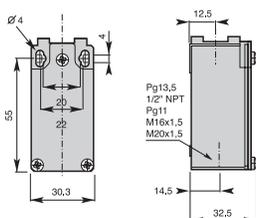
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

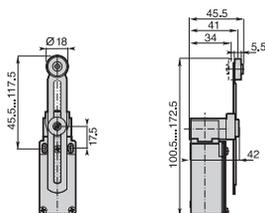
- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

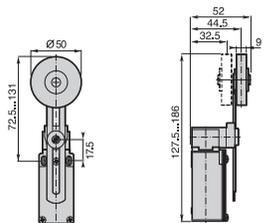
- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

### F5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø 18



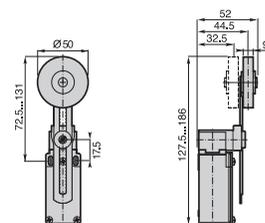
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 250 g

### F52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



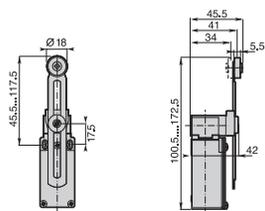
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 265 g

### F5200 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in gomma Ø 50



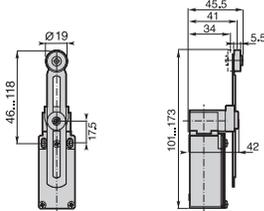
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 265 g

### F53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



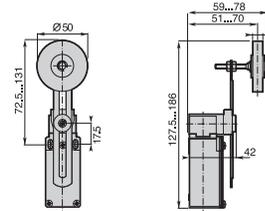
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 255 g

### F54 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø 19



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 255 g

### F55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) ⇄  
Peso 265 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

- AM•F53Z11
- AM•F53X11
- AM•F53Y11
- AM•F53W02
- AM•F53W20
- AM•F53Z02
- AM•F53X12P
- AM•F53X21P
- AM•F53W03P

- AM•F54Z11
- AM•F54X11
- AM•F54Y11
- AM•F54W02
- AM•F54W20
- AM•F54Z02
- AM•F54X12P
- AM•F54X21P
- AM•F54W03P

- AM•F55Z11
- AM•F55X11
- AM•F55Y11
- AM•F55W02
- AM•F55W20
- AM•F55Z02
- AM•F55X12P
- AM•F55X21P
- AM•F55W03P

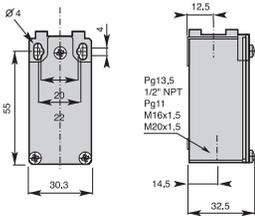
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

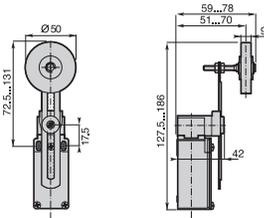
- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

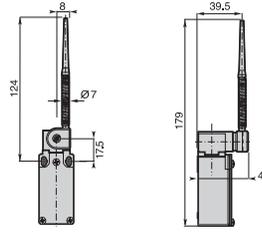
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	AM•F5500Z11	AM•F61Z11	AM•F62Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	AM•F5500X11	AM•F61X11	AM•F62X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	AM•F5500Y11	AM•F61Y11	AM•F62Y11
<b>W02</b> (2NC)	AM•F5500W02	AM•F61W02	AM•F62W02
<b>W20</b> (2NA)	AM•F5500W20	AM•F61W20	AM•F62W20
<b>Z02</b> (2NC)	AM•F5500Z02	AM•F61Z02	AM•F62Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	AM•F5500X12P	AM•F61X12P	AM•F62X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	AM•F5500X21P	AM•F61X21P	AM•F62X21P
<b>W03P</b> (3NC)	AM•F5500W03P	AM•F61W03P	AM•F62W03P

### F5500 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella regolabile in gomma Ø 50



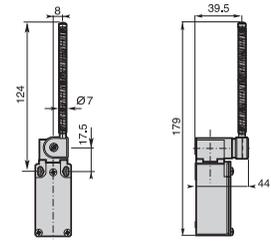
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 265 g

### F61 - Attuatore in nylon su molla inox



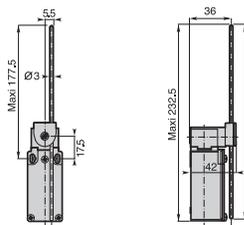
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 245 g

### F62 - Attuatore a molla inox



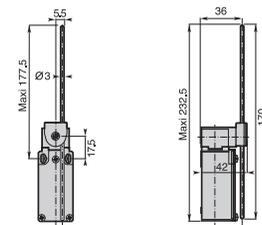
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 245 g

### F71 - Asta regolabile inox Ø 3



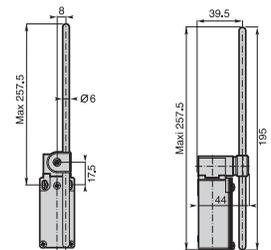
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 245 g

### T72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 3



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 245 g

### T73 - Asta regolabile in nylon Ø 6



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
Peso 255 g

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	AM•F71Z11	AM•F72Z11	AM•F73Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	AM•F71X11	AM•F72X11	AM•F73X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	AM•F71Y11	AM•F72Y11	AM•F73Y11
<b>W02</b> (2NC)	AM•F71W02	AM•F72W02	AM•F73W02
<b>W20</b> (2NA)	AM•F71W20	AM•F72W20	AM•F73W20
<b>Z02</b> (2NC)	AM•F71Z02	AM•F72Z02	AM•F73Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	AM•F71X12P	AM•F72X12P	AM•F73X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	AM•F71X21P	AM•F72X21P	AM•F73X21P
<b>W03P</b> (3NC)	AM•F71W03P	AM•F72W03P	AM•F73W03P

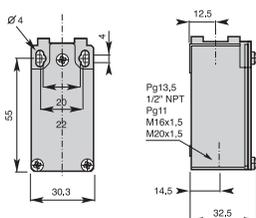
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **AM\_F / AM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

### Collegamenti elettrici:

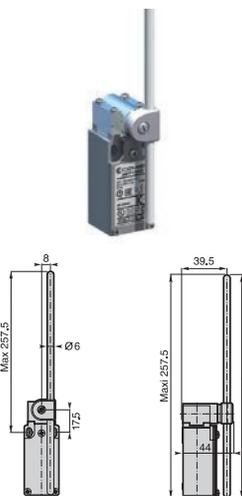
- AM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4:** 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- AM7:** connettore M12 metallo 5 poli
- AM8:** connettore M12 metallo 8 poli
- AM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- AM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

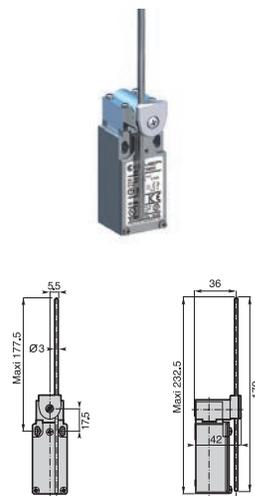
- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

### F74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



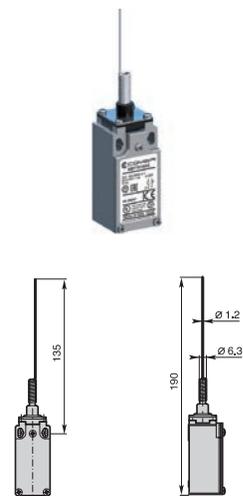
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 255 g

### T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



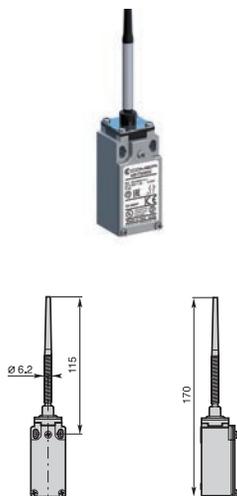
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 245 g

### T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



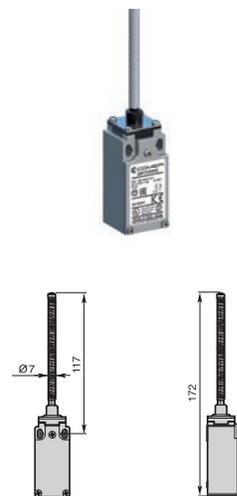
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 175 g

### T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 180 g

### T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 185 g

### T98 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 30N  
Peso 210 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

- AM•F74Z11
- AM•F74X11
- AM•F74Y11
- AM•F74W02
- AM•F74W20
- AM•F74Z02
- AM•F74X12P
- AM•F74X21P
- AM•F74W03P

- AM•F75Z11
- AM•F75X11
- AM•F75Y11
- AM•F75W02
- AM•F75W20
- AM•F75Z02
- AM•F75X12P
- AM•F75X21P
- AM•F75W03P

- AM•T91Z11
- AM•T91X11
- AM•T91Y11
- AM•T91W02
- AM•T91W20
- AM•T91Z02
- AM•T91X12P
- AM•T91X21P
- AM•T91W03P

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

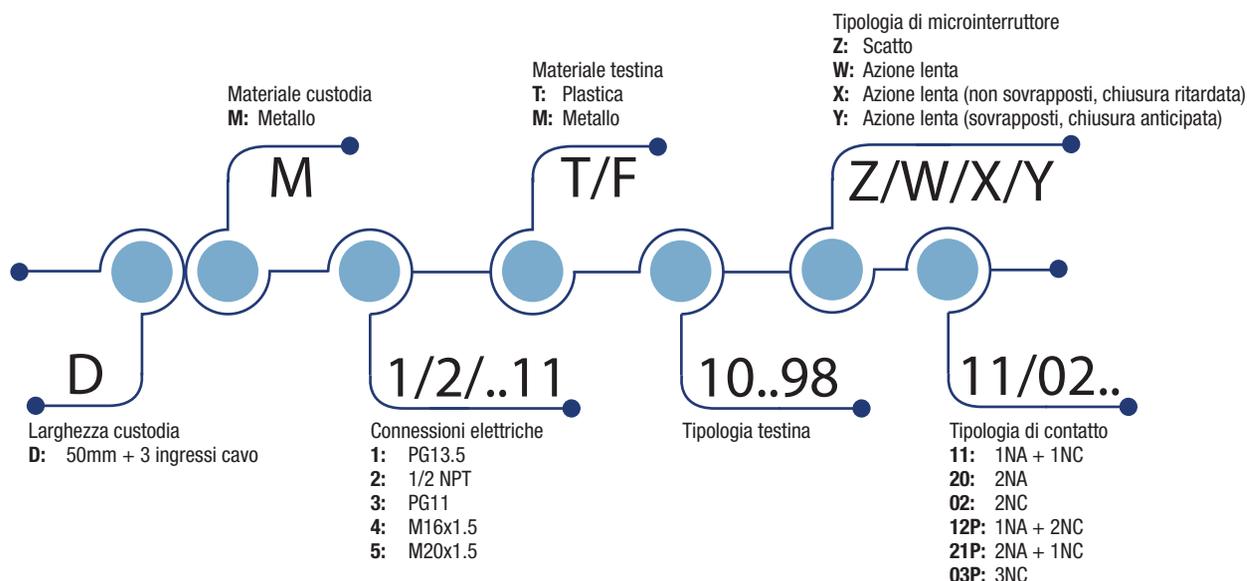
# Interruttori di finecorsa DM

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine di azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø3

### 03 Custodia

- 50mm larghezza

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore

### 05 Coperchio

- Quattro viti Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

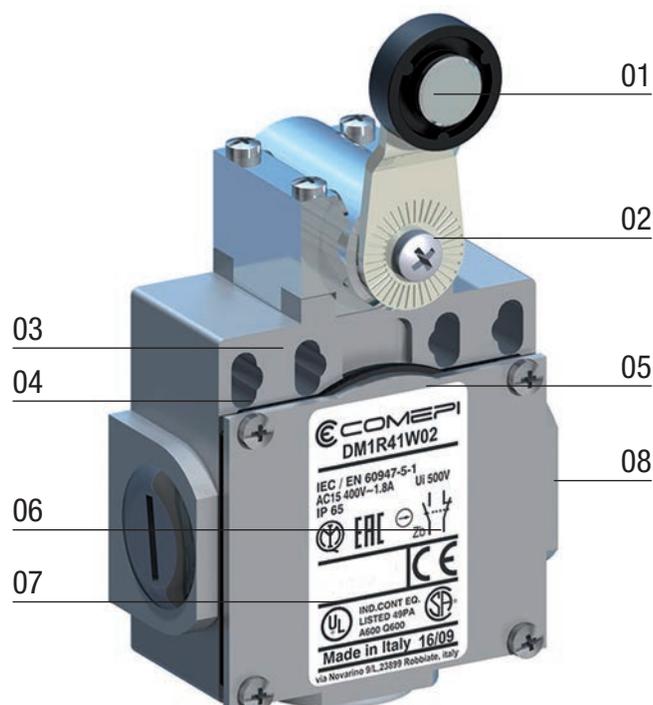
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Tre ingressi cavi filettati adatti per pressa cavo



# Interruttori di finecorsa DM

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

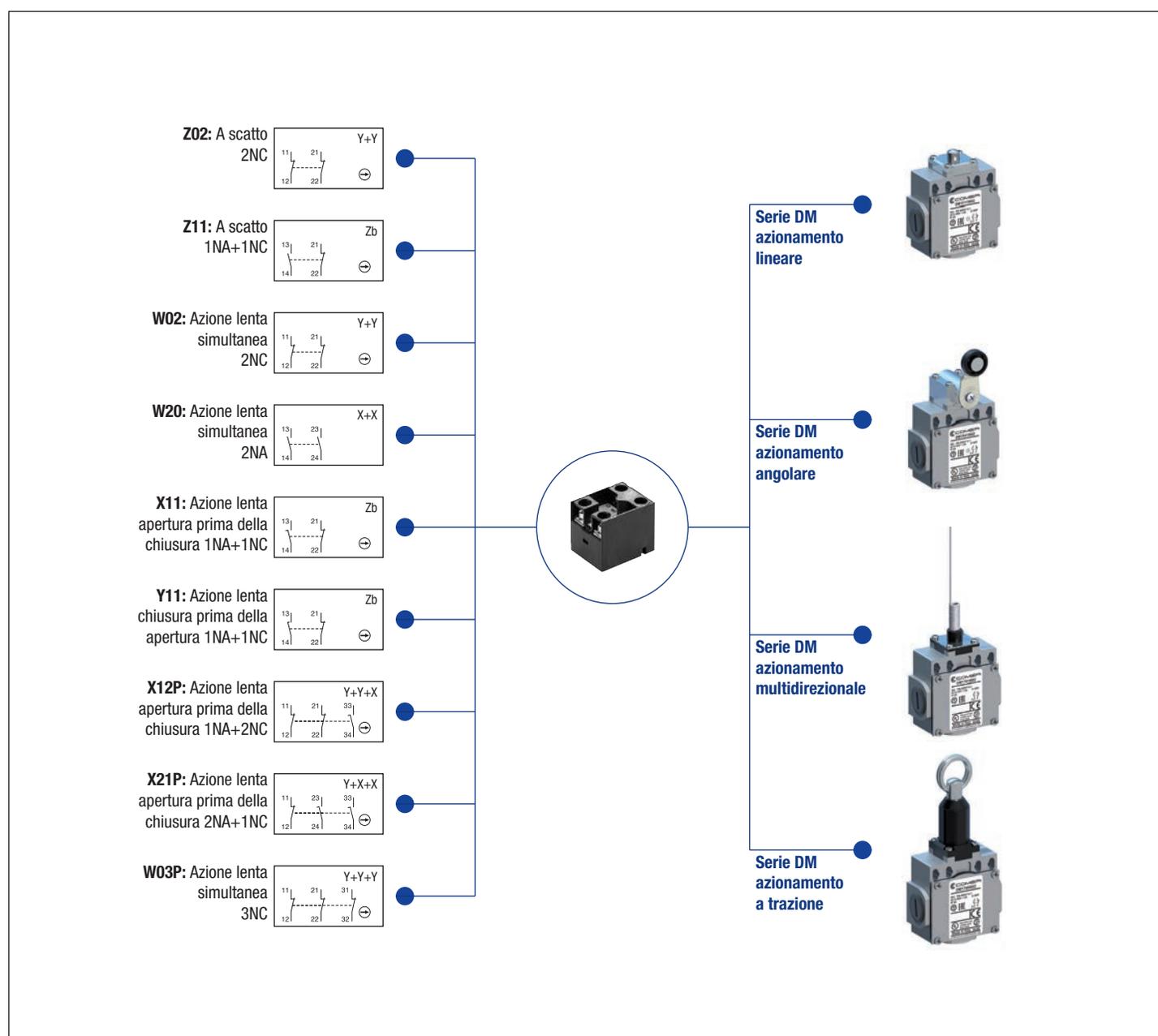
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, realizzati in lega di zinco (Zama), offrono un grado di protezione IP66.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa **DM**

## Dati tecnici

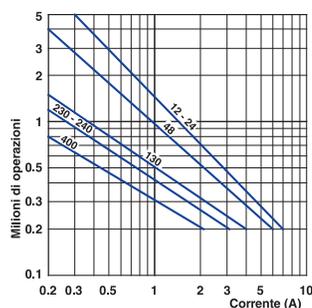
	<b>Serie DM</b>
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
<b>Temperatura ambiente</b>	
– funzionamento °C	– 25 ... + 70
– magazzino °C	– 30 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe I
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 66*

### Dati elettrici

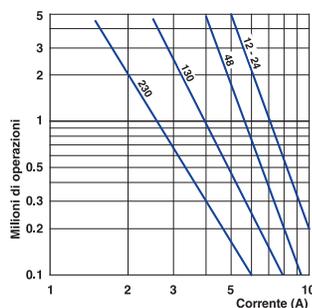
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 300, Q 300
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e$ / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4
$I_e$ / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 0.55 0.4
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
<b>Marcatura dei terminali</b>		secondo IEC 60947-5-1
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>		<b>Metallo</b>
<b>Coperchio</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Testina</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Microinterruttore</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Durata meccanica</b>		15 milioni di operazioni F11; F12; T21; T2101; T30...34; T38 10 milioni di operazioni F41...46; F51...56; F61...75 >5 milioni di operazioni T14; T35; T36; T39; T91...93; T98
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)

\* eccetto F52, F5200, F55, F5500, F73, F74, T92, T93: grado di protezione IP65

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa DM

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

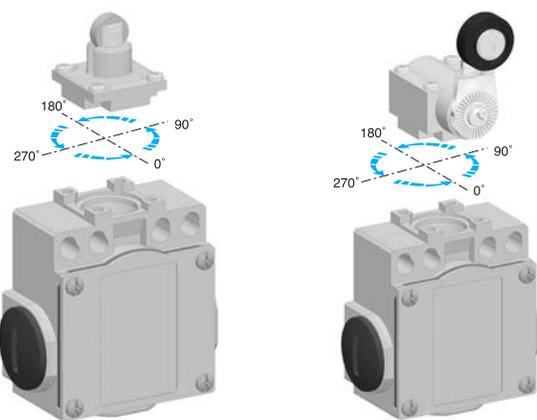
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 66*	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A

\* eccetto F52, F5200, F55, F5500, F73, F74, T92, T93: grado di protezione IP65

### INSTALLAZIONE

#### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Dati tecnici omologati UL

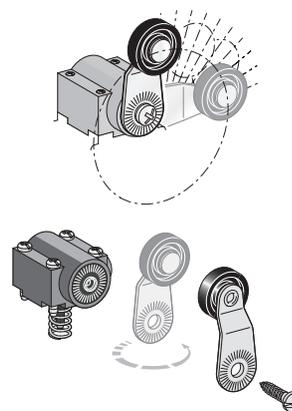
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>	
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>	
<b>Categorie di impiego</b>	A300, Q300

Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG.  
Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-i / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

#### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Versioni Speciali

#### Attuatori in plastica

Le testine utilizzate per le serie in tecnopolimero AP e DP hanno le medesime dimensioni di quelle utilizzate nei modelli corrispondenti delle serie in metallo AM e DM. Risulta pertanto possibile fornire versioni "miste", vale a dire:

- testine in tecnopolimero su custodie in metallo
- testine in metallo su custodie in tecnopolimero



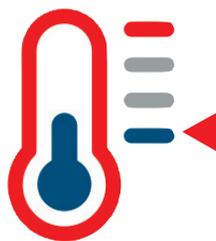
#### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa.

Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore.

Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta.

Per esempio: DM1F11Z11 ▶ DM1F1140Z11



#### Interruttori di finecorsa con riarmo

Finecorsa dotati di speciale testina di manovra con pulsante di riarmo manuale.

Per altre informazioni:



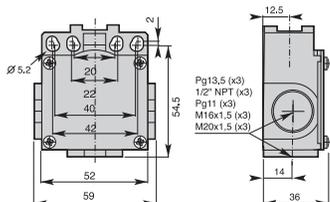
Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

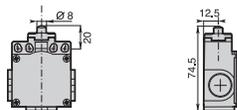
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

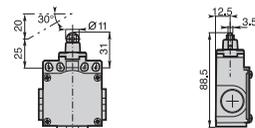
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	DM•F11Z11	DM•F12Z11	DM•T14Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	DM•F11X11	DM•F12X11	DM•T14X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	DM•F11Y11	DM•F12Y11	DM•T14Y11
<b>W02</b> (2NC)	DM•F11W02	DM•F12W02	DM•T14W02
<b>W20</b> (2NA)	DM•F11W20	DM•F12W20	DM•T14W20
<b>Z02</b> (2NC)	DM•F11Z02	DM•F12Z02	DM•T14Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	DM•F11X12P	DM•F12X12P	DM•T14X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	DM•F11X21P	DM•F12X21P	DM•T14X21P
<b>W03P</b> (3NC)	DM•F11W03P	DM•F12W03P	DM•T14W03P

### F11 - Pistoncino semplice in acciaio



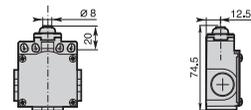
Forza Min. Azionamento **15N (30N ⇄)**  
Peso **270 g**

### F12 - Pistoncino con rotella in acciaio



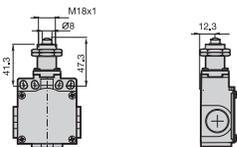
Forza Min. Azionamento **12N (30N ⇄)**  
Peso **280 g**

### T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



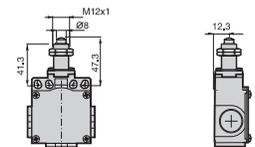
Forza Min. Azionamento **15N (30N ⇄)**  
Peso **255 g**

### T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



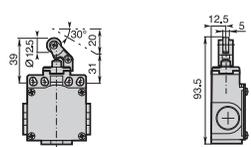
Forza Min. Azionamento **15N (30N ⇄)**  
Peso **265 g**

### T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento **15N (30N ⇄)**  
Peso **265 g**

### T30 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in nylon



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **260 g**

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	DM•T21Z11	DM•T2101Z11	DM•T30Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	DM•T21X11	DM•T2101X11	DM•T30X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	DM•T21Y11	DM•T2101Y11	DM•T30Y11
<b>W02</b> (2NC)	DM•T21W02	DM•T2101W02	DM•T30W02
<b>W20</b> (2NA)	DM•T21W20	DM•T2101W20	DM•T30W20
<b>Z02</b> (2NC)	DM•T21Z02	DM•T2101Z02	DM•T30Z02
<b>X12P</b> (1NA + 2NC)	DM•T21X12P	DM•T2101X12P	DM•T30X12P
<b>X21P</b> (2NA + 1NC)	DM•T21X21P	DM•T2101X21P	DM•T30X21P
<b>W03P</b> (3NC)	DM•T21W03P	DM•T2101W03P	DM•T30W03P

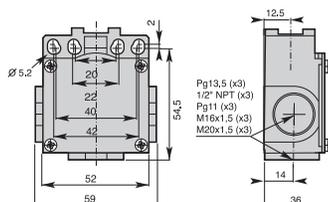
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

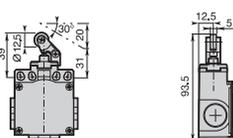
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11  
**DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5  
**DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

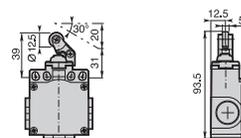
- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

### T31 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



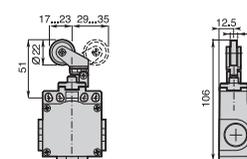
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
 Peso **260 g**

### T35 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



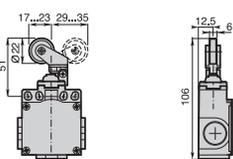
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
 Peso **260 g**

### T38 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



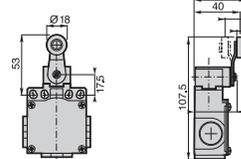
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
 Peso **265 g**

### T39 - Leva regolabile con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



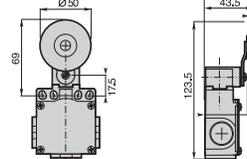
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
 Peso **265 g**

### F41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento **0,10Nm (0,32Nm ⇄)**  
 Peso **320 g**

### F42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento **0,10Nm (0,32Nm ⇄)**  
 Peso **345 g**

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

- DM•T31Z11**  
**DM•T31X11**  
**DM•T31Y11**  
**DM•T31W02**  
**DM•T31W20**  
**DM•T31Z02**  
**DM•T31X12P**  
**DM•T31X21P**  
**DM•T31W03P**

- DM•T35Z11**  
**DM•T35X11**  
**DM•T35Y11**  
**DM•T35W02**  
**DM•T35W20**  
**DM•T35Z02**  
**DM•T35X12P**  
**DM•T35X21P**  
**DM•T35W03P**

- DM•T38Z11**  
**DM•T38X11**  
**DM•T38Y11**  
**DM•T38W02**  
**DM•T38W20**  
**DM•T38Z02**  
**DM•T38X12P**  
**DM•T38X21P**  
**DM•T38W03P**

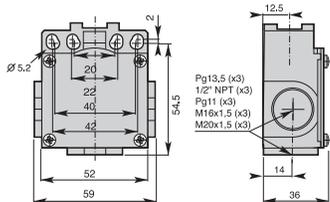
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

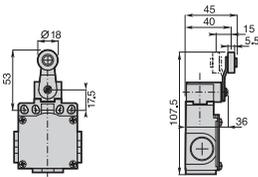
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11  
**DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5  
**DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

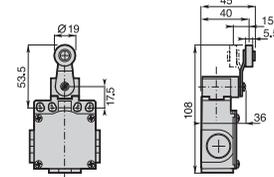
Z11 (1NA + 1NC)	DM•F43Z11	DM•F44Z11	DM•F45Z11
X11 (1NA + 1NC)	DM•F43X11	DM•F44X11	DM•F45X11
Y11 (1NA + 1NC)	DM•F43Y11	DM•F44Y11	DM•F45Y11
W02 (2NC)	DM•F43W02	DM•F44W02	DM•F45W02
W20 (2NA)	DM•F43W20	DM•F44W20	DM•F45W20
Z02 (2NC)	DM•F43Z02	DM•F44Z02	DM•F45Z02
X12P (1NA + 2NC)	DM•F43X12P	DM•F44X12P	DM•F45X12P
X21P (2NA + 1NC)	DM•F43X21P	DM•F44X21P	DM•F45X21P
W03P (3NC)	DM•F43W03P	DM•F44W03P	DM•F45W03P

### F43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



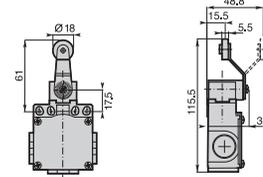
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 325 g

### F44 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



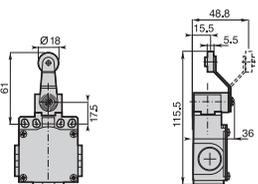
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 325 g

### F45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



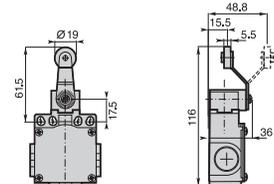
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 335 g

### F46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



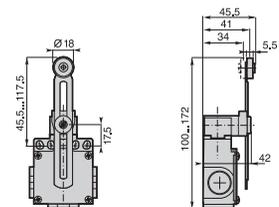
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 340 g

### F47 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 340 g

### F51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
 Peso 335 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DM•F46Z11	DM•F47Z11	DM•F51Z11
X11 (1NA + 1NC)	DM•F46X11	DM•F47X11	DM•F51X11
Y11 (1NA + 1NC)	DM•F46Y11	DM•F47Y11	DM•F51Y11
W02 (2NC)	DM•F46W02	DM•F47W02	DM•F51W02
W20 (2NA)	DM•F46W20	DM•F47W20	DM•F51W20
Z02 (2NC)	DM•F46Z02	DM•F47Z02	DM•F51Z02
X12P (1NA + 2NC)	DM•F46X12P	DM•F47X12P	DM•F51X12P
X21P (2NA + 1NC)	DM•F46X21P	DM•F47X21P	DM•F51X21P
W03P (3NC)	DM•F46W03P	DM•F47W03P	DM•F51W03P

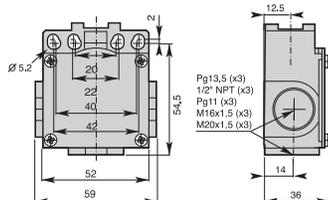
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

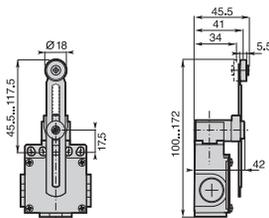
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

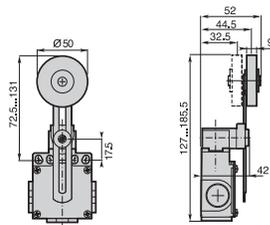
- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

### F5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø 18



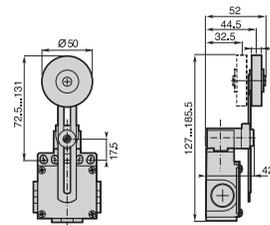
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 335 g

### F52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 355 g

### F5200 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø 50



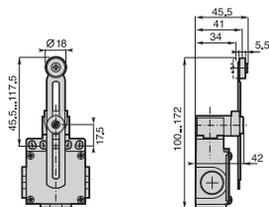
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 355 g

- DM•F5100Z11
- DM•F5100X11
- DM•F5100Y11
- DM•F5100W02
- DM•F5100W20
- DM•F5100Z02
- DM•F5100X12P
- DM•F5100X21P
- DM•F5100W03P

- DM•F52Z11
- DM•F52X11
- DM•F52Y11
- DM•F52W02
- DM•F52W20
- DM•F52Z02
- DM•F52X12P
- DM•F52X21P
- DM•F52W03P

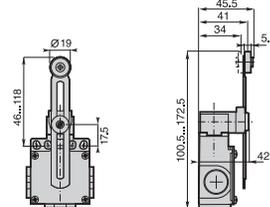
- DM•F5200Z11
- DM•F5200X11
- DM•F5200Y11
- DM•F5200W02
- DM•F5200W20
- DM•F5200Z02
- DM•F5200X12P
- DM•F5200X21P
- DM•F5200W03P

### F53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



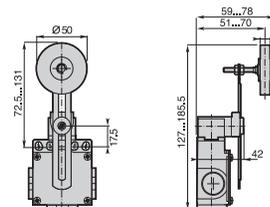
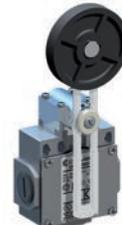
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 340 g

### F54 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø 19



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 340 g

### F55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⇄)  
Peso 355 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)
- X11** (1NA + 1NC)
- Y11** (1NA + 1NC)
- W02** (2NC)
- W20** (2NA)
- Z02** (2NC)
- X12P** (1NA + 2NC)
- X21P** (2NA + 1NC)
- W03P** (3NC)

- DM•F53Z11
- DM•F53X11
- DM•F53Y11
- DM•F53W02
- DM•F53W20
- DM•F53Z02
- DM•F53X12P
- DM•F53X21P
- DM•F53W03P

- DM•F54Z11
- DM•F54X11
- DM•F54Y11
- DM•F54W02
- DM•F54W20
- DM•F54Z02
- DM•F54X12P
- DM•F54X21P
- DM•F54W03P

- DM•F55Z11
- DM•F55X11
- DM•F55Y11
- DM•F55W02
- DM•F55W20
- DM•F55Z02
- DM•F55X12P
- DM•F55X21P
- DM•F55W03P

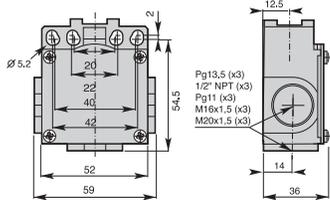
Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

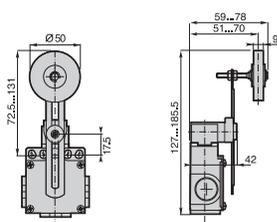
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11  
**DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5  
**DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

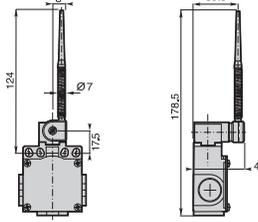
- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

### F5500 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella regolabile in gomma Ø 50



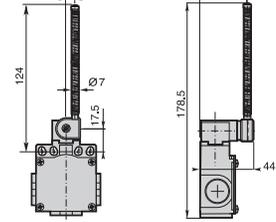
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
 Peso 355 g

### F61 - Attuatore in nylon su molla inox



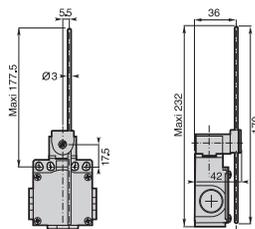
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
 Peso 305 g

### F62 - Attuatore a molla inox



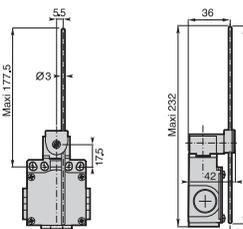
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
 Peso 305 g

### F71 - Asta regolabile inox Ø 3



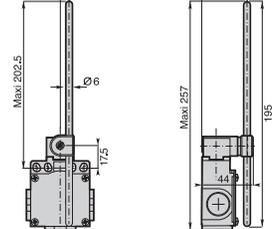
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
 Peso 380 g

### F72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 3



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
 Peso 380 g

### F73 - Asta regolabile in nylon Ø 6



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)  
 Peso 390 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

- DM•F71Z11  
 DM•F71X11  
 DM•F71Y11  
 DM•F71W02  
 DM•F71W20  
 DM•F71Z02  
 DM•F71X12P  
 DM•F71X21P  
 DM•F71W03P

- DM•F72Z11  
 DM•F72X11  
 DM•F72Y11  
 DM•F72W02  
 DM•F72W20  
 DM•F72Z02  
 DM•F72X12P  
 DM•F72X21P  
 DM•F72W03P

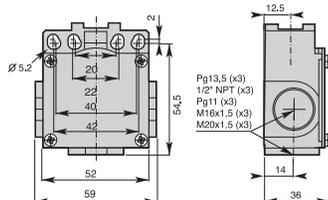
- DM•F73Z11  
 DM•F73X11  
 DM•F73Y11  
 DM•F73W02  
 DM•F73W20  
 DM•F73Z02  
 DM•F73X12P  
 DM•F73X21P  
 DM•F73W03P

# Interruttori di finecorsa **DM\_F / DM\_T**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

### Collegamenti elettrici:

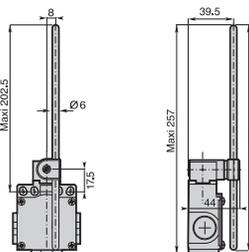
- DM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**DM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**DM3:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG11  
**DM4:** 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5  
**DM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

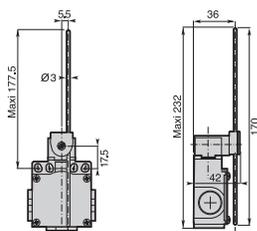
- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

### F74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



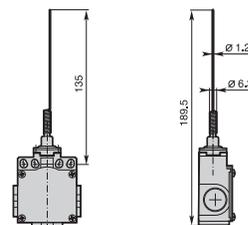
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ☺)  
 Peso 390 g

### T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



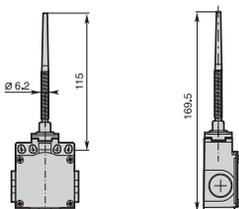
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ☺)  
 Peso 380 g

### T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



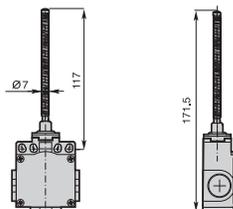
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
 Peso 265 g

### T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



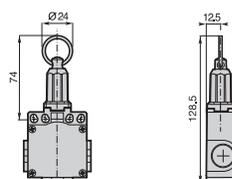
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
 Peso 270 g

### T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
 Peso 275 g

### T98 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 30N  
 Peso 300 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12P** (1NA + 2NC)  
**X21P** (2NA + 1NC)  
**W03P** (3NC)

- DM•F74Z11**  
**DM•F74X11**  
**DM•F74Y11**  
**DM•F74W02**  
**DM•F74W20**  
**DM•F74Z02**  
**DM•F74X12P**  
**DM•F74X21P**  
**DM•F74W03P**

- DM•F75Z11**  
**DM•F75X11**  
**DM•F75Y11**  
**DM•F75W02**  
**DM•F75W20**  
**DM•F75Z02**  
**DM•F75X12P**  
**DM•F75X21P**  
**DM•F75W03P**

- DM•T91Z11**  
**DM•T91X11**  
**DM•T91Y11**  
**DM•T91W02**  
**DM•T91W20**  
**DM•T91Z02**  
**DM•T91X12P**  
**DM•T91X21P**  
**DM•T91W03P**

- DM•T92Z11**  
**DM•T92X11**  
**DM•T92Y11**  
**DM•T92W02**  
**DM•T92W20**  
**DM•T92Z02**  
**DM•T92X12P**  
**DM•T92X21P**  
**DM•T92W03P**

- DM•T93Z11**  
**DM•T93X11**  
**DM•T93Y11**  
**DM•T93W02**  
**DM•T93W20**  
**DM•T93Z02**  
**DM•T93X12P**  
**DM•T93X21P**  
**DM•T93W03P**

- DM•T98Z11A**  
**DM•T98X11A**  
**DM•T98Y11A**  
**DM•T98W02A**  
**DM•T98W20A**

Diagrammi operativi: pagina 123 - Tutte le dimensioni sono in mm.

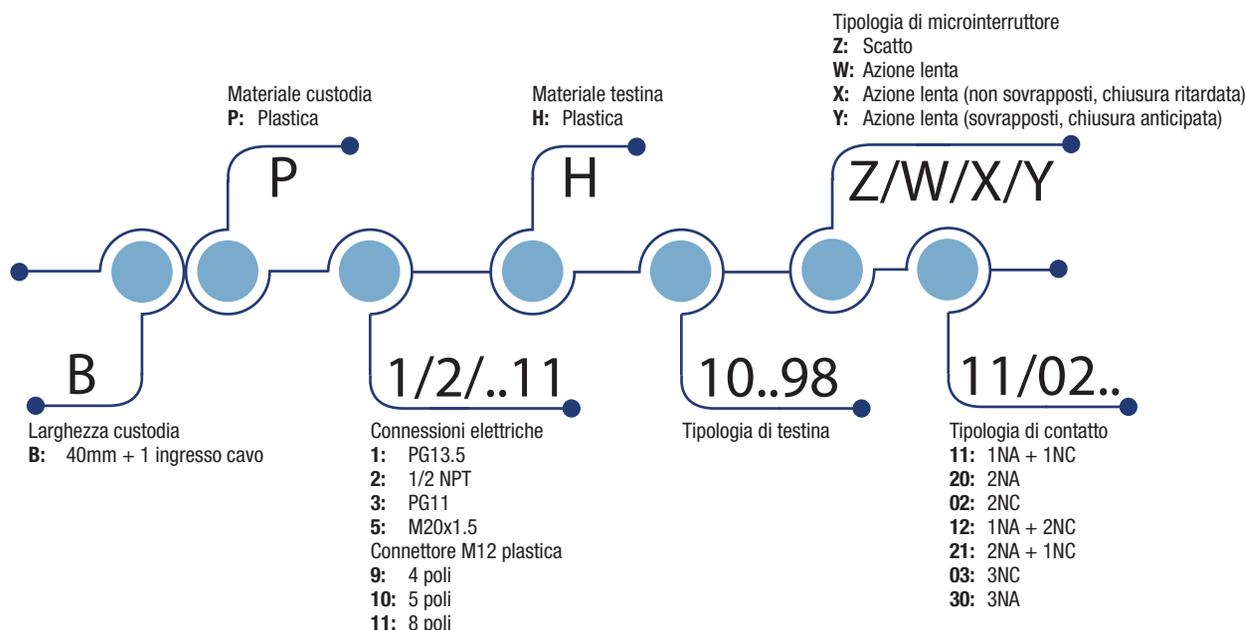
# Interruttori di finecorsa **BP**

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testatine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø4

### 03 Custodia

- 40mm con dimensioni in accordo alla normativa EN 50041

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 o 4 viti M5

### 05 Coperchio

- Chiusura ad aggancio

### 06 Microinterruttore

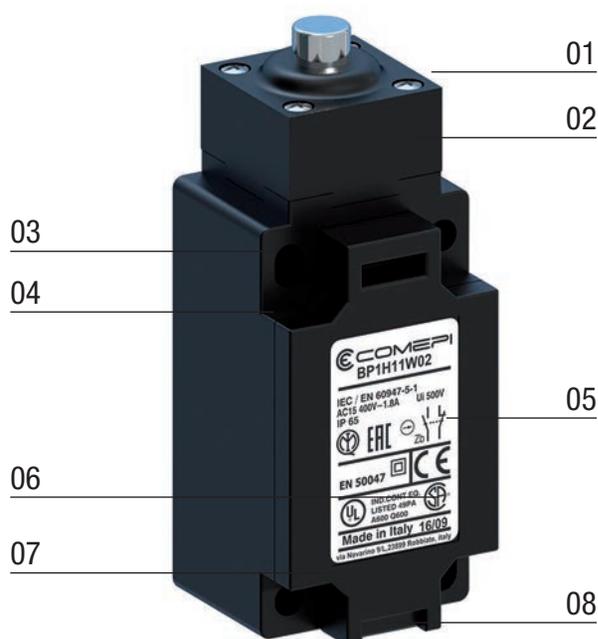
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Un ingresso cavi filettato adatto per pressa cavi, oppure connettore M12



# Interruttori di finecorsa BP

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

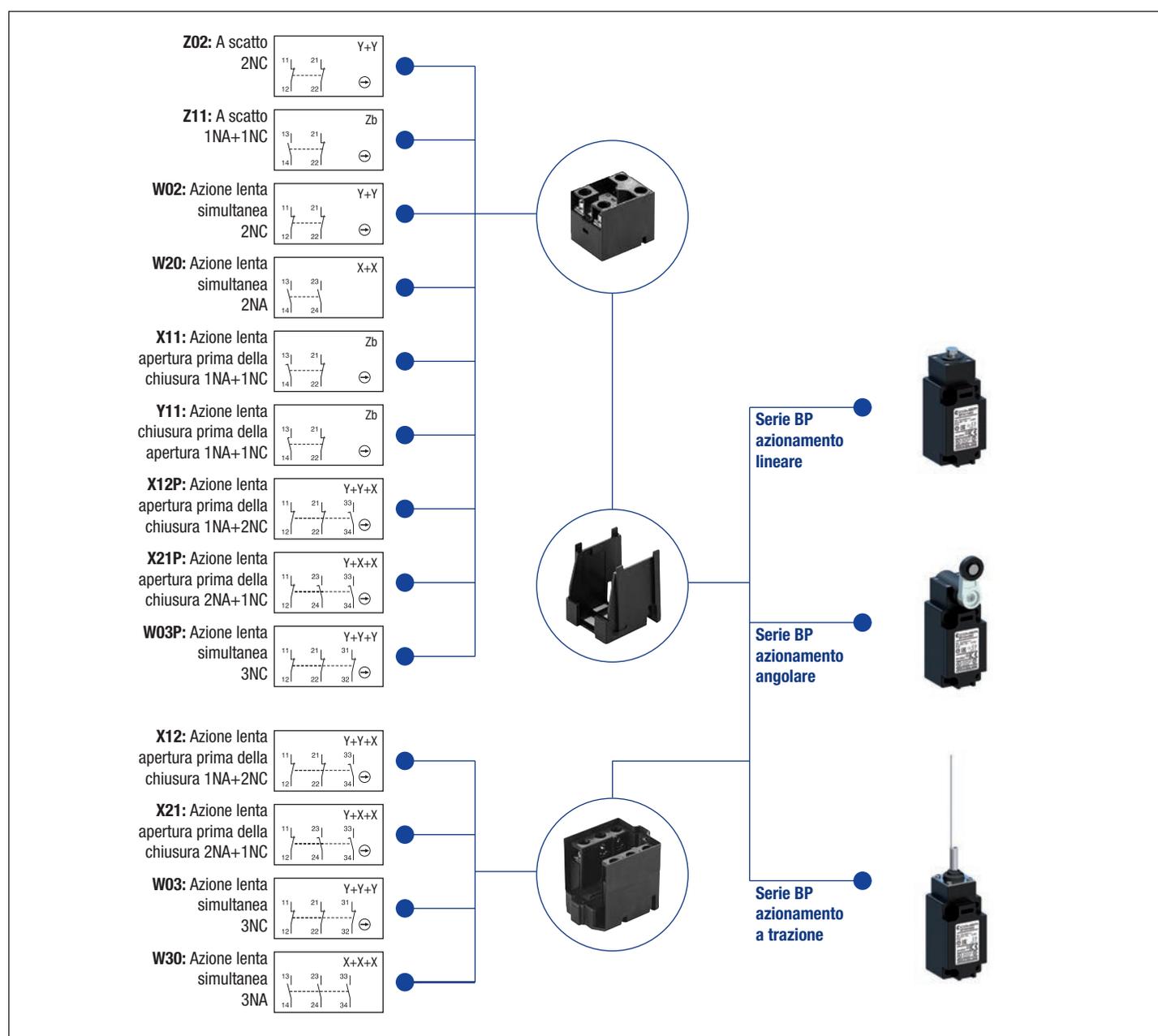
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, costruiti con resine termoplastiche UL-V0 rinforzate con fibra di vetro, offrono un doppio isolamento  e grado di protezione IP65.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa **BP**

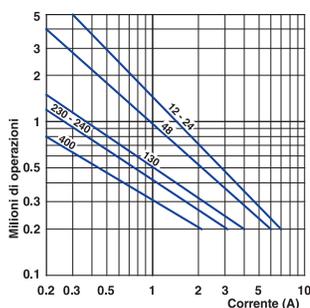
## Dati tecnici

	<b>Serie BP</b>	
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
<b>Temperatura ambiente</b>		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 70
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe II	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP65-IP67	

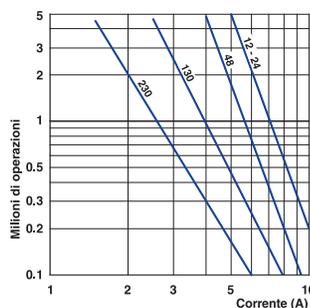
### Dati elettrici

<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02) A 600, Q 600	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e$ / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4 (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30) 0.55 0.4 (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>	-	
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
<b>Marcatura dei terminali</b>	secondo IEC 60947-5-1	
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>	<b>Plastica</b>	
<b>Coperchio</b>	0,5Nm, max 0,8	
<b>Testina</b>	0,5Nm, max 0,8	
<b>Microinterruttore</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Durata meccanica</b>	30 milioni di operazioni 25 milioni di operazioni 10 milioni di operazioni	H11...13; H31...33 H41...44; H51...54; H61...75 H14; H19; H35...37; H91...93
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)	Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa **BP**

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 65	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)

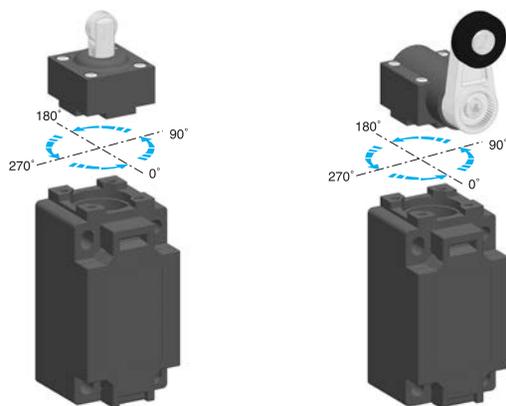
### Dati tecnici omologati UL

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.		
Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.		

## INSTALLAZIONE

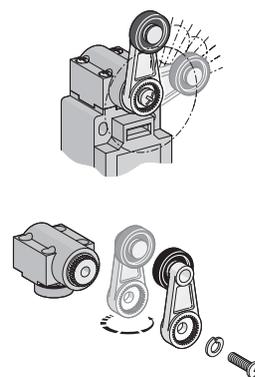
### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).

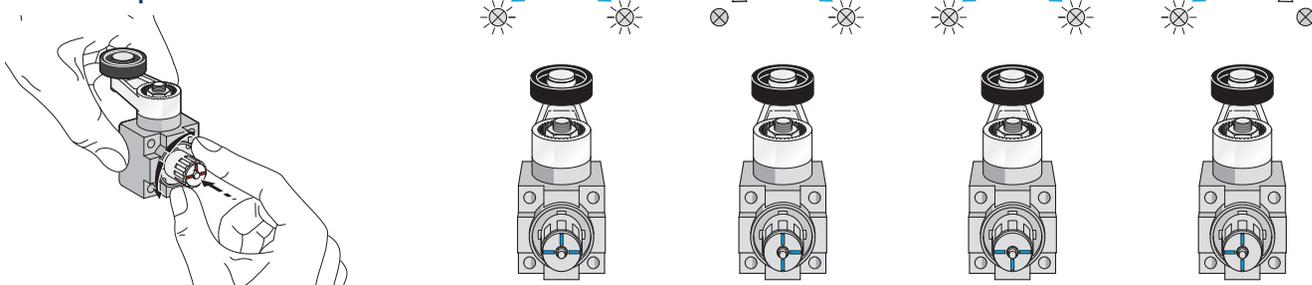


### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 9° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Selezione del modo operativo

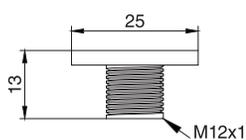


## Versioni Speciali



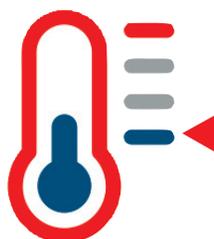
### CONNETTORE M12

Versioni precablate con connettori maschio M12 a 4, 5 o 8 poli. Disponibile con corpo filettato in plastica. Vedere pagina 117 per ulteriori informazioni.



### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa. Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore. Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta. Per esempio: BP1H11Z11 ▶ BP1H1140Z11

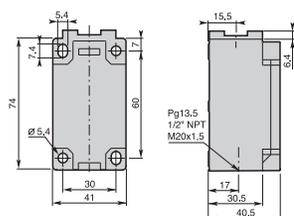


# Interruttori di finecorsa **BP\_H**

**Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.**

## Collegamenti elettrici:

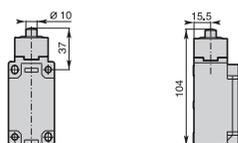
- BP1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BP2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BP5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BP9:** connettore M12 plastica 4 poli
- BP10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BP11:** connettore M12 plastica 8 poli



## Blocchi contatto

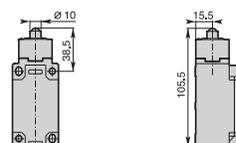
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H1Z11	BP•H1Z11	BP•H1Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H1X11	BP•H1X11	BP•H1X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H1Y11	BP•H1Y11	BP•H1Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H1W02	BP•H1W02	BP•H1W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H1W20	BP•H1W20	BP•H1W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H1Z02	BP•H1Z02	BP•H1Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H1X12	BP•H1X12	BP•H1X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H1X21	BP•H1X21	BP•H1X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H1W03	BP•H1W03	BP•H1W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H1W30	BP•H1W30	BP•H1W30

## H11 - Pistoncino semplice in acciaio



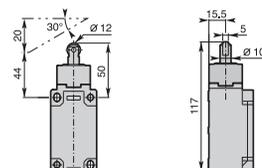
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 14N (40N ⇄)  
Peso 145 g

## H12 - Pistoncino con sfera



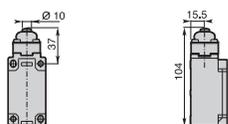
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 14N (40N ⇄)  
Peso 145 g

## H13 - Pistoncino con rotella in acciaio



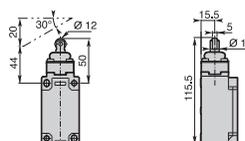
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 14N (40N ⇄)  
Peso 150 g

## H14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 14N (40N ⇄)  
Peso 145 g

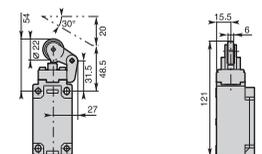
## H19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere



Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 14N (40N ⇄)  
Peso 150 g

## H3 - Leva unidirezionale

H31: Rotella Ø22 in nylon H32: Rotella Ø22 inox



Forza Min. Azionamento 8N (30N ⇄)  
Peso 185 g

## Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H14Z11	BP•H19Z11	BP•H31Z11	BP•H32Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H14X11	BP•H19X11	BP•H31X11	BP•H32X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H14Y11	BP•H19Y11	BP•H31Y11	BP•H32Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H14W02	BP•H19W02	BP•H31W02	BP•H32W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H14W20	BP•H19W20	BP•H31W20	BP•H32W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H14Z02	BP•H19Z02	BP•H31Z02	BP•H32Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H14X12	BP•H19X12	BP•H31X12	BP•H32X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H14X21	BP•H19X21	BP•H31X21	BP•H32X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H14W03	BP•H19W03	BP•H31W03	BP•H32W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H14W30	BP•H19W30	BP•H31W30	BP•H32W30

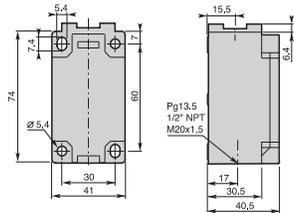
Diagrammi operativi: pagina 124 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BP\_H**

**Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.**

## Collegamenti elettrici:

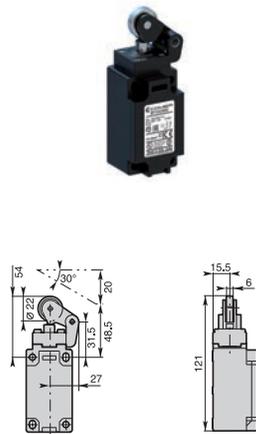
- BP1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BP2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BP5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BP9:** connettore M12 plastica 4 poli
- BP10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BP11:** connettore M12 plastica 8 poli



## Blocchi contatto

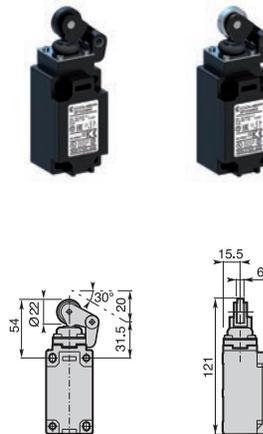
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H33Z11	BP•H35Z11	BP•H36Z11	BP•H37Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H33X11	BP•H35X11	BP•H36X11	BP•H37X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H33Y11	BP•H35Y11	BP•H36Y11	BP•H37Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H33W02	BP•H35W02	BP•H36W02	BP•H37W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H33W20	BP•H35W20	BP•H36W20	BP•H37W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H33Z02	BP•H35Z02	BP•H36Z02	BP•H37Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H33X12	BP•H35X12	BP•H36X12	BP•H37X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H33X21	BP•H35X21	BP•H36X21	BP•H37X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H33W03	BP•H35W03	BP•H36W03	BP•H37W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H33W30	BP•H35W30	BP•H36W30	BP•H37W30

## H33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22



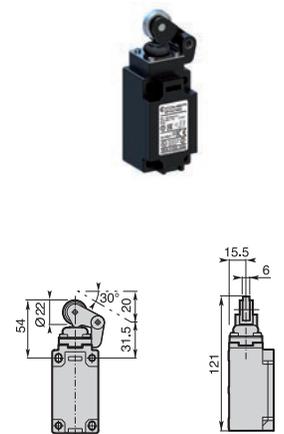
Forza Min. Azionamento **8N (30N ⇄)**  
Peso **185 g**

## H35 - Leva unidirezionale con cuffia antipolvere H35: Rotella Ø22 in nylon H36: Rotella Ø22 inox



Forza Min. Azionamento **8N (30N ⇄)**  
Peso **180 g**

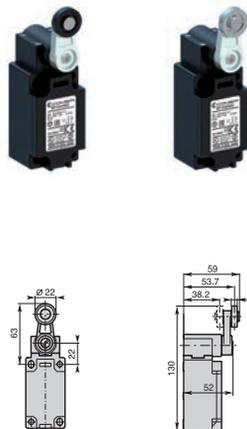
## H37 - Leva unidirezionale con cuffia antipolvere e cuscinetto in acciaio Ø22



Forza Min. Azionamento **8N (30N ⇄)**  
Peso **180 g**

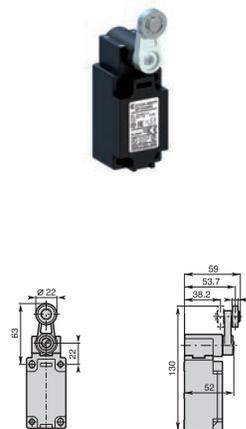
## H40 - Leva con rotella Ø22

H41: Rotella in nylon H42: Rotella inox



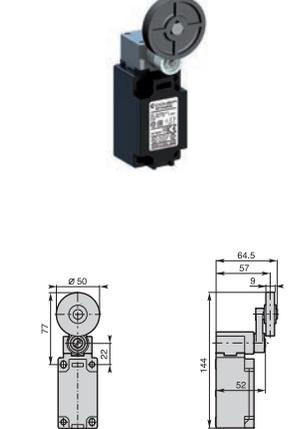
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **200 g**

## H43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **200 g**

## H44 - Leva con rotella in gomma Ø50



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **205 g**

## Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H41Z11	BP•H42Z11	BP•H43Z11	BP•H44Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H41X11	BP•H42X11	BP•H43X11	BP•H44X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H41Y11	BP•H42Y11	BP•H43Y11	BP•H44Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H41W02	BP•H42W02	BP•H43W02	BP•H44W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H41W20	BP•H42W20	BP•H43W20	BP•H44W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H41Z02	BP•H42Z02	BP•H43Z02	BP•H44Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H41X12	BP•H42X12	BP•H43X12	BP•H44X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H41X21	BP•H42X21	BP•H43X21	BP•H44X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H41W03	BP•H42W03	BP•H43W03	BP•H44W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H41W03	BP•H42W30	BP•H43W30	BP•H44W30

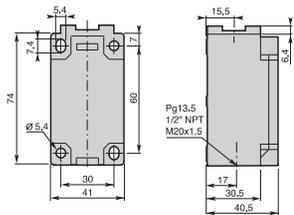
Diagrammi operativi: pagina 124 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BP\_H**

**Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.**

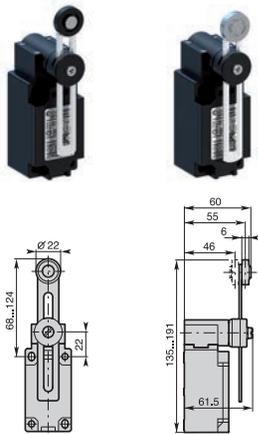
## Collegamenti elettrici:

- BP1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BP2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BP5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BP9:** connettore M12 plastica 4 poli
- BP10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BP11:** connettore M12 plastica 8 poli



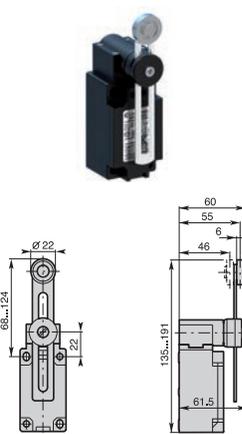
## H5• - Leva regolabile con rotella Ø22

H51: Rotella in nylon H52: Rotella inox



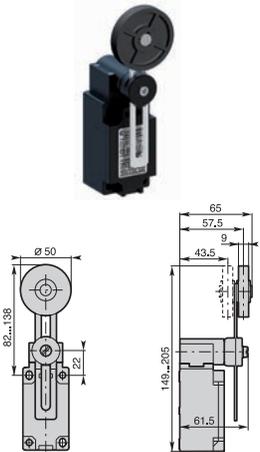
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 195 g

## H53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 195 g

## H54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50

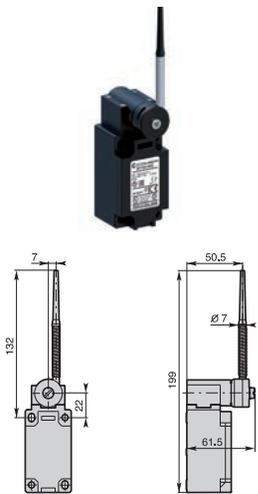


Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 205 g

## Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	BP•H51Z11	BP•H52Z11	BP•H53Z11	BP•H54Z11
X11 (1NA + 1NC)	BP•H51X11	BP•H52X11	BP•H53X11	BP•H54X11
Y11 (1NA + 1NC)	BP•H51Y11	BP•H52Y11	BP•H53Y11	BP•H54Y11
W02 (2NC)	BP•H51W02	BP•H52W02	BP•H53W02	BP•H54W02
W20 (2NA)	BP•H51W20	BP•H52W20	BP•H53W20	BP•H54W20
Z02 (2NC)	BP•H51Z02	BP•H52Z02	BP•H53Z02	BP•H54Z02
X12 (1NA + 2NC)	BP•H51X12	BP•H52X12	BP•H53X12	BP•H54X12
X21 (2NA + 1NC)	BP•H51X21	BP•H52X21	BP•H53X21	BP•H54X21
W03 (3NC)	BP•H51W03	BP•H52W03	BP•H53W03	BP•H54W03
W30 (3NA)	BP•H51W30	BP•H52W30	BP•H53W30	BP•H54W30

## H61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
Peso 190 g

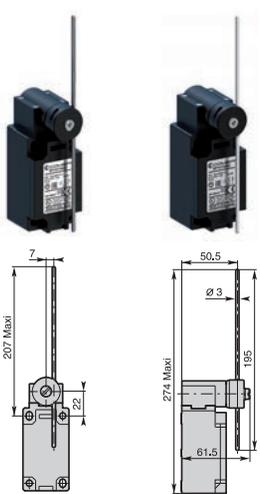
## H62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
Peso 15 g

## H7• - Asta regolabile

H71: Asta inox Ø3 H73: Asta fibra di vetro Ø3



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 185 g

## Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	BP•H61Z11	BP•H62Z11	BP•H71Z11	BP•H73Z11
X11 (1NA + 1NC)	BP•H61X11	BP•H62X11	BP•H71X11	BP•H73X11
Y11 (1NA + 1NC)	BP•H61Y11	BP•H62Y11	BP•H71Y11	BP•H73Y11
W02 (2NC)	BP•H61W02	BP•H62W02	BP•H71W02	BP•H73W02
W20 (2NA)	BP•H61W20	BP•H62W20	BP•H71W20	BP•H73W20
Z02 (2NC)	BP•H61Z02	BP•H62Z02	BP•H71Z02	BP•H73Z02
X12 (1NA + 2NC)	BP•H61X12	BP•H62X12	BP•H71X12	BP•H73X12
X21 (2NA + 1NC)	BP•H61X21	BP•H62X21	BP•H71X21	BP•H73X21
W03 (3NC)	BP•H61W03	BP•H62W03	BP•H71W03	BP•H73W03
W30 (3NA)	BP•H61W30	BP•H62W30	BP•H71W30	BP•H73W30

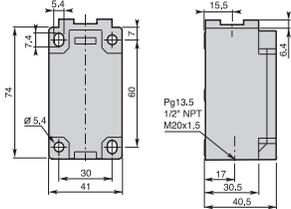
Diagrammi operativi: pagina 124 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BP\_H**

**Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.**

## Collegamenti elettrici:

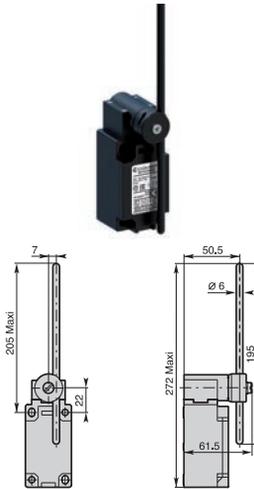
- BP1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BP2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BP5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BP9:** connettore M12 plastica 4 poli
- BP10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BP11:** connettore M12 plastica 8 poli



## Blocchi contatto

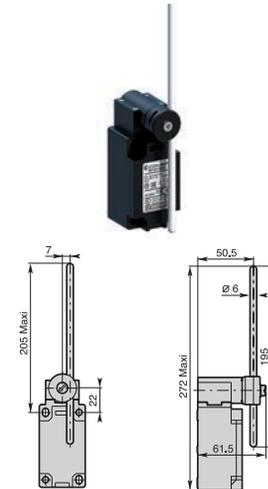
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H72Z11	BP•H74Z11	BP•H75Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H72X11	BP•H74X11	BP•H75X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H72Y11	BP•H74Y11	BP•H75Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H72W02	BP•H74W02	BP•H75W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H72W20	BP•H74W20	BP•H75W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H72Z02	BP•H74Z02	BP•H75Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H72X12	BP•H74X12	BP•H75X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H72X21	BP•H74X21	BP•H75X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H72W03	BP•H74W03	BP•H75W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H72W30	BP•H74W30	BP•H75W30

### H72 - Asta regolabile in nylon Ø6



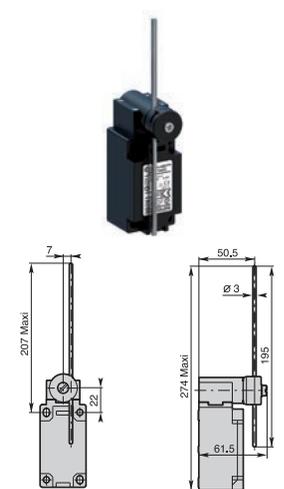
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 185 g

### H74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



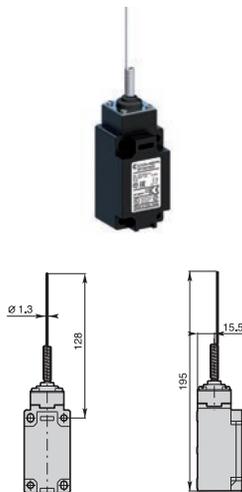
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 185 g

### H75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 185 g

### H91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 150 g

### H92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 155 g

### H93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 160 g

## Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BP•H91Z11	BP•H92Z11	BP•H93Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BP•H91X11	BP•H92X11	BP•H93X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BP•H91Y11	BP•H92Y11	BP•H93Y11
<b>W02</b> (2NC)	BP•H91W02	BP•H92W02	BP•H93W02
<b>W20</b> (2NA)	BP•H91W20	BP•H92W20	BP•H93W20
<b>Z02</b> (2NC)	BP•H91Z02	BP•H92Z02	BP•H93Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BP•H91X12	BP•H92X12	BP•H93X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BP•H91X21	BP•H92X21	BP•H93X21
<b>W03</b> (3NC)	BP•H91W03	BP•H92W03	BP•H93W03
<b>W30</b> (3NA)	BP•H91W30	BP•H92W30	BP•H93W30

Diagrammi operativi: pagina 124 - Tutte le dimensioni sono in mm.

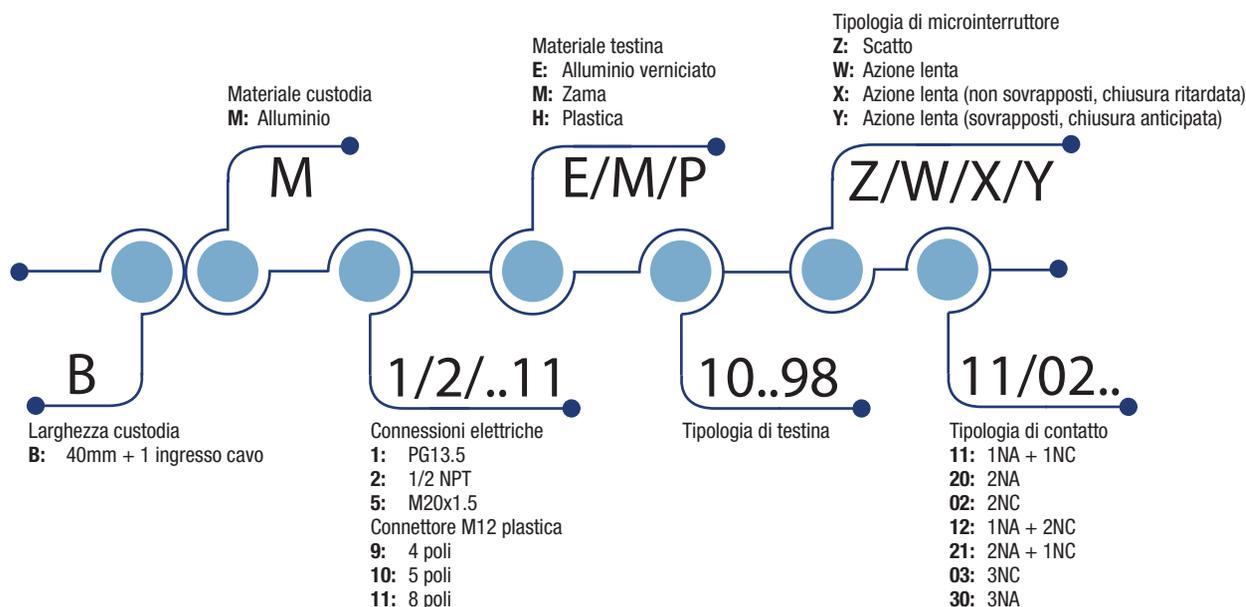
# Interruttori di finecorsa **BM**

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø4

### 03 Custodia

- 40mm con dimensioni in accordo alla normativa EN 50041

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 o 4 viti M5

### 05 Coperchio

- Due viti Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

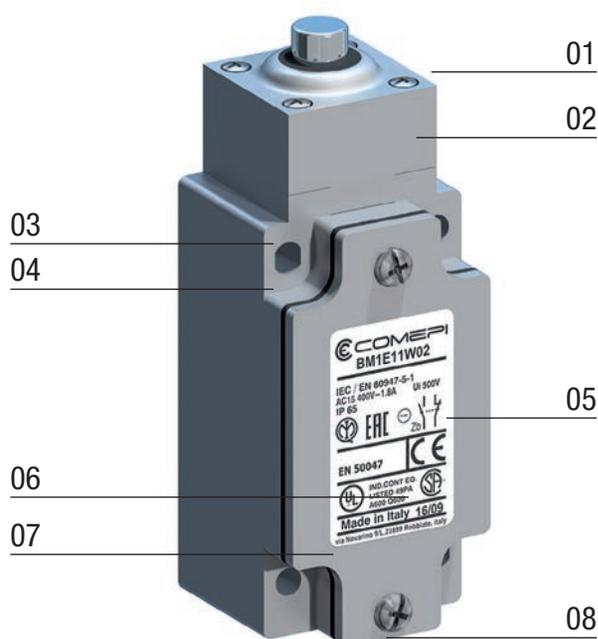
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Un ingresso cavi filettato adatto per pressa cavi, oppure connettore M12



# Interruttori di finecorsa **BM**

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

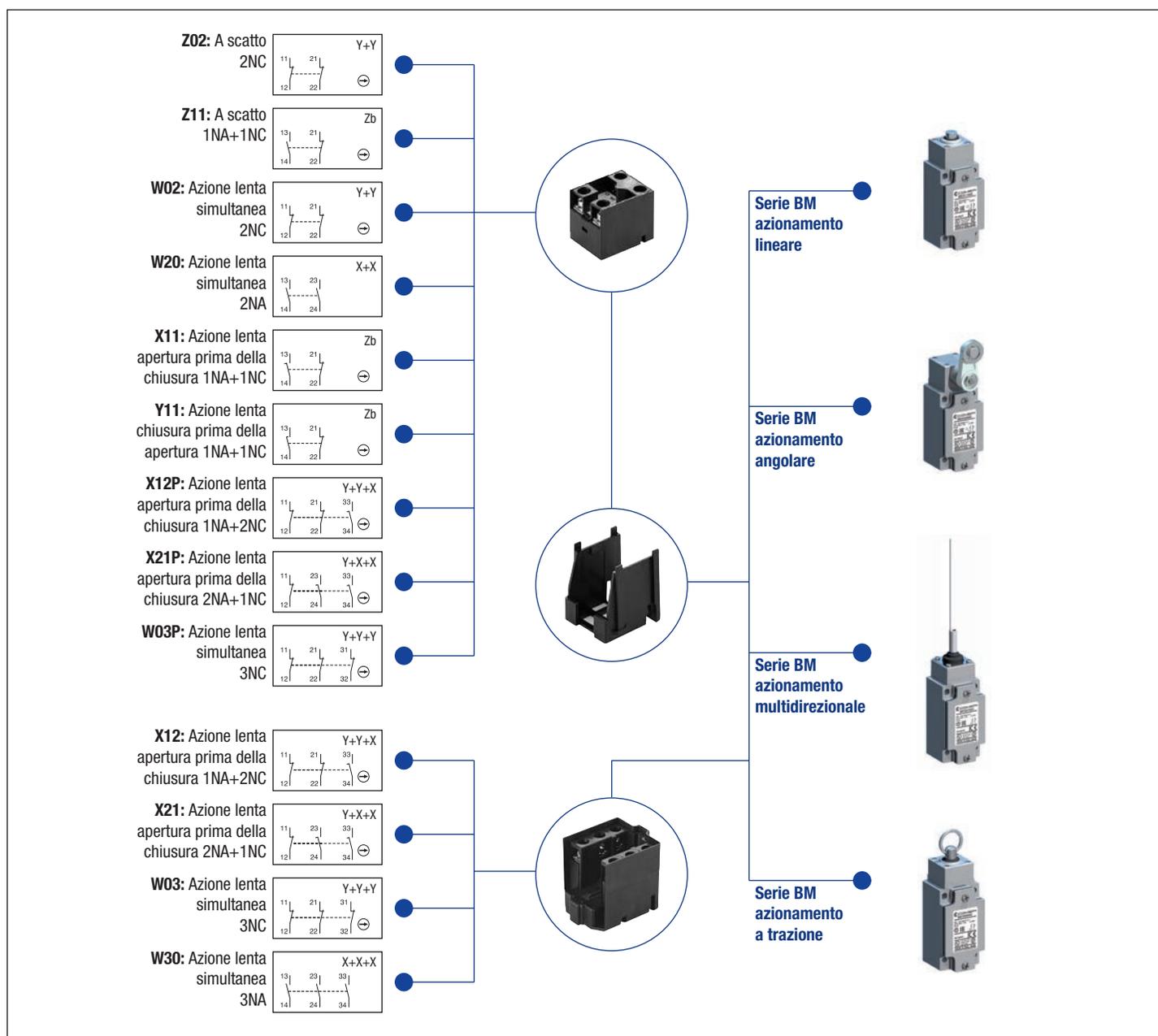
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, realizzati in alluminio, sono meccanicamente più resistenti e tre volte più leggeri rispetto ai tradizionali modelli in Zama e offrono un grado di protezione IP66.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa **BM**

## Dati tecnici

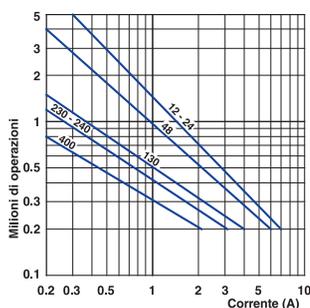
	<b>Serie BM</b>	
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
<b>Temperatura ambiente</b>		
– funzionamento	°C	– 25 ... + 70
– magazzino	°C	– 30 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe I	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 66*	

### Dati elettrici

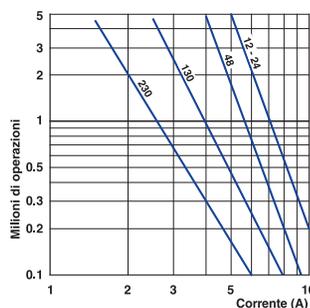
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02) A 600, Q 600	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e$ / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4 (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30) 0.55 0.4 (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>	viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2	
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
<b>Marcatura dei terminali</b>	secondo IEC 60947-5-1	
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>	<b>Metallo</b>	
<b>Coperchio</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Testina</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Microinterruttore</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Durata meccanica</b>	30 milioni di operazioni 25 milioni di operazioni 10 milioni di operazioni	P11; M13; E11...13; E21...23; E31...33 M41...75; E41...75 P91...93; M14; M19; E91...93; E99
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)	Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	

\* eccetto E54, E92, E93, P92, P93, M54: grado di protezione IP65

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa **BM**

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 66*	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)

\* eccetto E54, E92, E93, P92, P93, M54: grado di protezione IP65

### Dati tecnici omologati UL

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	

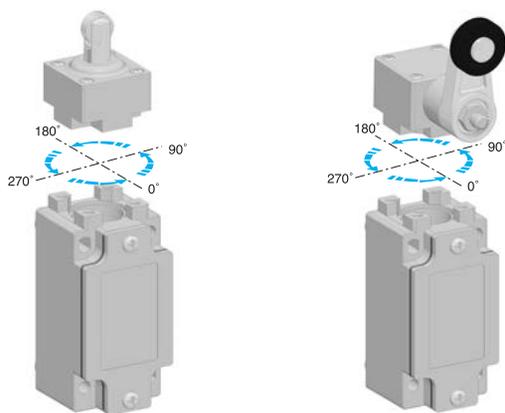
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

## INSTALLAZIONE

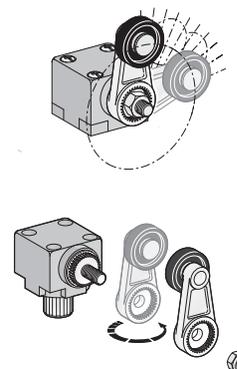
### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).

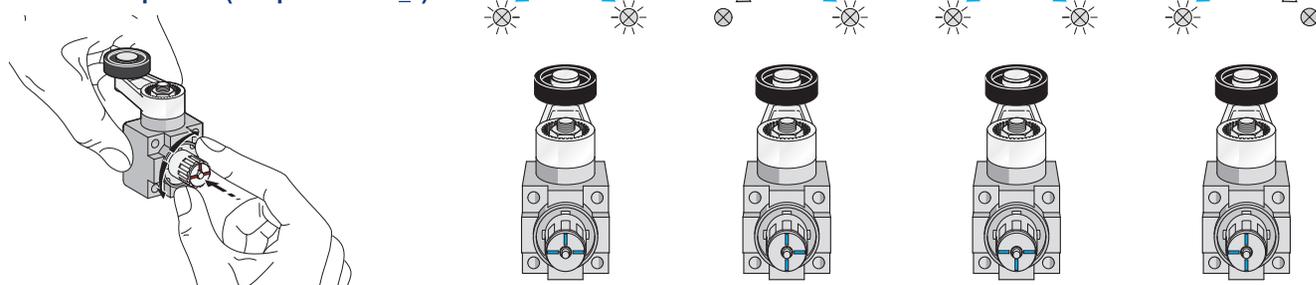


### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 9° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



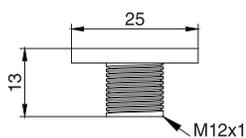
### Selezione del modo operativo (solo per Serie BM\_E)



## Versioni Speciali

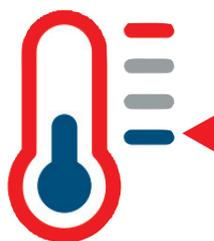
### CONNETTORE M12

Versioni precablate con connettori maschio M12 a 5 o 8 poli.  
Disponibile con corpo filettato in plastica.  
Vedere pagina 117 per ulteriori informazioni.



### Basse temperature

Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa. Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore. Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta. Per esempio: BM1E11Z11 ▶ BM1E1140Z11

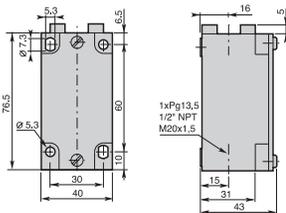


# Interruttori di finecorsa **BM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

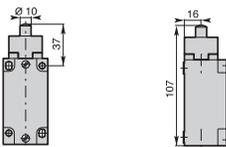
- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

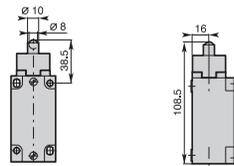
Z11 (1NA + 1NC)	BM•E11Z11	BM•E12Z11	BM•E13Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•E11X11	BM•E12X11	BM•E13X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•E11Y11	BM•E12Y11	BM•E13Y11
W02 (2NC)	BM•E11W02	BM•E12W02	BM•E13W02
W20 (2NA)	BM•E11W20	BM•E12W20	BM•E13W20
Z02 (2NC)	BM•E11Z02	BM•E12Z02	BM•E13Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•E11X12	BM•E12X12	BM•E13X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•E11X21	BM•E12X21	BM•E13X21
W03 (3NC)	BM•E11W03	BM•E12W03	BM•E13W03
W30 (3NA)	BM•E11W30	BM•E12W30	BM•E13W30

### E11 - Pistoncino semplice in acciaio inox



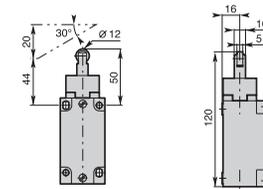
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 30N (45N ⇄)  
Peso 240 g

### E12 - Pistoncino inox con sfera



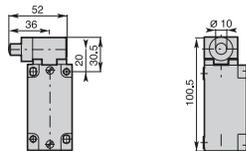
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 30N (45N ⇄)  
Peso 240 g

### E13 - Pistoncino inox con rotella Ø12



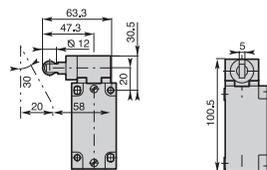
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 22N (40N ⇄)  
Peso 245 g

### E21 - Pistoncino laterale semplice inox



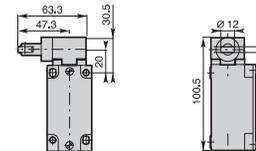
Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 30N (50N ⇄)  
Peso 260 g

### E22 - Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 verticale



Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 30N (50N ⇄)  
Peso 265 g

### E23 - Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 orizzontale



Conforme EN50041  
Forza Min. Azionamento 30N (50N ⇄)  
Peso 265 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	BM•E21Z11	BM•E22Z11	BM•E23Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•E21X11	BM•E22X11	BM•E23X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•E21Y11	BM•E22Y11	BM•E23Y11
W02 (2NC)	BM•E21W02	BM•E22W02	BM•E23W02
W20 (2NA)	BM•E21W20	BM•E22W20	BM•E23W20
Z02 (2NC)	BM•E21Z02	BM•E22Z02	BM•E23Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•E21X12	BM•E22X12	BM•E23X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•E21X21	BM•E22X21	BM•E23X21
W03 (3NC)	BM•E21W03	BM•E22W03	BM•E23W03
W30 (3NA)	BM•E21W30	BM•E22W30	BM•E23W30

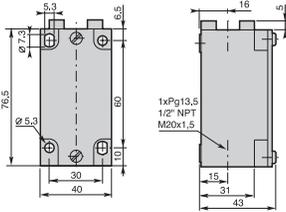
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BM11:** connettore M12 plastica 8 poli

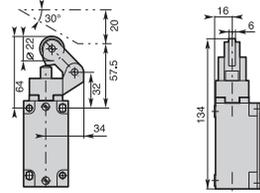


### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•E31Z11	BM•E32Z11	BM•E33Z11	BM•E41Z11	BM•E42Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•E31X11	BM•E32X11	BM•E33X11	BM•E41X11	BM•E42X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•E31Y11	BM•E32Y11	BM•E33Y11	BM•E41Y11	BM•E42Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•E31W02	BM•E32W02	BM•E33W02	BM•E41W02	BM•E42W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•E31W20	BM•E32W20	BM•E33W20	BM•E41W20	BM•E42W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•E31Z02	BM•E32Z02	BM•E33Z02	BM•E41Z02	BM•E42Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•E31X12	BM•E32X12	BM•E33X12	BM•E41X12	BM•E42X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•E31X21	BM•E32X21	BM•E33X21	BM•E41X21	BM•E42X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•E31W03	BM•E32W03	BM•E33W03	BM•E41W03	BM•E42W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•E31W30	BM•E32W30	BM•E33W30	BM•E41W30	BM•E42W30

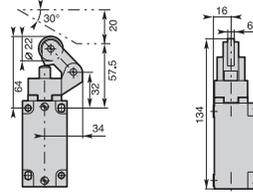
### E3 - Leva unidirezionale

E31: Rotella nylon Ø22      E33: Rotella inox Ø22



Forza Min. Azionamento **12N (40N ⊖)**  
Peso **280 g**

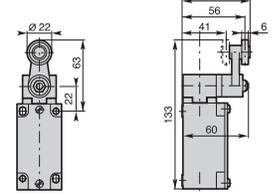
### E33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22



Forza Min. Azionamento **12N (40N ⊖)**  
Peso **280 g**

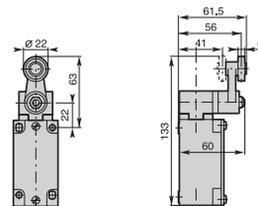
### E4 - Leva con rotella Ø22

E41: Rotella nylon      E42: Rotella inox



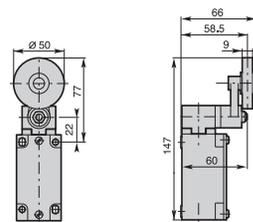
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
Peso **300 g**

### E43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
Peso **300 g**

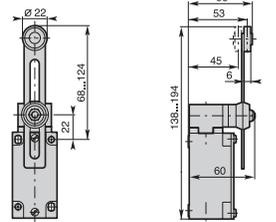
### E44 - Leva con rotella in gomma Ø50



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
Peso **315 g**

### E5 - Leva regolabile con rotella Ø22

E51: Rotella nylon      E52: Rotella inox



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
Peso **320 g**

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•E43Z11	BM•E44Z11	BM•E51Z11	BM•E52Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•E43X11	BM•E44X11	BM•E51X11	BM•E52X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•E43Y11	BM•E44Y11	BM•E51Y11	BM•E52Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•E43W02	BM•E44W02	BM•E51W02	BM•E52W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•E43W20	BM•E44W20	BM•E51W20	BM•E52W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•E43Z02	BM•E44Z02	BM•E51Z02	BM•E52Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•E43X12	BM•E44X12	BM•E51X12	BM•E52X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•E43X21	BM•E44X21	BM•E51X21	BM•E52X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•E43W03	BM•E44W03	BM•E51W03	BM•E52W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•E43W30	BM•E44W30	BM•E51W30	BM•E52W30

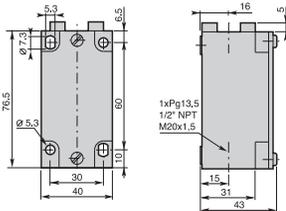
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

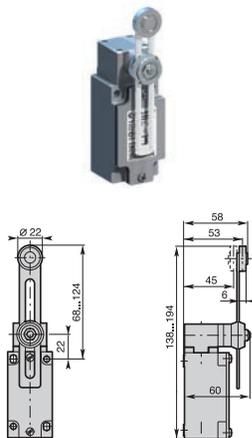
- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

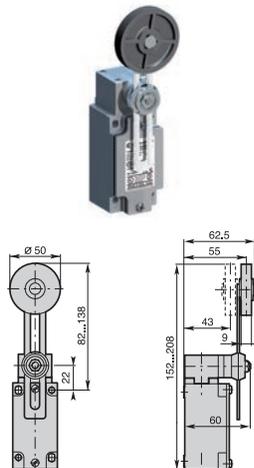
Z11 (1NA + 1NC)	BM•E53Z11	BM•E54Z11	BM•E61Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•E53X11	BM•E54X11	BM•E61X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•E53Y11	BM•E54Y11	BM•E61Y11
W02 (2NC)	BM•E53W02	BM•E54W02	BM•E61W02
W20 (2NA)	BM•E53W20	BM•E54W20	BM•E61W20
Z02 (2NC)	BM•E53Z02	BM•E54Z02	BM•E61Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•E53X12	BM•E54X12	BM•E61X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•E53X21	BM•E54X21	BM•E61X21
W03 (3NC)	BM•E53W03	BM•E54W03	BM•E61W03
W30 (3NA)	BM•E53W30	BM•E54W30	BM•E61W30

### E53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



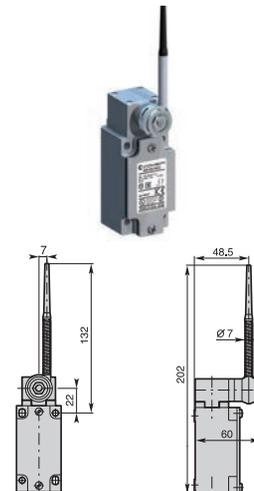
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 320 g

### E54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



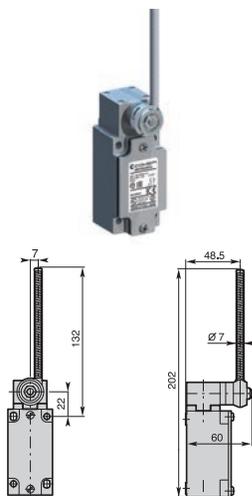
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 325 g

### E61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
Peso 305 g

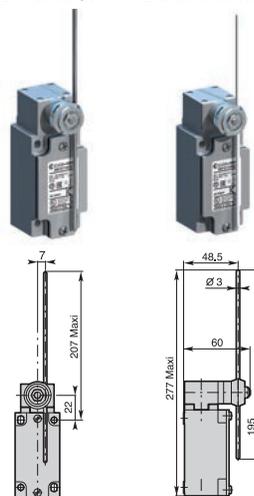
### E62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
Peso 310 g

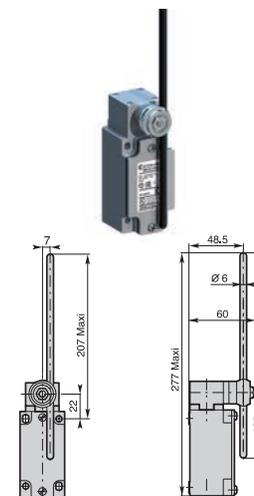
### E7 - Asta regolabile

E71: Asta inox Ø3      E73: Asta fibra di vetro Ø3



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 305 g

### E72 - Asta regolabile in nylon Ø6



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 300 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	BM•E62Z11	BM•E71Z11	BM•E73Z11	BM•E72Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•E62X11	BM•E71X11	BM•E73X11	BM•E72X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•E62Y11	BM•E71Y11	BM•E73Y11	BM•E72Y11
W02 (2NC)	BM•E62W02	BM•E71W02	BM•E73W02	BM•E72W02
W20 (2NA)	BM•E62W20	BM•E71W20	BM•E73W20	BM•E72W20
Z02 (2NC)	BM•E62Z02	BM•E71Z02	BM•E73Z02	BM•E72Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•E62X12	BM•E71X12	BM•E73X12	BM•E72X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•E62X21	BM•E71X21	BM•E73X21	BM•E72X21
W03 (3NC)	BM•E62W03	BM•E71W03	BM•E73W03	BM•E72W03
W30 (3NA)	BM•E62W30	BM•E71W30	BM•E73W30	BM•E72W30

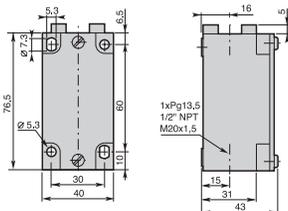
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

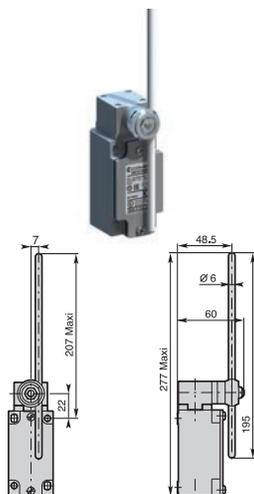
- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5  
**BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5  
**BM10:** connettore M12 plastica 5 poli  
**BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

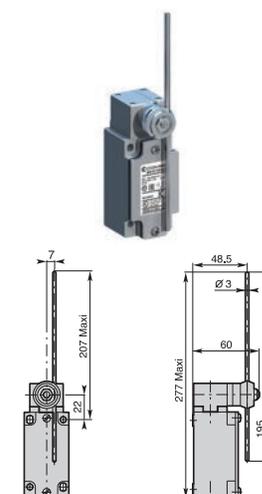
- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12** (1NA + 2NC)  
**X21** (2NA + 1NC)  
**W03** (3NC)  
**W30** (3NA)

### E74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



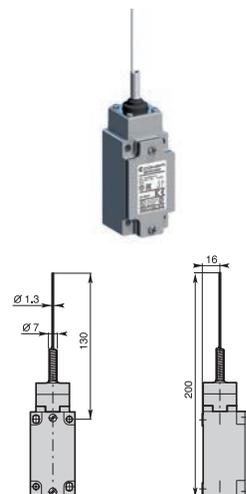
Conforme EN50041  
 Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 300 g

### E75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



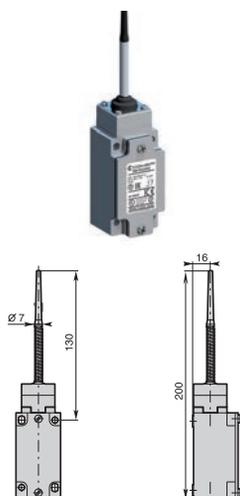
Conforme EN50041  
 Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 305 g

### E91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



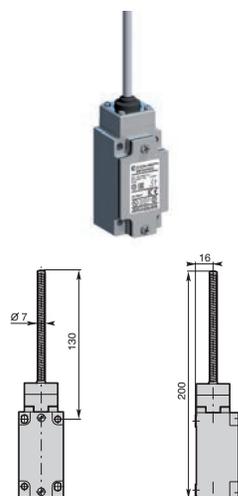
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
 Peso 230 g

### E92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



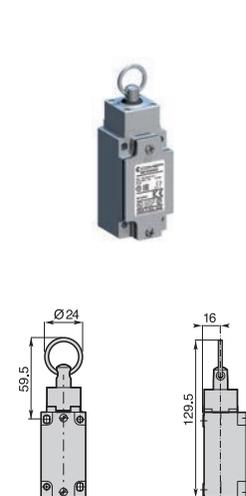
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
 Peso 230 g

### E93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
 Peso 235 g

### E99 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 25N  
 Peso 245 g

### Blocchi contatto

- Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12** (1NA + 2NC)  
**X21** (2NA + 1NC)  
**W03** (3NC)  
**W30** (3NA)

- BM•E92Z11**  
**BM•E92X11**  
**BM•E92Y11**  
**BM•E92W02**  
**BM•E92W20**  
**BM•E92Z02**  
**BM•E92X12**  
**BM•E92X21**  
**BM•E92W03**  
**BM•E92W30**

- BM•E93Z11**  
**BM•E93X11**  
**BM•E93Y11**  
**BM•E93W02**  
**BM•E93W20**  
**BM•E93Z02**  
**BM•E93X12**  
**BM•E93X21**  
**BM•E93W03**  
**BM•E93W30**

- BM•E99Z11A**  
**BM•E99X11A**  
**BM•E99Y11A**  
**BM•E99W02A**  
**BM•E99W20A**  
**BM•E99X12A**  
**BM•E99X21A**  
**BM•E99W03A**  
**BM•E99W30A**

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_P**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

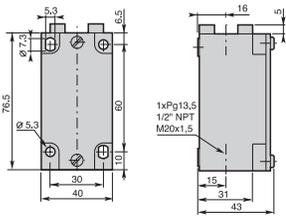
**BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

**BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT

**BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5

**BM10:** connettore M12 plastica 5 poli

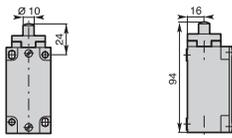
**BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

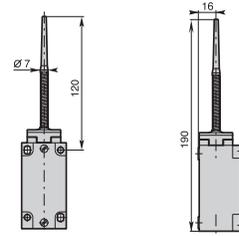
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•P11Z11	BM•P92Z11	BM•P93Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•P11X11	BM•P92X11	BM•P93X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•P11Y11	BM•P92Y11	BM•P93Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•P11W02	BM•P92W02	BM•P93W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•P11W20	BM•P92W20	BM•P93W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•P11Z02	BM•P92Z02	BM•P93Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•P11X12	BM•P92X12	BM•P93X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•P11X21	BM•P92X21	BM•P93X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•P11W03	BM•P92W03	BM•P93W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•P11W30	BM•P92W30	BM•P93W30

### P11 - Pistoncino semplice in acciaio



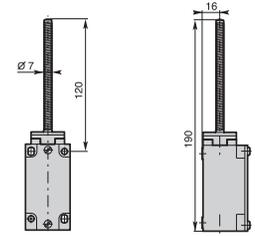
**Forza Min. Azionamento** 30N (45N  $\ominus$ )  
**Peso** 220 g

### P92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



**Coppia Min. Azionamento** 0,18Nm  
**Peso** 210 g

### P93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



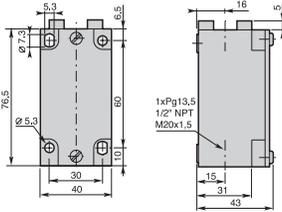
**Coppia Min. Azionamento** 0,18Nm  
**Peso** 215 g

# Interruttori di finecorsa **BM\_M**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

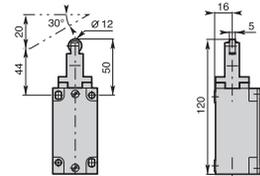
- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•M13Z11	BM•M14Z11	BM•M19Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•M13X11	BM•M14X11	BM•M19X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•M13Y11	BM•M14Y11	BM•M19Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•M13W02	BM•M14W02	BM•M19W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•M13W20	BM•M14W20	BM•M19W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•M13Z02	BM•M14Z02	BM•M19Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•M13X12	BM•M14X12	BM•M19X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•M13X21	BM•M14X21	BM•M19X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•M13W03	BM•M14W03	BM•M19W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•M13W30	BM•M14W30	BM•M19W30

### M13 - Pistoncino con rotella in acciaio

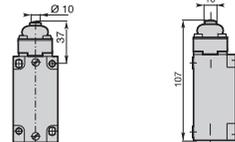


Conforme EN50041

Forza Min. Azionamento  
Peso

22N (40N ⇄)  
265 g

### M14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere

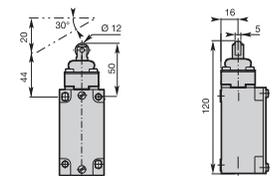


Conforme EN50041

Forza Min. Azionamento  
Peso

30N (45N ⇄)  
255 g

### M19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere

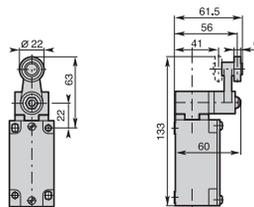


Conforme EN50041

Forza Min. Azionamento  
Peso

22N (40N ⇄)  
265 g

### M41 - Leva con rotella in nylon Ø22

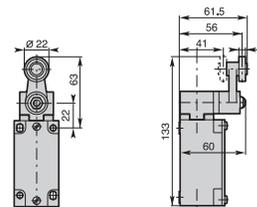


Conforme EN50041

Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso

300 g

### M42 - Leva con rotella inox Ø22

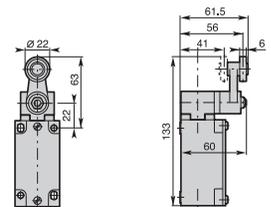


Conforme EN50041

Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso

300 g

### M43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



Conforme EN50041

Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso

300 g

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•M41Z11	BM•M42Z11	BM•M43Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•M41X11	BM•M42X11	BM•M43X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•M41Y11	BM•M42Y11	BM•M43Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•M41W02	BM•M42W02	BM•M43W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•M41W20	BM•M42W20	BM•M43W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•M41Z02	BM•M42Z02	BM•M43Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•M41X12	BM•M42X12	BM•M43X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•M41X21	BM•M42X21	BM•M43X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•M41W03	BM•M42W03	BM•M43W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•M41W30	BM•M42W30	BM•M43W30

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_M**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

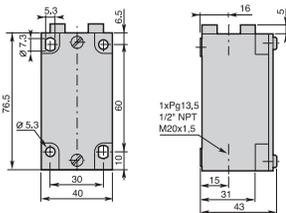
**BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

**BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT

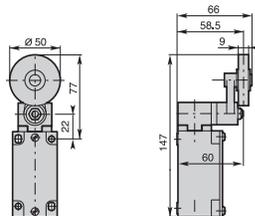
**BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5

**BM10:** connettore M12 plastica 5 poli

**BM11:** connettore M12 plastica 8 poli

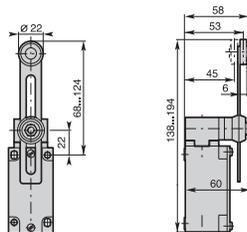


### M44 - Leva con rotella in gomma Ø50



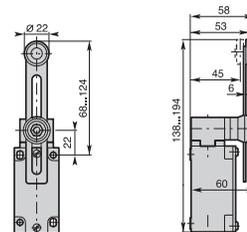
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm)  $\ominus$   
Peso 310 g

### M51 - Leva regolabile con rotella nylon Ø22



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm)  $\ominus$   
Peso 320 g

### M52 - Leva regolabile con rotella inox Ø22

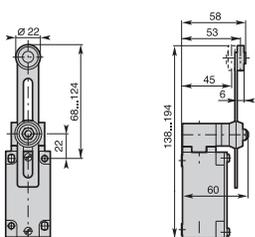


Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm)  $\ominus$   
Peso 320 g

### Blocchi contatto

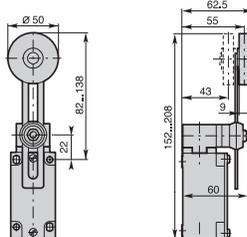
Z11 (1NA + 1NC)	BM•M44Z11	BM•M51Z11	BM•M52Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•M44X11	BM•M51X11	BM•M52X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•M44Y11	BM•M51Y11	BM•M52Y11
W02 (2NC)	BM•M44W02	BM•M51W02	BM•M52W02
W20 (2NA)	BM•M44W20	BM•M51W20	BM•M52W20
Z02 (2NC)	BM•M44Z02	BM•M51Z02	BM•M52Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•M44X12	BM•M51X12	BM•M52X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•M44X21	BM•M51X21	BM•M52X21
W03 (3NC)	BM•M44W03	BM•M51W03	BM•M52W03
W30 (3NA)	BM•M44W30	BM•M51W30	BM•M52W30

### M53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



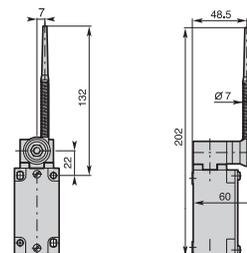
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm)  $\ominus$   
Peso 320 g

### M54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm)  $\ominus$   
Peso 325 g

### M61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
Peso 325 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	BM•M53Z11	BM•M54Z11	BM•M61Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•M53X11	BM•M54X11	BM•M61X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•M53Y11	BM•M54Y11	BM•M61Y11
W02 (2NC)	BM•M53W02	BM•M54W02	BM•M61W02
W20 (2NA)	BM•M53W20	BM•M54W20	BM•M61W20
Z02 (2NC)	BM•M53Z02	BM•M54Z02	BM•M61Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•M53X12	BM•M54X12	BM•M61X12
X21 (2NA + 1NC)	BM•M53X21	BM•M54X21	BM•M61X21
W03 (3NC)	BM•M53W03	BM•M54W03	BM•M61W03
W30 (3NA)	BM•M53W30	BM•M54W30	BM•M61W30

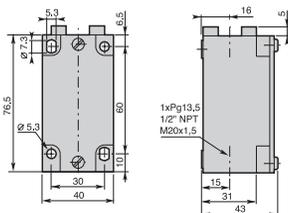
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **BM\_M**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

### Collegamenti elettrici:

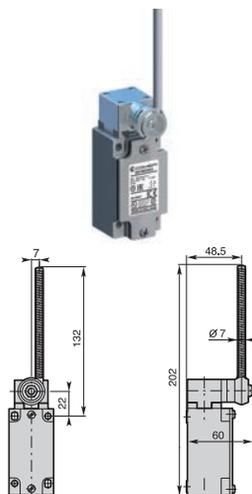
- BM1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BM2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BM5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5
- BM10:** connettore M12 plastica 5 poli
- BM11:** connettore M12 plastica 8 poli



### Blocchi contatto

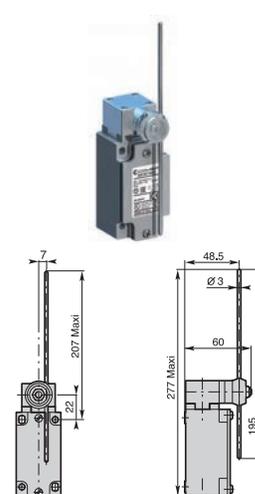
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•M62Z11	BM•M71Z11	BM•M72Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•M62X11	BM•M71X11	BM•M72X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•M62Y11	BM•M71Y11	BM•M72Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•M62W02	BM•M71W02	BM•M72W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•M62W20	BM•M71W20	BM•M72W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•M62Z02	BM•M71Z02	BM•M72Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•M62X12	BM•M71X12	BM•M72X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•M62X21	BM•M71X21	BM•M72X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•M62W03	BM•M71W03	BM•M72W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•M62W30	BM•M71W30	BM•M72W30

### M62 - Attuatore a molla inox



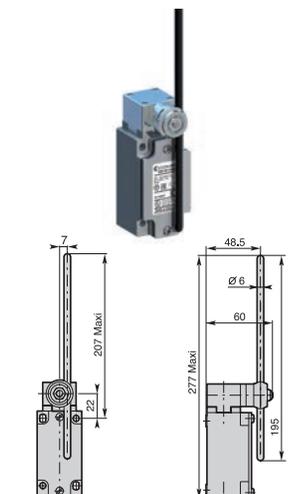
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm**  
Peso **325 g**

### M71 - Asta regolabile inox Ø3



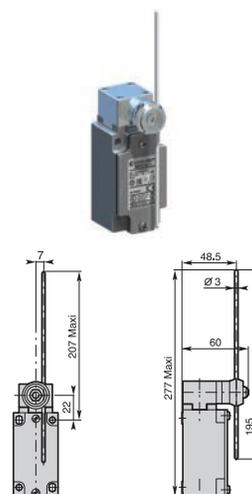
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M72 - Asta regolabile in nylon Ø6



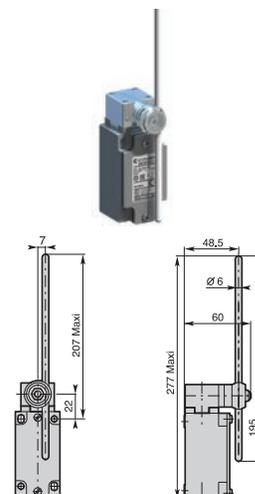
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M73 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



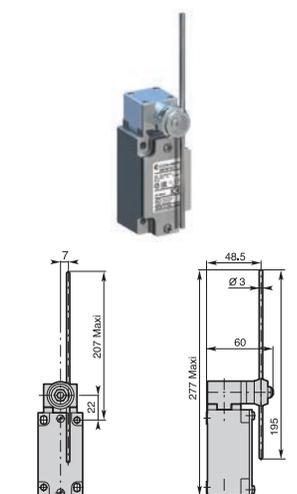
Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



Conforme EN50041  
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	BM•M73Z11	BM•M74Z11	BM•M75Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	BM•M73X11	BM•M74X11	BM•M75X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	BM•M73Y11	BM•M74Y11	BM•M75Y11
<b>W02</b> (2NC)	BM•M73W02	BM•M74W02	BM•M75W02
<b>W20</b> (2NA)	BM•M73W20	BM•M74W20	BM•M75W20
<b>Z02</b> (2NC)	BM•M73Z02	BM•M74Z02	BM•M75Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	BM•M73X12	BM•M74X12	BM•M75X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	BM•M73X21	BM•M74X21	BM•M75X21
<b>W03</b> (3NC)	BM•M73W03	BM•M74W03	BM•M75W03
<b>W30</b> (3NA)	BM•M73W30	BM•M74W30	BM•M75W30

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

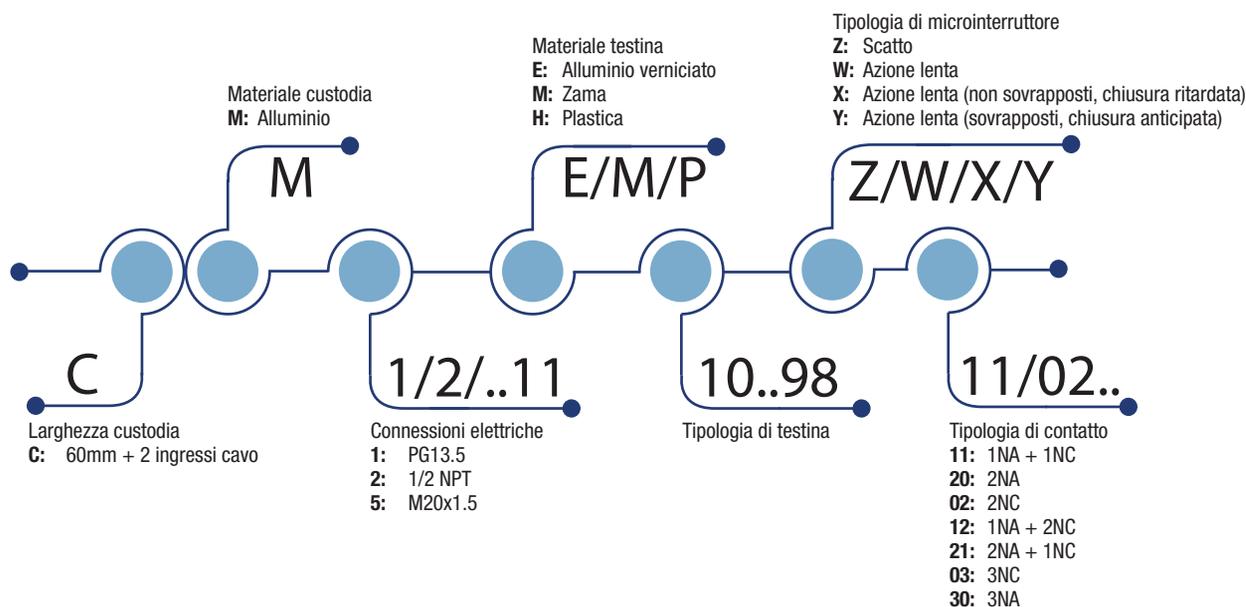
# Interruttori di finecorsa CM

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 4 viti Ø4

### 03 Custodia

- 60mm con dimensioni in accordo alla normativa EN 50041

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 viti M5 sulla parte superiore

### 05 Coperchio

- Quattro viti Ø3 pozidriv 1

### 06 Microinterruttore

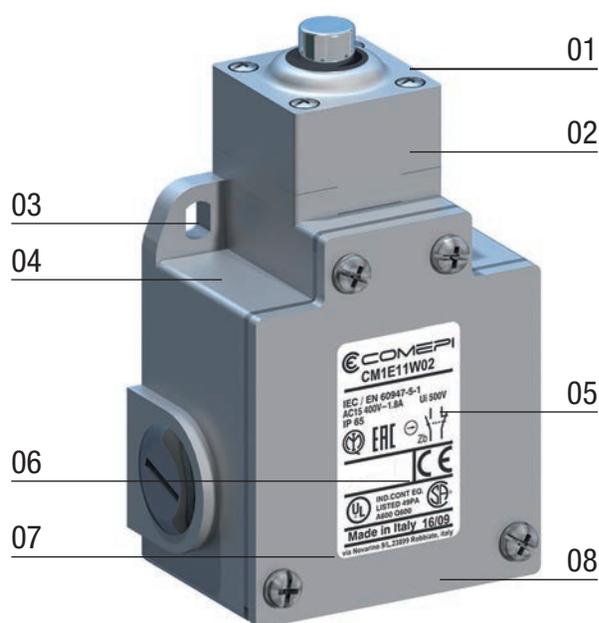
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di connessione

- Microinterruttori bipolari: Viti M3.5 (+,-) pozidriv 2
- Microinterruttori tripolari: Viti M3 (+,-)
- Viti con tegolino per serraggio sicuro dei conduttori
- Marcature conformi agli standard IEC 60947-1 ed IEC 60947-5-1

### 08 Connessioni elettriche

- Tre ingressi cavi filettati adatto per pressa cavi



# Interruttori di finecorsa CM

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

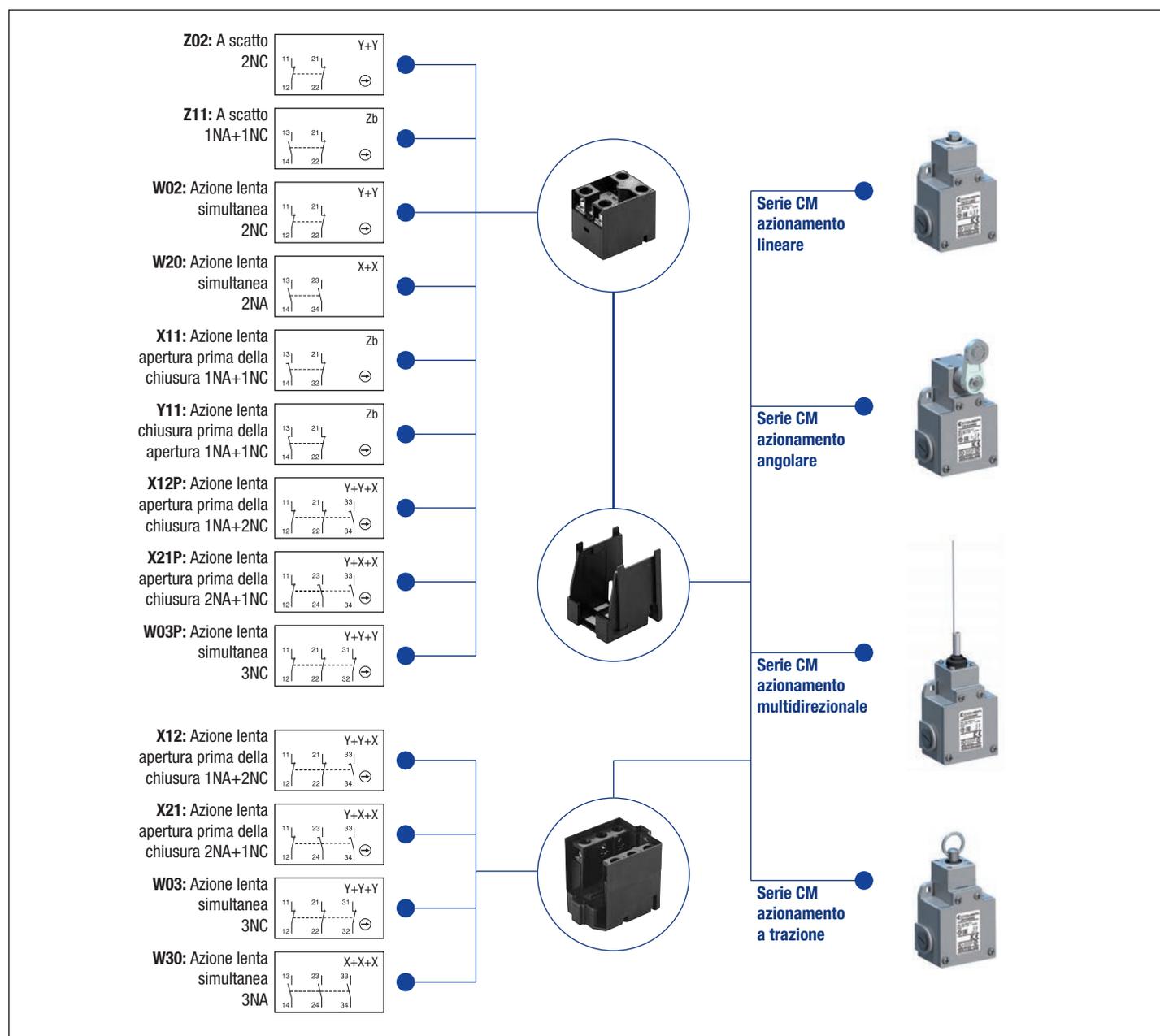
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, realizzati in alluminio, sono meccanicamente più resistenti e tre volte più leggeri rispetto ai tradizionali modelli in Zama e offrono un grado di protezione IP66.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa **CM**

## Dati tecnici

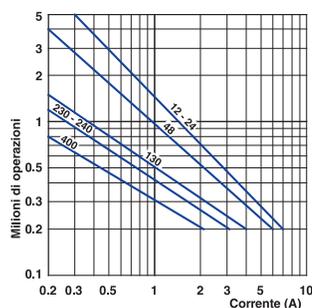
	<b>Serie CM</b>	
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
<b>Temperatura ambiente</b>		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 70
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe I	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 66*	

### Dati elettrici

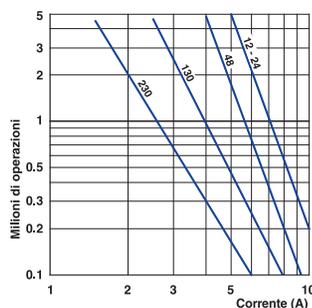
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02) A 600, Q 600	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e$ / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02, X12, X21, W03, W30) 4 (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30) 0.55 0.4 (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>	viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2	
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 or 2 x mm <sup>2</sup>	0.34 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
<b>Marcatura dei terminali</b>	secondo IEC 60947-5-1	
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>	<b>Metallo</b>	
<b>Coperchio</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Testina</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Microinterruttore</b>	0,8Nm, max 0,9	
<b>Durata meccanica</b>	30 milioni di operazioni 25 milioni di operazioni 10 milioni di operazioni	P11; M13; E11...13; E21...23; E31...33 M41...75; E41...75 P91...93; M14; M19; E91...93; E99
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)	Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	

\* eccetto E54, E92, E93, P92, P93, M54: grado di protezione IP65

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione rapida	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

# Interruttori di finecorsa CM

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 66*	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	6 kV	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A (1.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	6 A (2.8A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A (0.27A per contatti tipo X12, X21, W03, W30)

\* eccetto E54, E92, E93, P92, P93, M54: grado di protezione IP65

### Technical data approved by UL

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	
<b>Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P</b>		
<b>Categorie di impiego</b>	A600, Q600	

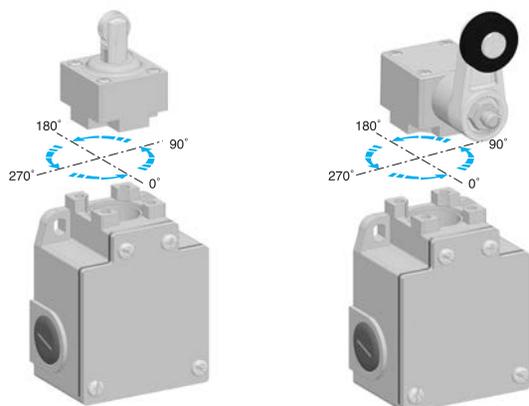
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

## INSTALLAZIONE

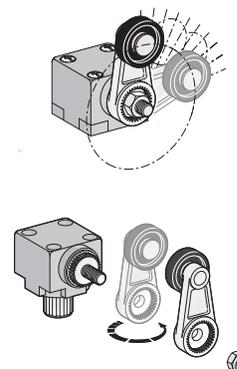
### Orientamento della testina

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).

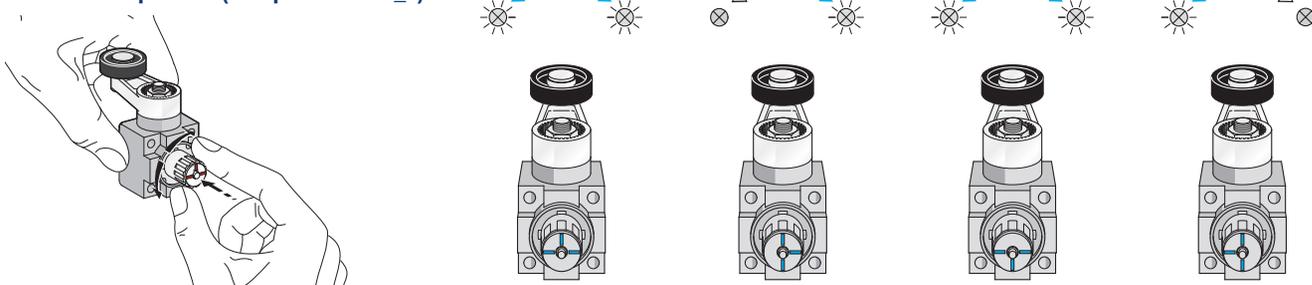


### Regolazione della leva

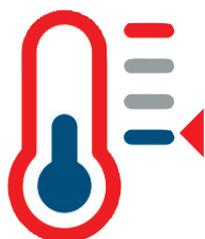
La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 9° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Selezione del modo operativo (solo per Serie CM\_E)



## Versioni Speciali



### Basse temperature

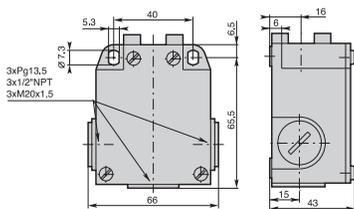
Gli interruttori di finecorsa per basse temperature sono adatti per l'uso in celle frigorifere o in apparecchiature in cui la temperatura ambiente sia molto bassa. Questi dispositivi impiegano speciali materiali in grado di estendere il range di utilizzo fino a -40°C, pur mantenendo intatte le prestazioni meccaniche dell'interruttore. Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta. Per esempio: CM1E11Z11 ▶ CM1E1140Z11

# Interruttori di finecorsa **CM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

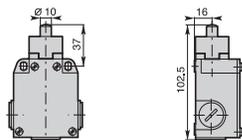
- CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

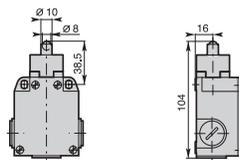
Z11 (1NA + 1NC)	CM•E11Z11	CM•E12Z11	CM•E13Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•E11X11	CM•E12X11	CM•E13X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•E11Y11	CM•E12Y11	CM•E13Y11
W02 (2NC)	CM•E11W02	CM•E12W02	CM•E13W02
W20 (2NA)	CM•E11W20	CM•E12W20	CM•E13W20
Z02 (2NC)	CM•E11Z02	CM•E12Z02	CM•E13Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•E11X12	CM•E12X12	CM•E13X12
X21 (2NA + 1NC)	CM•E11X21	CM•E12X21	CM•E13X21
W03 (3NC)	CM•E11W03	CM•E12W03	CM•E13W03
W30 (3NA)	CM•E11W30	CM•E12W30	CM•E13W30

### E11 - Pistoncino semplice in acciaio inox



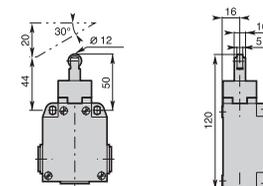
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⇄)**  
 Peso **265 g**

### E12 - Pistoncino inox con sfera



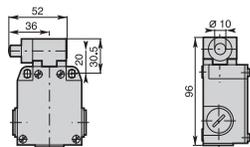
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⇄)**  
 Peso **265 g**

### E13 - Pistoncino inox con rotella Ø12



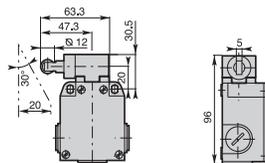
Forza Min. Azionamento **22N (40N ⇄)**  
 Peso **270 g**

### E21 - Pistoncino laterale semplice inox



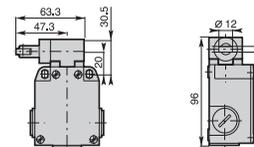
Forza Min. Azionamento **30N (50N ⇄)**  
 Peso **285 g**

### E22 - Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 verticale



Forza Min. Azionamento **30N (50N ⇄)**  
 Peso **290 g**

### E23 - Pistoncino laterale inox con rotella Ø12 orizzontale



Forza Min. Azionamento **30N (50N ⇄)**  
 Peso **290 g**

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	CM•E21Z11	CM•E22Z11	CM•E23Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•E21X11	CM•E22X11	CM•E23X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•E21Y11	CM•E22Y11	CM•E23Y11
W02 (2NC)	CM•E21W02	CM•E22W02	CM•E23W02
W20 (2NA)	CM•E21W20	CM•E22W20	CM•E23W20
Z02 (2NC)	CM•E21Z02	CM•E22Z02	CM•E23Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•E21X12	CM•E22X12	CM•E23X12
X21 (2NA + 1NC)	CM•E21X21	CM•E22X21	CM•E23X21
W03 (3NC)	CM•E21W03	CM•E22W03	CM•E23W03
W30 (3NA)	CM•E21W30	CM•E22W30	CM•E23W30

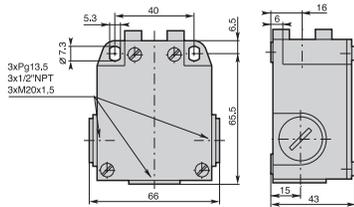
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

- CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

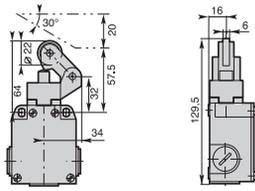


### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•E31Z11	CM•E32Z11	CM•E33Z11	CM•E41Z11	CM•E42Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•E31X11	CM•E32X11	CM•E33X11	CM•E41X11	CM•E42X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•E31Y11	CM•E32Y11	CM•E33Y11	CM•E41Y11	CM•E42Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•E31W02	CM•E32W02	CM•E33W02	CM•E41W02	CM•E42W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•E31W20	CM•E32W20	CM•E33W20	CM•E41W20	CM•E42W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•E31Z02	CM•E32Z02	CM•E33Z02	CM•E41Z02	CM•E42Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•E31X12	CM•E32X12	CM•E33X12	CM•E41X12	CM•E42X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•E31X21	CM•E32X21	CM•E33X21	CM•E41X21	CM•E42X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•E31W03	CM•E32W03	CM•E33W03	CM•E41W03	CM•E42W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•E31W30	CM•E32W30	CM•E33W30	CM•E41W30	CM•E42W30

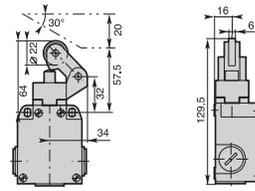
### E3 - Leva unidirezionale

E31: Rotella nylon Ø22 E32s: Rotella inox Ø22



Forza Min. Azionamento **12N (40N ⊖)**  
 Peso **305 g**

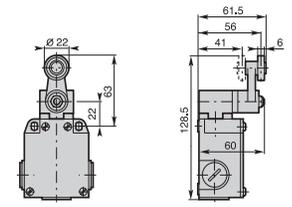
### E33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22



Forza Min. Azionamento **12N (40N ⊖)**  
 Peso **305 g**

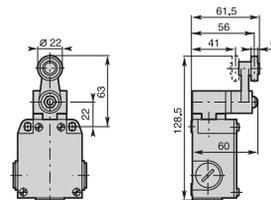
### E4 - Leva con rotella Ø22

E41: Rotella nylon E42: Rotella inox



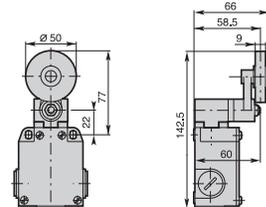
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
 Peso **305 g**

### E43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
 Peso **305 g**

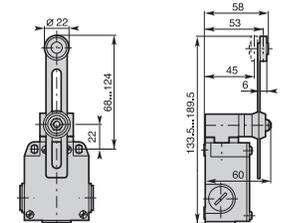
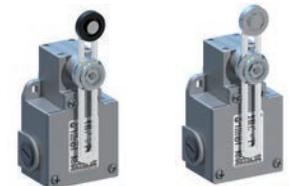
### E44 - Leva con rotella in gomma Ø50



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
 Peso **315 g**

### E5 - Leva regolabile con rotella Ø22

E51: Rotella nylon E52: Rotella inox



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**  
 Peso **325 g**

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•E43Z11	CM•E44Z11	CM•E51Z11	CM•E52Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•E43X11	CM•E44X11	CM•E51X11	CM•E52X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•E43Y11	CM•E44Y11	CM•E51Y11	CM•E52Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•E43W02	CM•E44W02	CM•E51W02	CM•E52W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•E43W20	CM•E44W20	CM•E51W20	CM•E52W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•E43Z02	CM•E44Z02	CM•E51Z02	CM•E52Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•E43X12	CM•E44X12	CM•E51X12	CM•E52X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•E43X21	CM•E44X21	CM•E51X21	CM•E52X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•E43W03	CM•E44W03	CM•E51W03	CM•E52W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•E43W30	CM•E44W30	CM•E51W30	CM•E52W30

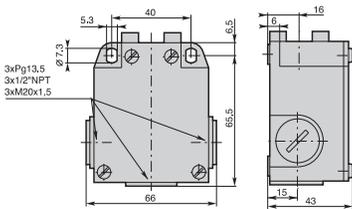
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_E**

## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

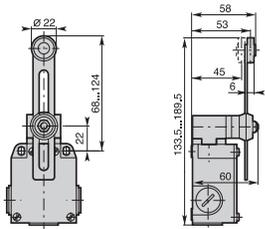
- CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

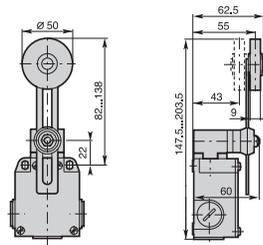
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12 (1NA + 2NC)
- X21 (2NA + 1NC)
- W03 (3NC)
- W30 (3NA)

### E53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



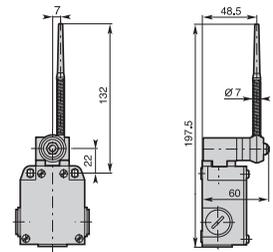
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 325 g

### E54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



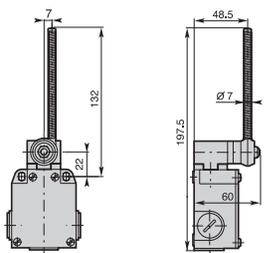
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 330 g

### E61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
 Peso 330 g

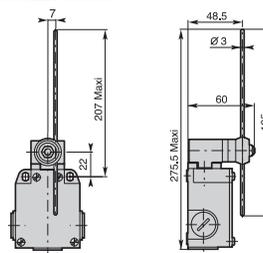
### E62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
 Peso 330 g

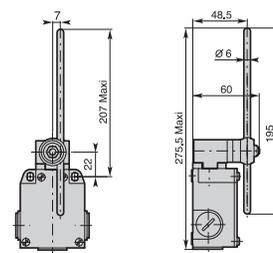
### E7 - Asta regolabile

E71: Asta inox Ø3      E73: Asta fibra di vetro Ø3



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 330 g

### E72 - Asta regolabile in nylon Ø6



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 330 g

### Blocchi contatto

- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12 (1NA + 2NC)
- X21 (2NA + 1NC)
- W03 (3NC)
- W30 (3NA)

- CM•E62Z11
- CM•E62X11
- CM•E62Y11
- CM•E62W02
- CM•E62W20
- CM•E62Z02
- CM•E62X12
- CM•E62X21
- CM•E62W03
- CM•E62W30

- CM•E71Z11      CM•E73Z11
- CM•E71X11      CM•E73X11
- CM•E71Y11      CM•E73Y11
- CM•E71W02      CM•E73W02
- CM•E71W20      CM•E73W20
- CM•E71Z02      CM•E73Z02
- CM•E71X12      CM•E73X12
- CM•E71X21      CM•E73X21
- CM•E71W03      CM•E73W03
- CM•E71W30      CM•E73W30

- CM•E72Z11
- CM•E72X11
- CM•E72Y11
- CM•E72W02
- CM•E72W20
- CM•E72Z02
- CM•E72X12
- CM•E72X21
- CM•E72W03
- CM•E72W30

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_E**

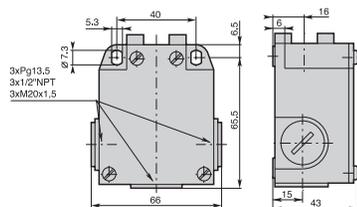
## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

**CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT

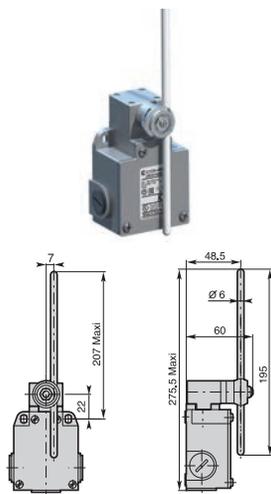
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

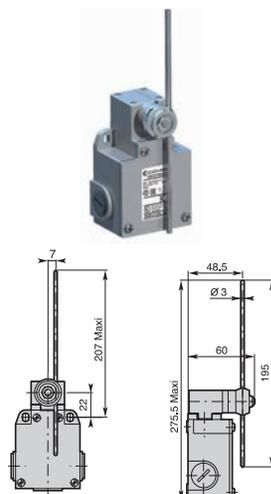
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•E74Z11	CM•E75Z11	CM•E91Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•E74X11	CM•E75X11	CM•E91X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•E74Y11	CM•E75Y11	CM•E91Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•E74W02	CM•E75W02	CM•E91W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•E74W20	CM•E75W20	CM•E91W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•E74Z02	CM•E75Z02	CM•E91Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•E74X12	CM•E75X12	CM•E91X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•E74X21	CM•E75X21	CM•E91X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•E74W03	CM•E75W03	CM•E91W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•E74W30	CM•E75W30	CM•E91W30

### E74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



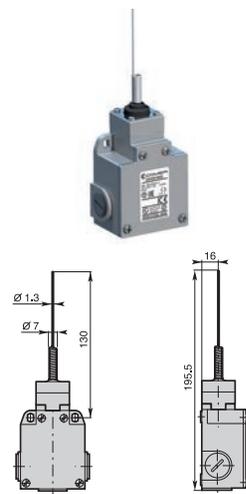
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 330 g

### E75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



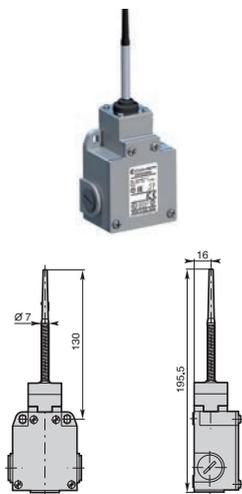
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
Peso 330 g

### E91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



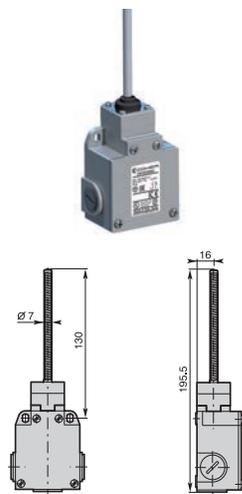
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 265 g

### E92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



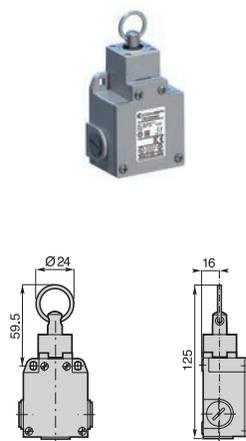
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 265 g

### E93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm  
Peso 270 g

### E99 - Con anello inox a trazione multidirezionale



Forza Min. Azionamento 25N  
Peso 270 g

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•E92Z11	CM•E93Z11	CM•E99Z11A
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•E92X11	CM•E93X11	CM•E99X11A
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•E92Y11	CM•E93Y11	CM•E99Y11A
<b>W02</b> (2NC)	CM•E92W02	CM•E93W02	CM•E99W02A
<b>W20</b> (2NA)	CM•E92W20	CM•E93W20	CM•E99W20A
<b>Z02</b> (2NC)	CM•E92Z02	CM•E93Z02	
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•E92X12	CM•E93X12	CM•E99X12A
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•E92X21	CM•E93X21	CM•E99X21A
<b>W03</b> (3NC)	CM•E92W03	CM•E93W03	CM•E99W03A
<b>W30</b> (3NA)	CM•E92W30	CM•E93W30	CM•E99W30A

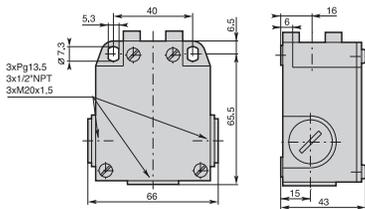
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_P**

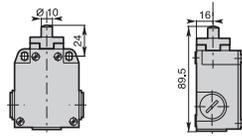
## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

- CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

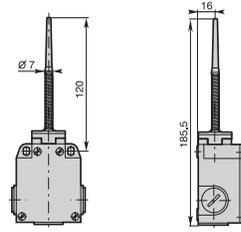


**P11 - Pistoncino semplice in acciaio**



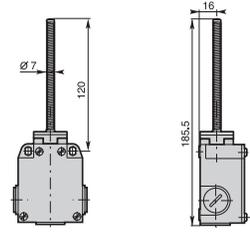
**Forza Min. Azionamento** 30N (45N  $\ominus$ )  
**Peso** 245 g

**P92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale**



**Coppia Min. Azionamento** 0,18Nm  
**Peso** 245 g

**P93 - Attuatore a molla inox multidirezionale**



**Coppia Min. Azionamento** 0,18Nm  
**Peso** 250 g

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•P11Z11	CM•P92Z11	CM•P93Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•P11X11	CM•P92X11	CM•P93X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•P11Y11	CM•P92Y11	CM•P93Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•P11W02	CM•P92W02	CM•P93W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•P11W20	CM•P92W20	CM•P93W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•P11Z02	CM•P92Z02	CM•P93Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•P11X12	CM•P92X12	CM•P93X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•P11X21	CM•P92X21	CM•P93X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•P11W03	CM•P92W03	CM•P93W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•P11W30	CM•P92W30	CM•P93W30

# Interruttori di finecorsa **CM\_M**

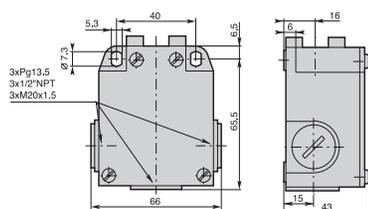
## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

**CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT

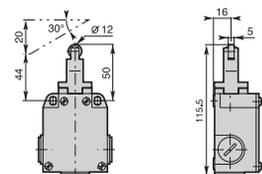
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

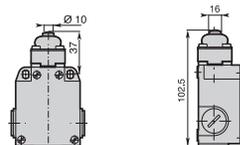
<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•M13Z11	CM•M14Z11	CM•M19Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•M13X11	CM•M14X11	CM•M19X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•M13Y11	CM•M14Y11	CM•M19Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•M13W02	CM•M14W02	CM•M19W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•M13W20	CM•M14W20	CM•M19W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•M13Z02	CM•M14Z02	CM•M19Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•M13X12	CM•M14X12	CM•M19X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•M13X21	CM•M14X21	CM•M19X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•M13W03	CM•M14W03	CM•M19W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•M13W30	CM•M14W30	CM•M19W30

### M13 - Pistoncino con rotella in acciaio



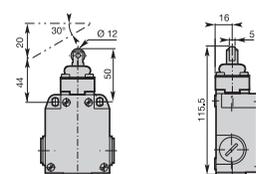
Forza Min. Azionamento **22N (40N ⇄)**  
Peso **290 g**

### M14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



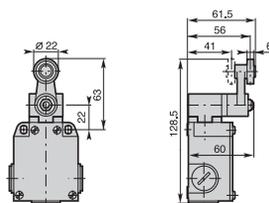
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⇄)**  
Peso **280 g**

### M19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere



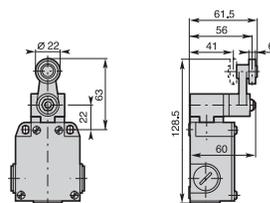
Forza Min. Azionamento **22N (40N ⇄)**  
Peso **290 g**

### M41 - Leva con rotella in nylon Ø22



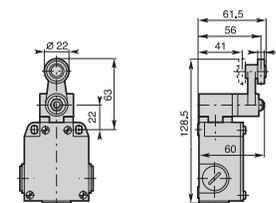
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M42 - Leva con rotella inox Ø22



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### M43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
Peso **325 g**

### Blocchi contatto

<b>Z11</b> (1NA + 1NC)	CM•M41Z11	CM•M42Z11	CM•M43Z11
<b>X11</b> (1NA + 1NC)	CM•M41X11	CM•M42X11	CM•M43X11
<b>Y11</b> (1NA + 1NC)	CM•M41Y11	CM•M42Y11	CM•M43Y11
<b>W02</b> (2NC)	CM•M41W02	CM•M42W02	CM•M43W02
<b>W20</b> (2NA)	CM•M41W20	CM•M42W20	CM•M43W20
<b>Z02</b> (2NC)	CM•M41Z02	CM•M42Z02	CM•M43Z02
<b>X12</b> (1NA + 2NC)	CM•M41X12	CM•M42X12	CM•M43X12
<b>X21</b> (2NA + 1NC)	CM•M41X21	CM•M42X21	CM•M43X21
<b>W03</b> (3NC)	CM•M41W03	CM•M42W03	CM•M43W03
<b>W30</b> (3NA)	CM•M41W30	CM•M42W30	CM•M43W30

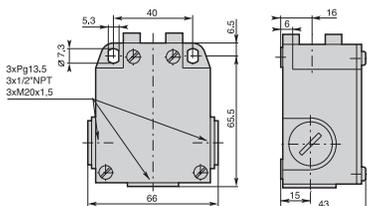
Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_M**

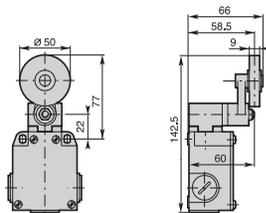
## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

- CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5  
**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT  
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5

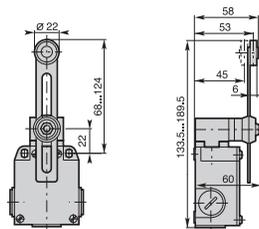


### M44 - Leva con rotella in gomma Ø50



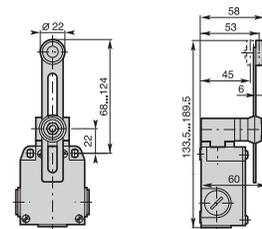
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 335 g

### M51 - Leva regolabile con rotella nylon Ø22



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 345 g

### M52 - Leva regolabile con rotella inox Ø22

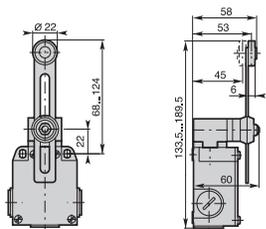


Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 345 g

### Blocchi contatto

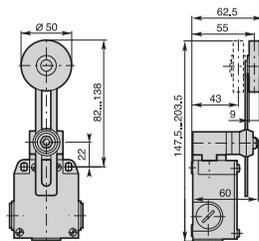
Z11 (1NA + 1NC)	CM•M44Z11	CM•M51Z11	CM•M52Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•M44X11	CM•M51X11	CM•M52X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•M44Y11	CM•M51Y11	CM•M52Y11
W02 (2NC)	CM•M44W02	CM•M51W02	CM•M52W02
W20 (2NA)	CM•M44W20	CM•M51W20	CM•M52W20
Z02 (2NC)	CM•M44Z02	CM•M51Z02	CM•M52Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•M44X12	CM•M51X12	CM•M52X12
X21 (2NA + 1NC)	CM•M44X21	CM•M51X21	CM•M52X21
W03 (3NC)	CM•M44W03	CM•M51W03	CM•M52W03
W30 (3NA)	CM•M44W30	CM•M51W30	CM•M52W30

### M53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



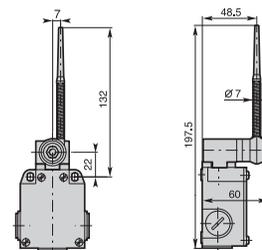
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 345 g

### M54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)  
 Peso 350 g

### M61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm  
 Peso 350 g

### Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	CM•M53Z11	CM•M54Z11	CM•M61Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•M53X11	CM•M54X11	CM•M61X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•M53Y11	CM•M54Y11	CM•M61Y11
W02 (2NC)	CM•M53W02	CM•M54W02	CM•M61W02
W20 (2NA)	CM•M53W20	CM•M54W20	CM•M61W20
Z02 (2NC)	CM•M53Z02	CM•M54Z02	CM•M61Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•M53X12	CM•M54X12	CM•M61X12
X21 (2NA + 1NC)	CM•M53X21	CM•M54X21	CM•M61X21
W03 (3NC)	CM•M53W03	CM•M54W03	CM•M61W03
W30 (3NA)	CM•M53W30	CM•M54W30	CM•M61W30

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **CM\_M**

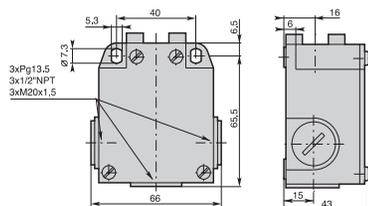
## Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

### Collegamenti elettrici:

**CM1:** 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

**CM2:** 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT

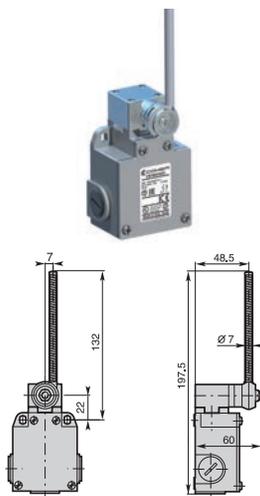
**CM5:** 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



### Blocchi contatto

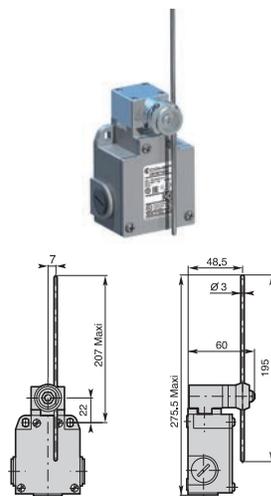
**Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12** (1NA + 2NC)  
**X21** (2NA + 1NC)  
**W03** (3NC)  
**W30** (3NA)

### M62 - Attuatore a molla inox



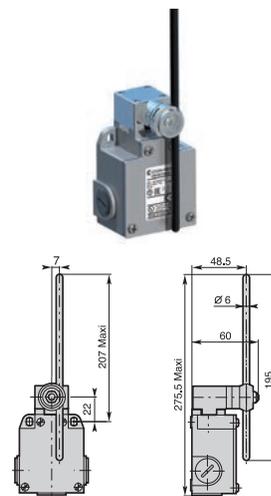
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm**  
 Peso **350 g**

### M71 - Asta regolabile inox Ø3



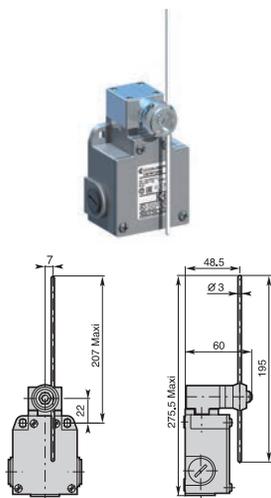
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
 Peso **350 g**

### M72 - Asta regolabile in nylon Ø6



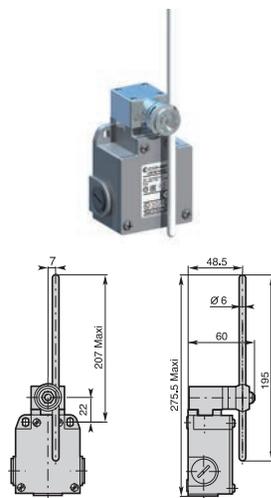
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
 Peso **350 g**

### M73 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



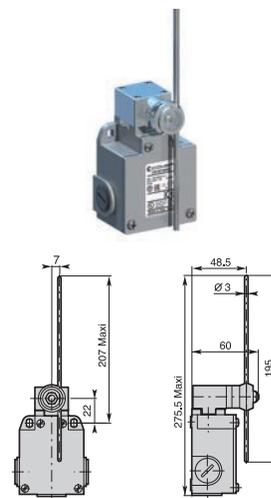
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
 Peso **350 g**

### M74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
 Peso **350 g**

### M75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**  
 Peso **350 g**

### Blocchi contatto

**Z11** (1NA + 1NC)  
**X11** (1NA + 1NC)  
**Y11** (1NA + 1NC)  
**W02** (2NC)  
**W20** (2NA)  
**Z02** (2NC)  
**X12** (1NA + 2NC)  
**X21** (2NA + 1NC)  
**W03** (3NC)  
**W30** (3NA)

**CM•M62Z11**  
**CM•M62X11**  
**CM•M62Y11**  
**CM•M62W02**  
**CM•M62W20**  
**CM•M62Z02**  
**CM•M62X12**  
**CM•M62X21**  
**CM•M62W03**  
**CM•M62W30**

**CM•M71Z11**  
**CM•M71X11**  
**CM•M71Y11**  
**CM•M71W02**  
**CM•M71W20**  
**CM•M71Z02**  
**CM•M71X12**  
**CM•M71X21**  
**CM•M71W03**  
**CM•M71W30**

**CM•M72Z11**  
**CM•M72X11**  
**CM•M72Y11**  
**CM•M72W02**  
**CM•M72W20**  
**CM•M72Z02**  
**CM•M72X12**  
**CM•M72X21**  
**CM•M72W03**  
**CM•M72W30**

Diagrammi operativi: pagina 125 - Tutte le dimensioni sono in mm.

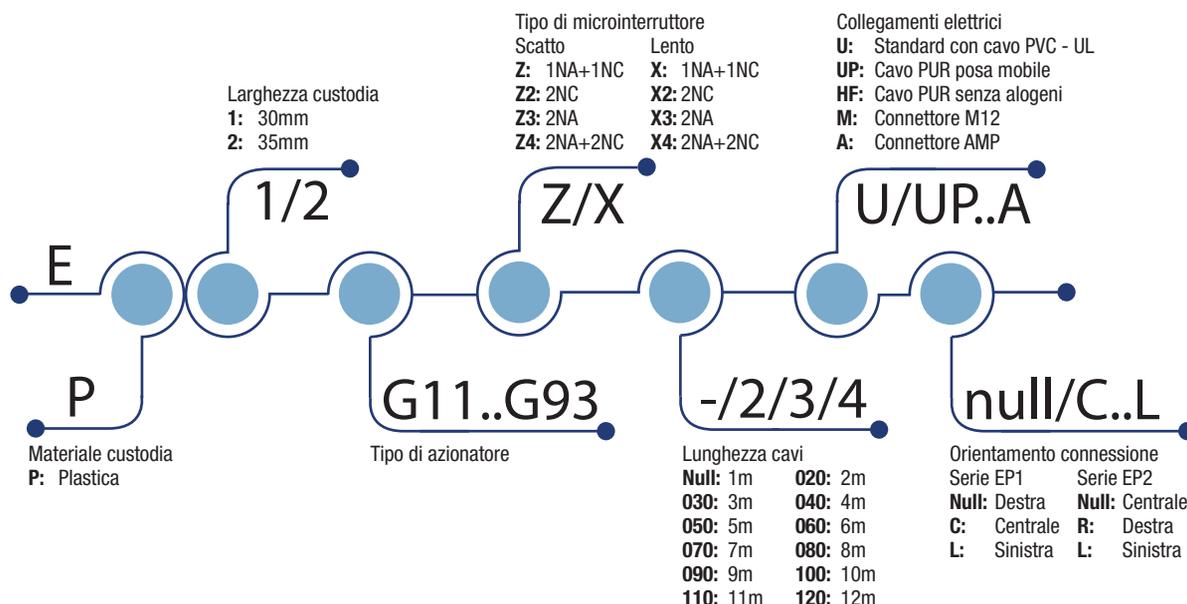
# Interruttori di finecorsa EP

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.
- Assemblate con 2 x Ø3 viti o 2 spine

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 2 x Ø3 viti o 2 spine

### 03 Custodia

- 30 o 35 mm larghezza

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 viti M4 sulla parte superiore

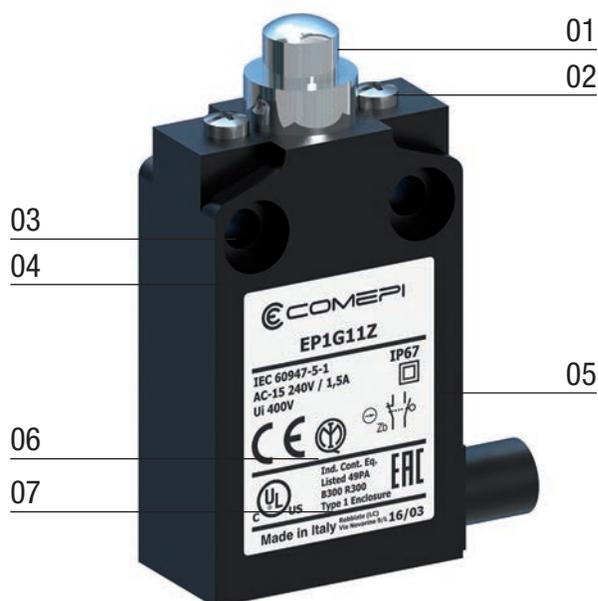
### 05 Resina epossidica per grado di protezione IP67

### 06 Blocco contatti

- Operazione di apertura positiva
- Azione a scatto o azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di collegamento

- Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Connettore M12
- Connettore AMP



# Interruttori di finecorsa EP

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

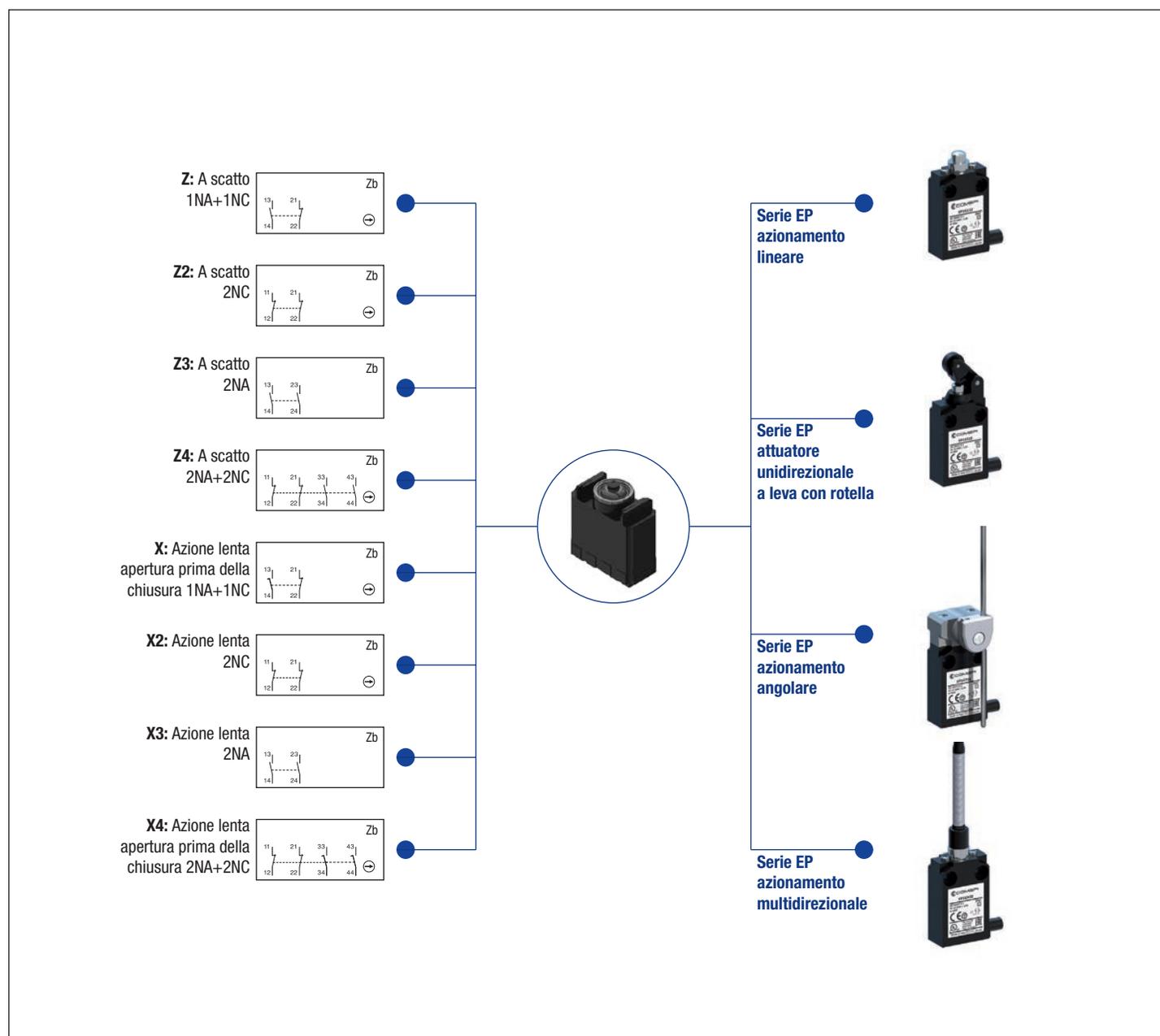
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, costruiti in materiale termoplastico (serie EP) o in metallo pressofuso (serie EM), sigillati con resina epossidica alla base in corrispondenza dell'ingresso cavi, hanno grado di protezione IP67. La custodia è realizzata in 2 differenti larghezze: – EP1... / EM1... 30 mm. – EP2... / EM2... 35 mm.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa EP

## Dati tecnici

	<b>Serie EP</b>	
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Temperatura ambiente</b>		
– funzionamento	°C	– 25 ... + 70
– magazzino	°C	– 40 ... + 70
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe II	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 and EN 60529)	IP 67	
<b>Grado di protezione</b> (secondo UL50)	Type 1 enclosure (“indoor use only”)	
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Durata meccanica</b>	10 milioni di operazioni	

### Dati elettrici - connessioni elettriche

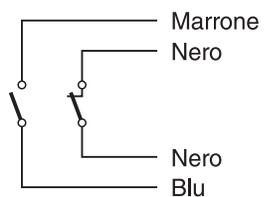
Codice	EP_U	EP_UP	EP_HF	EP_M	EP_A
Caratteristiche del cavo	4xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	4xAWG18 posa mobile 0,75mm <sup>2</sup> PUR style 20668	4xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> senza alogeni PUR Style 20668	Connettore M12 integrato 4x0,25mm <sup>2</sup>	Connettore AMP integrato
Raggio di curvatura min.	49mm	49mm	49mm	–	–
Tensione nominale di isolamento U <sub>i</sub>	400V	300V	300V	250V	250V
Grado di inquinamento	3	3	3	3	3
Tensione nominale ad impulso U <sub>imp</sub>	4kV	4kV	4kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I <sub>th</sub>	10A	10A	10A	4A	4A
Corrente di cortocircuito I <sub>cc</sub>	1kA	1kA	1kA	1kA	1kA
Protezione cortocircuiti	10A 500V type gG	10A 500V type gG	10A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V type gG
AC15	24V 120V 240V	10A 6A 3A	10A 6A 3A	4A 4A 3A	4A 4A 3A
DC13	24V 125V 250V	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A
Omologazioni	CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC EAC CCC	cULus IMQ EAC

Codice	X2/X3	X4	Z2/Z3	Z4
Caratteristiche del cavo	4xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	8xAWG22 0,5mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	4xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	8xAWG22 0,5mm <sup>2</sup> PVC Style 2517
Raggio di curvatura min.	49mm	49mm	49mm	49mm
Tensione nominale di isolamento U <sub>i</sub>	250V	250V	250V	250V
Grado di inquinamento	3	3	3	3
Tensione nominale ad impulso U <sub>imp</sub>	2.5kV	2.5kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I <sub>th</sub>	4A	4A	4A	4A
Protezione cortocircuiti	4A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V Type gG
AC15	24V 240V	4A 3A	4A 3A	4A 3A
DC13	24V 250V	2A 0.4A	2A 0.4A	2A /
Omologazioni	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC

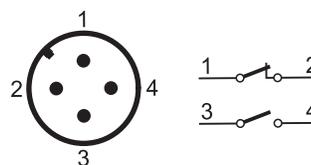
# Interruttori di finecorsa EP

## Diagramma connessioni

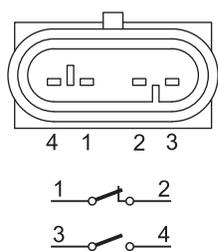
### Serie EP\_U / EP\_UP / EP\_HF



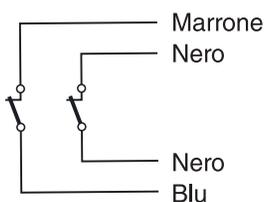
### Serie EP\_M



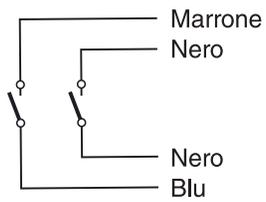
### Serie EP\_A



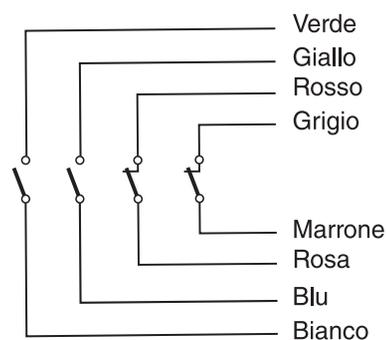
### Serie EP\_X2 / Z2



### Serie EP\_X3 / Z3



### Serie EP\_X4 / Z4



# Limit Switches **EP series**

## Dati tecnici



### **Cavo standard PVC UL**

Tutti i modelli possono essere forniti con un cavo standard in PVC UL.  
Per ordinare, mantenere il suffisso "U" dello standard.  
Esempio: EP1G11ZU



### **Cavo PUR posa mobile**

Questi modelli sono caratterizzati da una maggiore flessibilità rispetto ai corrispondenti modelli con cavo PVC standard, pur mantenendo le medesime caratteristiche dimensionali ed elettriche. La guaina esterna inoltre, realizzata in poliuretano, garantisce maggiore resistenza negli ambienti di lavoro severi.  
Per ordinare aggiungere il digit "P" al termine del codice standard UL desiderato.  
Per esempio: : EP1G11ZU ➔ EP1G11ZUP



### **Cavo PUR privo di alogeni:**

L'assenza di alogeni garantisce il minor rilascio di fumi e gas tossici in caso di incendio. La guaina esterna inoltre, realizzata in poliuretano, garantisce maggiore resistenza negli ambienti di lavoro severi.  
Per ordinare sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato.  
Per esempio: EP1G11ZHF



### **Connettore M12**

Tutti i fincorsa serie EP sono disponibili nella versione con connettore M12.  
Per ordinare sostituire il suffisso "U" con il suffisso "M" alla fine del codice desiderato.  
Per esempio: EP1G11ZU ➔ EP1G11ZM



### **Connettore AMP**

Tutti i fincorsa serie EP sono disponibili nella versione con connettore AMP.  
Per ordinare sostituire il suffisso "U" con il suffisso "A" alla fine del codice desiderato.  
Per esempio: EP1G11ZU ➔ EP1G11ZA

## Orientamento della connessione



### **Orientamento della connessione**

Per la serie EP1 viene fornita la versione standard con uscita elettrica destra. Sono disponibili le versioni con uscita a sinistra o centrale: aggiungere rispettivamente il digit "L" o "C" alla fine del codice desiderato.  
Per esempio: EP1G11ZU ➔ EP1G11ZUL



Per la serie EP2 viene fornita la versione standard con uscita elettrica centrale. Sono disponibili le versioni con uscita a sinistra o destra: aggiungere rispettivamente il digit "L" o "R" alla fine del codice desiderato  
Per esempio: EP2G11ZU ➔ EP2G11ZUR

# Interruttori di finecorsa EP

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 67	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	400 V (grado di inquinamento 3) (250 V per connettore M12)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	4 kV (2.5 kV per connettore M12)	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A (4 A per connettore M12)	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A (4 A per connettore M12)	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
<b><math>I_e</math> / AC-15</b>	24 V - 50/60 Hz	10 A (eccetto connettore M12)
	240 V - 50/60 Hz	3 A (eccetto connettore M12)
<b><math>I_e</math> / DC-13</b>	24 V - d.c.	2.8 A
	250 V - d.c.	0.27 A

### Dati tecnici omologati UL

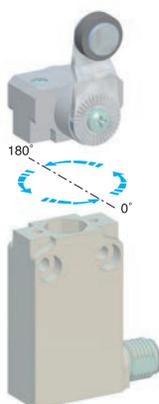
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508
<b>Grado di protezione:</b> <b>Serie Termoplastica EP</b>	Type 1 enclosure ("indoor use only")
<b>Categorie di impiego:</b> <b>Versione con cavo</b>	B300 - R300
<b>Versione con connettore M12</b>	Class-2

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

## INSTALLAZIONE

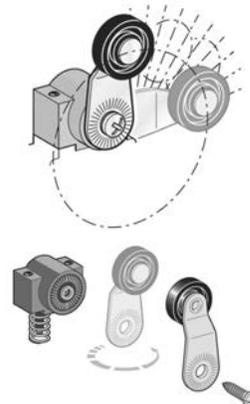
### Orientamento della testina (G41... G45)

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



## Versioni Speciali



### Installazione della testina

Sono disponibili due diverse soluzioni per fissare la testina di azionamento al corpo del finecorsa. La soluzione standard è realizzata con l'ausilio di due Viti  $\varnothing 3$ . Su alcuni modelli tuttavia è possibile ordinare l'interruttore con la testa fissata tramite due pin. Quest'ultima soluzione, oltre a migliorare la resistenza alle vibrazioni, rende possibile l'installazione del finecorsa direttamente su un pannello come mostrato nell'immagine a lato.

Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.



# Interruttori di finecorsa EP1G

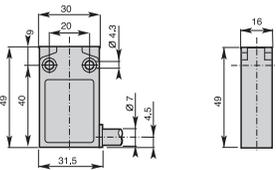
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

## Collegamenti elettrici:

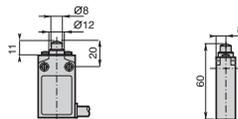
Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



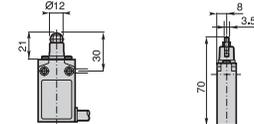
### G11 - Pistoncino semplice in metallo



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 125 g

### G1• - Pistoncino con rotella

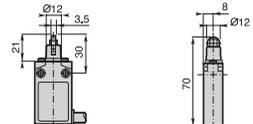
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 130 g

### G1• - Pistoncino con rotella ortogonale

G14: Rotella in metallo G15: Rotella in nylon

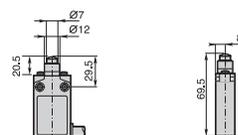


Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 130 g

## Blocchi contatto

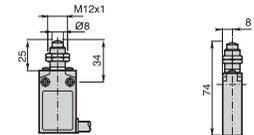
Z A scatto (1NA + 1NC)	EP1G11ZU	EP1G12ZU	EP1G13ZU	EP1G14ZU	EP1G15ZU
Z2 A scatto (2NC)	EP1G11Z2U	EP1G12Z2U	EP1G13Z2U	EP1G14Z2U	EP1G15Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EP1G11Z3U	EP1G12Z3U	EP1G13Z3U	EP1G14Z3U	EP1G15Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EP1G11Z4U	EP1G12Z4U	EP1G13Z4U	EP1G14Z4U	EP1G15Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G11XU	EP1G12XU	EP1G13XU	EP1G14XU	EP1G15XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G11X2U	EP1G12X2U	EP1G13X2U	EP1G14X2U	EP1G15X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G11X3U	EP1G12X3U	EP1G13X3U	EP1G14X3U	EP1G15X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G11X4U	EP1G12X4U	EP1G13X4U	EP1G14X4U	EP1G15X4U

### G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 130 g

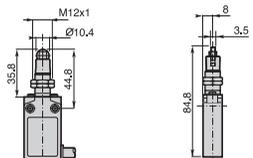
### G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 140 g

### G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 145 g

## Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EP1G16ZU	EP1G21ZU	EP1G22ZU	EP1G23ZU
Z2 A scatto (2NC)	EP1G16Z2U	EP1G21Z2U	EP1G22Z2U	EP1G23Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EP1G16Z3U	EP1G21Z3U	EP1G22Z3U	EP1G23Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EP1G16Z4U	EP1G21Z4U	EP1G22Z4U	EP1G23Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G16XU	EP1G21XU	EP1G22XU	EP1G23XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G16X2U	EP1G21X2U	EP1G22X2U	EP1G23X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G16X3U	EP1G21X3U	EP1G22X3U	EP1G23X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G16X4U	EP1G21X4U	EP1G22X4U	EP1G23X4U

# Interruttori di finecorsa EP1G

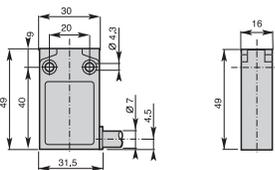
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

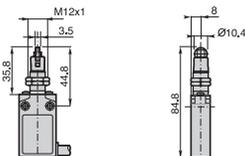
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



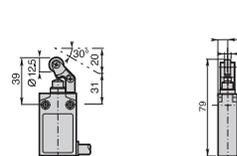
## G2 - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio

G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



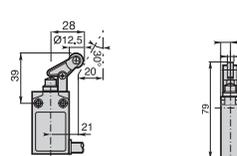
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⇄)**  
Peso **145 g**

## G31 - Leva con rotella in nylon



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **130 g**

## G32 - Leva con rotella in nylon

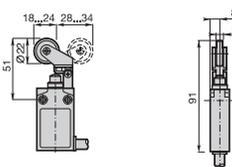


Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **130 g**

## Blocchi contatto

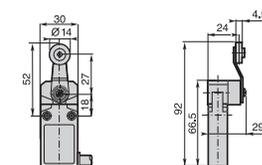
<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EP1G24ZU	EP1G25ZU	EP1G31ZU	EP1G32ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EP1G24Z2U	EP1G25Z2U	EP1G31Z2U	EP1G32Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EP1G24Z3U	EP1G25Z3U	EP1G31Z3U	EP1G32Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EP1G24Z4U	EP1G25Z4U	EP1G31Z4U	EP1G32Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G24XU	EP1G25XU	EP1G31XU	EP1G32XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G24X2U	EP1G25X2U	EP1G31X2U	EP1G32X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G24X3U	EP1G25X3U	EP1G31X3U	EP1G32X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G24X4U	EP1G25X4U	EP1G31X4U	EP1G32X4U

## G38 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø22



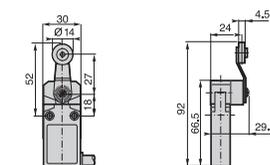
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**  
Peso **135 g**

## G41 - Leva con rotella in nylon Ø14



Coppia Min. Azionamento **0,08Nm (0,28Nm ⇄)**  
Peso **175 g**

## G42 - Leva con rotella in metallo Ø14



Coppia Min. Azionamento **0,08Nm (0,28Nm ⇄)**  
Peso **175 g**

## Blocchi contatto

<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EP1G38ZU	EP1G41ZU	EP1G42ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EP1G38Z2U	EP1G41Z2U	EP1G42Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EP1G38Z3U	EP1G41Z3U	EP1G42Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EP1G38Z4U	EP1G41Z4U	EP1G42Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G38XU	EP1G41XU	EP1G42XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G38X2U	EP1G41X2U	EP1G42X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G38X3U	EP1G41X3U	EP1G42X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G38X4U	EP1G41X4U	EP1G42X4U

Diagrammi operativi: pagina 126 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EP1G

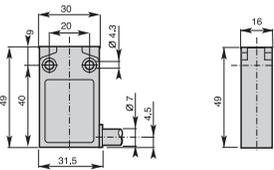
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

## Collegamenti elettrici:

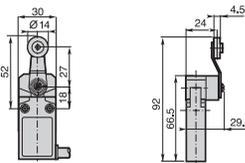
Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.

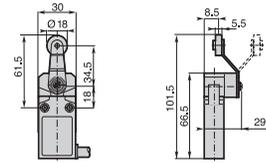


**G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14**



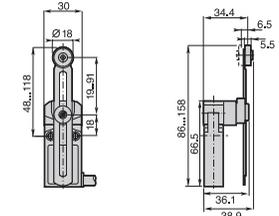
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 175 g

**G45 - Leva con rotella in nylon Ø18**



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 180 g

**G51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø18**

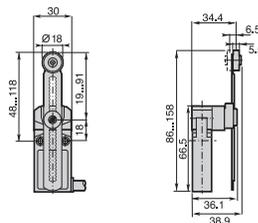


Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 190 g

## Blocchi contatto

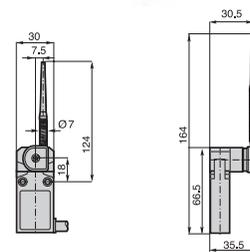
Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP1G43ZU	EP1G45ZU	EP1G51ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP1G43Z2U	EP1G45Z2U	EP1G51Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP1G43Z3U	EP1G45Z3U	EP1G51Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP1G43Z4U	EP1G45Z4U	EP1G51Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G43XU	EP1G45XU	EP1G51XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G43X2U	EP1G45X2U	EP1G51X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G43X3U	EP1G45X3U	EP1G51X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G43X4U	EP1G45X4U	EP1G51X4U

**G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18**



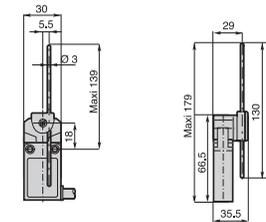
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 190 g

**G61 - Attuatore in nylon su molla inox**



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm  
Peso 190 g

**G71 - Asta regolabile inox Ø3**



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 185 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP1G5100ZU	EP1G61ZU	EP1G71ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP1G5100Z2U	EP1G61Z2U	EP1G71Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP1G5100Z3U	EP1G61Z3U	EP1G71Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP1G5100Z4U	EP1G61Z4U	EP1G71Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G5100XU	EP1G61XU	EP1G71XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G5100X2U	EP1G61X2U	EP1G71X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G5100X3U	EP1G61X3U	EP1G71X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G5100X4U	EP1G61X4U	EP1G71X4U

Diagrammi operativi: pagina 126 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EP1G

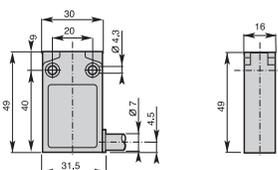
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

## Collegamenti elettrici:

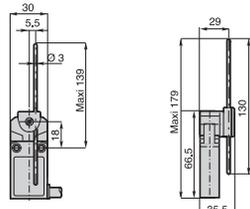
Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.

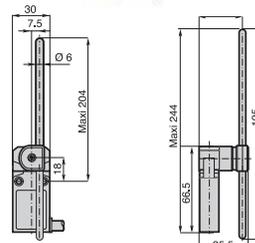


### G72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



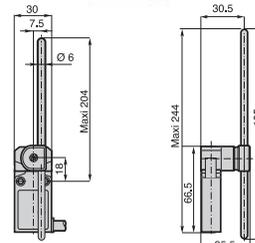
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⇄  
Peso 185 g

### G73 - Asta regolabile in nylon Ø6



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⇄  
Peso 200 g

### G74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6

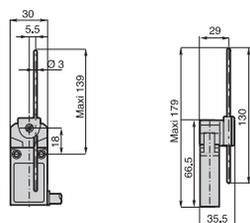


Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⇄  
Peso 200 g

## Blocchi contatto

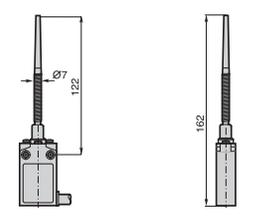
Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP1G72ZU	EP1G73ZU	EP1G74ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP1G72Z2U	EP1G73Z2U	EP1G74Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP1G72Z3U	EP1G73Z3U	EP1G74Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP1G72Z4U	EP1G73Z4U	EP1G74Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G72XU	EP1G73XU	EP1G74XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G72X2U	EP1G73X2U	EP1G74X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G72X3U	EP1G73X3U	EP1G74X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G72X4U	EP1G73X4U	EP1G74X4U

### G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



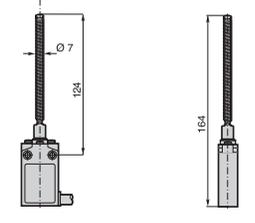
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⇄  
Peso 185 g

### G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 195 g

### G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 200 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP1G75ZU	EP1G92ZU	EP1G93ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP1G75Z2U	EP1G92Z2U	EP1G93Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP1G75Z3U	EP1G92Z3U	EP1G93Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP1G75Z4U	EP1G92Z4U	EP1G93Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP1G75XU		
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP1G75X2U		
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP1G75X3U		
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP1G75X4U		

Diagrammi operativi: pagina 126 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EP2G

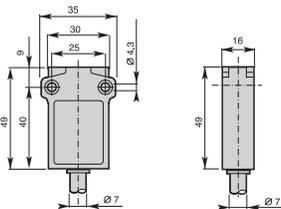
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

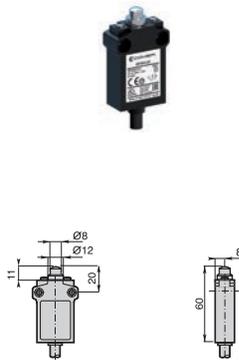
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G11ZU	EP2G12ZU	EP2G13ZU	EP2G14ZU	EP2G15ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G11Z2U	EP2G12Z2U	EP2G13Z2U	EP2G14Z2U	EP2G15Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G11Z3U	EP2G12Z3U	EP2G13Z3U	EP2G14Z3U	EP2G15Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G11Z4U	EP2G12Z4U	EP2G13Z4U	EP2G14Z4U	EP2G15Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G11XU	EP2G12XU	EP2G13XU	EP2G14XU	EP2G15XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G11X2U	EP2G12X2U	EP2G13X2U	EP2G14X2U	EP2G15X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G11X3U	EP2G12X3U	EP2G13X3U	EP2G14X3U	EP2G15X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G11X4U	EP2G12X4U	EP2G13X4U	EP2G14X4U	EP2G15X4U

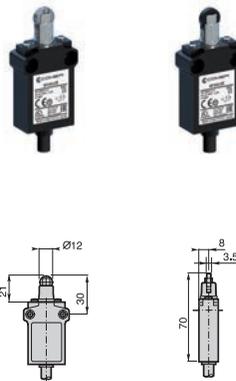
### G11 - Pistoncino semplice in metallo



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 125 g

### G1• - Pistoncino con rotella

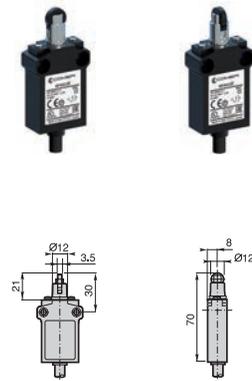
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)  
Peso 130 g

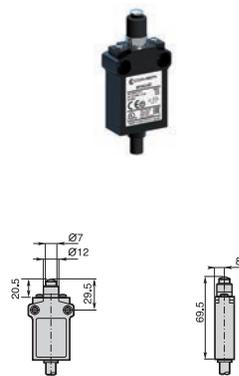
### G1• - Pistoncino con rotella ortogonale

G14: Rotella in metallo G15: Rotella in nylon



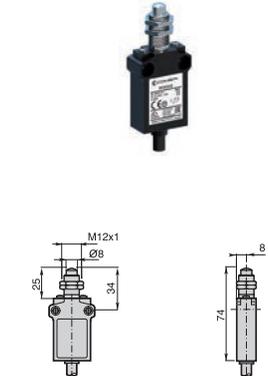
Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)  
Peso 130 g

### G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 130 g

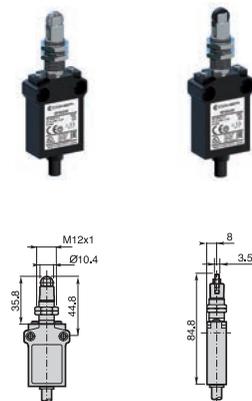
### G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)  
Peso 140 g

### G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)  
Peso 145 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G16ZU	EP2G21ZU	EP2G22ZU	EP2G23ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G16Z2U	EP2G21Z2U	EP2G22Z2U	EP2G23Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G16Z3U	EP2G21Z3U	EP2G22Z3U	EP2G23Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G16Z4U	EP2G21Z4U	EP2G22Z4U	EP2G23Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G16XU	EP2G21XU	EP2G22XU	EP2G23XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G16X2U	EP2G21X2U	EP2G22X2U	EP2G23X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G16X3U	EP2G21X3U	EP2G22X3U	EP2G23X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G16X4U	EP2G21X4U	EP2G22X4U	EP2G23X4U

# Interruttori di finecorsa EP2G

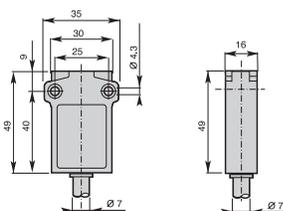
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.

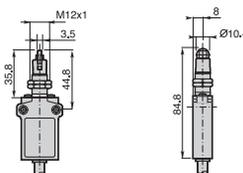


## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G24ZU	EP2G25ZU	EP2G31ZU	EP2G32ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G24Z2U	EP2G25Z2U	EP2G31Z2U	EP2G32Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G24Z3U	EP2G25Z3U	EP2G31Z3U	EP2G32Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G24Z4U	EP2G25Z4U	EP2G31Z4U	EP2G32Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G24XU	EP2G25XU	EP2G31XU	EP2G32XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G24X2U	EP2G25X2U	EP2G31X2U	EP2G32X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G24X3U	EP2G25X3U	EP2G31X3U	EP2G32X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G24X4U	EP2G25X4U	EP2G31X4U	EP2G32X4U

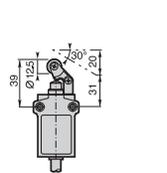
## G2• - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio

G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



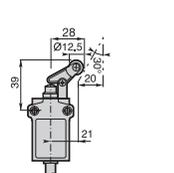
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **145 g**

## G31 - Leva con rotella in nylon



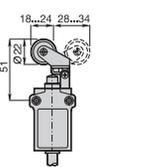
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **130 g**

## G32 - Leva con rotella in nylon



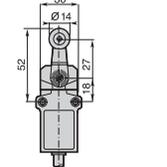
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **130 g**

## G38 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø22



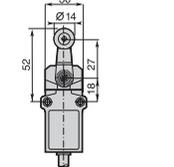
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **135 g**

## G41 - Leva con rotella in nylon Ø14



Coppia Min. Azionamento **0,08Nm (0,28Nm ⊖)**  
Peso **175 g**

## G42 - Leva con rotella in metallo Ø14



Coppia Min. Azionamento **0,08Nm (0,28Nm ⊖)**  
Peso **175 g**

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G38ZU	EP2G41ZU	EP2G42ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G38Z2U	EP2G41Z2U	EP2G42Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G38Z3U	EP2G41Z3U	EP2G42Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G38Z4U	EP2G41Z4U	EP2G42Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G38XU	EP2G41XU	EP2G42XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G38X2U	EP2G41X2U	EP2G42X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G38X3U	EP2G41X3U	EP2G42X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G38X4U	EP2G41X4U	EP2G42X4U

Diagrammi operativi: pagina 126 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EP2G

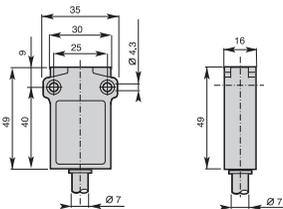
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

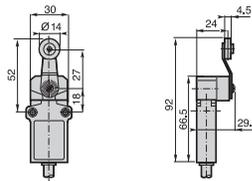
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

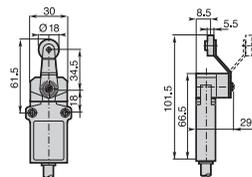
- Z A scatto (1NA + 1NC)
- Z2 A scatto (2NC)
- Z3 A scatto (2NA)
- Z4 A scatto (2NA + 2NC)
- X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti
- X2 Lento (2NC) non sovrapposti
- X3 Lento (2NA) non sovrapposti
- X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti

### G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14



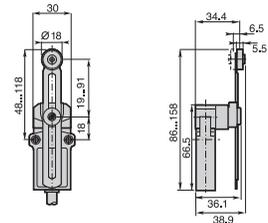
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 175 g

### G45 - Leva con rotella in nylon Ø18



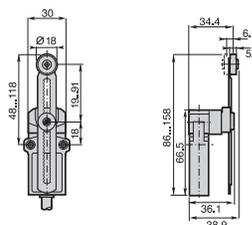
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 180 g

### G51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø18



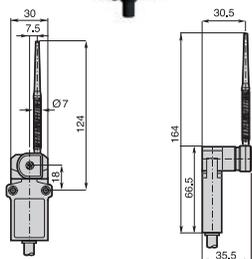
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 190 g

### G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



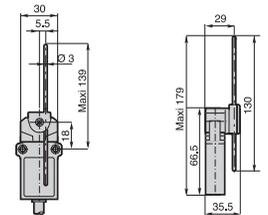
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 190 g

### G61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 190 g

### G71 - Asta regolabile inox Ø3



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 185 g

## Blocchi contatto

- Z A scatto (1NA + 1NC)
- Z2 A scatto (2NC)
- Z3 A scatto (2NA)
- Z4 A scatto (2NA + 2NC)
- X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti
- X2 Lento (2NC) non sovrapposti
- X3 Lento (2NA) non sovrapposti
- X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti

- EP2G5100ZU
- EP2G5100Z2U
- EP2G5100Z3U
- EP2G5100Z4U
- EP2G5100XU
- EP2G5100X2U
- EP2G5100X3U
- EP2G5100X4U

- EP2G61ZU
- EP2G61Z2U
- EP2G61Z3U
- EP2G61Z4U
- EP2G61XU
- EP2G61X2U
- EP2G61X3U
- EP2G61X4U

- EP2G71ZU
- EP2G71Z2U
- EP2G71Z3U
- EP2G71Z4U
- EP2G71XU
- EP2G71X2U
- EP2G71X3U
- EP2G71X4U

# Interruttori di finecorsa EP2G

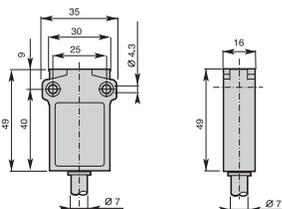
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>

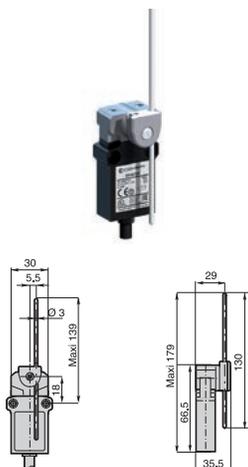
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

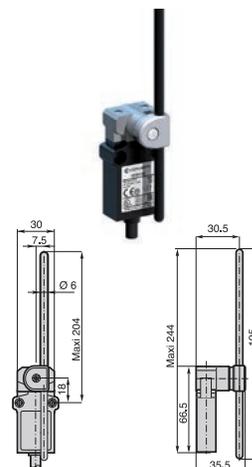
Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G72ZU	EP2G73ZU	EP2G74ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G72Z2U	EP2G73Z2U	EP2G74Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G72Z3U	EP2G73Z3U	EP2G74Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G72Z4U	EP2G73Z4U	EP2G74Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G72XU	EP2G73XU	EP2G74XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G72X2U	EP2G73X2U	EP2G74X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G72X3U	EP2G73X3U	EP2G74X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G72X4U	EP2G73X4U	EP2G74X4U

### G72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



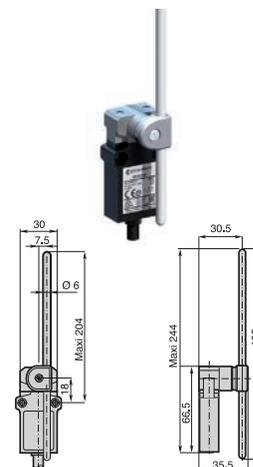
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⊖  
Peso 185 g

### G73 - Asta regolabile in nylon Ø6



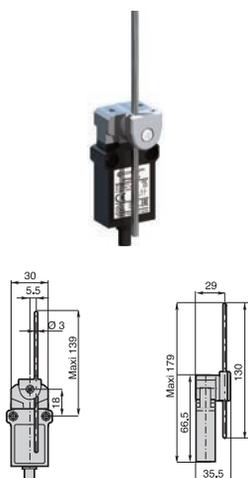
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⊖  
Peso 200 g

### G74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⊖  
Peso 200 g

### G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



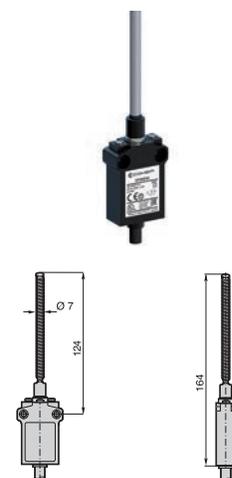
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm) ⊖  
Peso 185 g

### G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 195 g

### G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm  
Peso 200 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EP2G75ZU	EP2G92ZU	EP2G93ZU
Z2	A scatto (2NC)	EP2G75Z2U	EP2G92Z2U	EP2G93Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EP2G75Z3U	EP2G92Z3U	EP2G93Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EP2G75Z4U	EP2G92Z4U	EP2G93Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EP2G75XU		
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EP2G75X2U		
X2	Lento (2NA) non sovrapposti	EP2G75X3U		
X4	NonLento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EP2G75X4U		

Diagrammi operativi: pagina 126 - Tutte le dimensioni sono in mm.

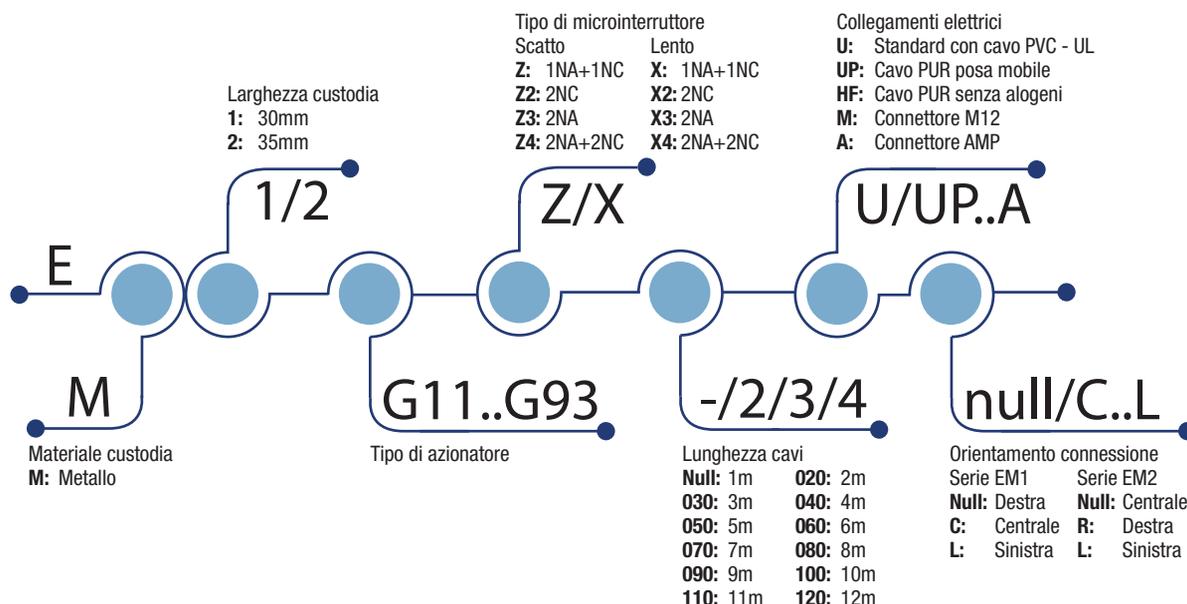
# Interruttori di finecorsa EM

## Sommario

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14 / IEC 60947-5-1



Certificazione schema CB secondo IEC 60947-5-1



## COME È COMPOSTO?

### 01 Ampia gamma di testine d'azionamento

- Pistoncino
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, con possibilità di regolazione, etc.
- Assemblate con 2 x Ø3 viti o 2 spine

### 02 Vasta gamma di testine assemblate con 2 x Ø3 viti o 2 spine

### 03 Custodia

- 30 o 35 mm larghezza

### 04 Viti di assemblaggio

- 2 viti M4 sulla parte superiore

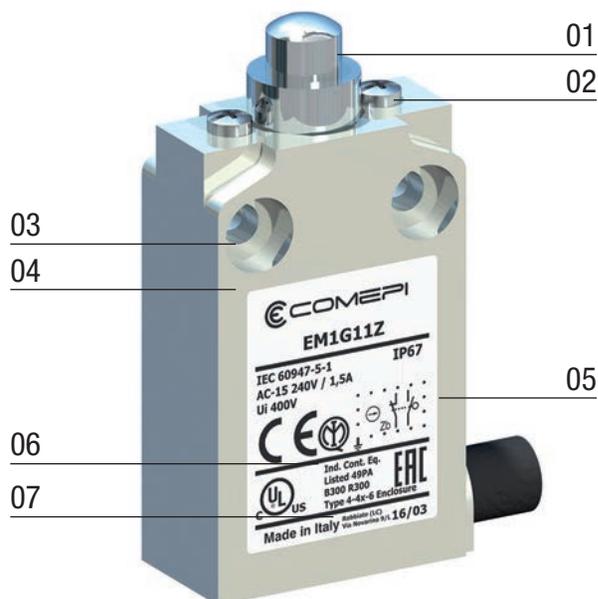
### 05 Resina epossidica per grado di protezione IP67

### 06 Blocco contatti

- Operazione di apertura positiva
- Azione a scatto o azione lenta
- Contatti elettricamente separati

### 07 Terminali di collegamento

- Cavo: PVC 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Connettore M12
- Connettore AMP



# Interruttori di finecorsa EM

## Descrizione

### APPLICAZIONI

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento.
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Sono dispositivi in grado di rilevare:

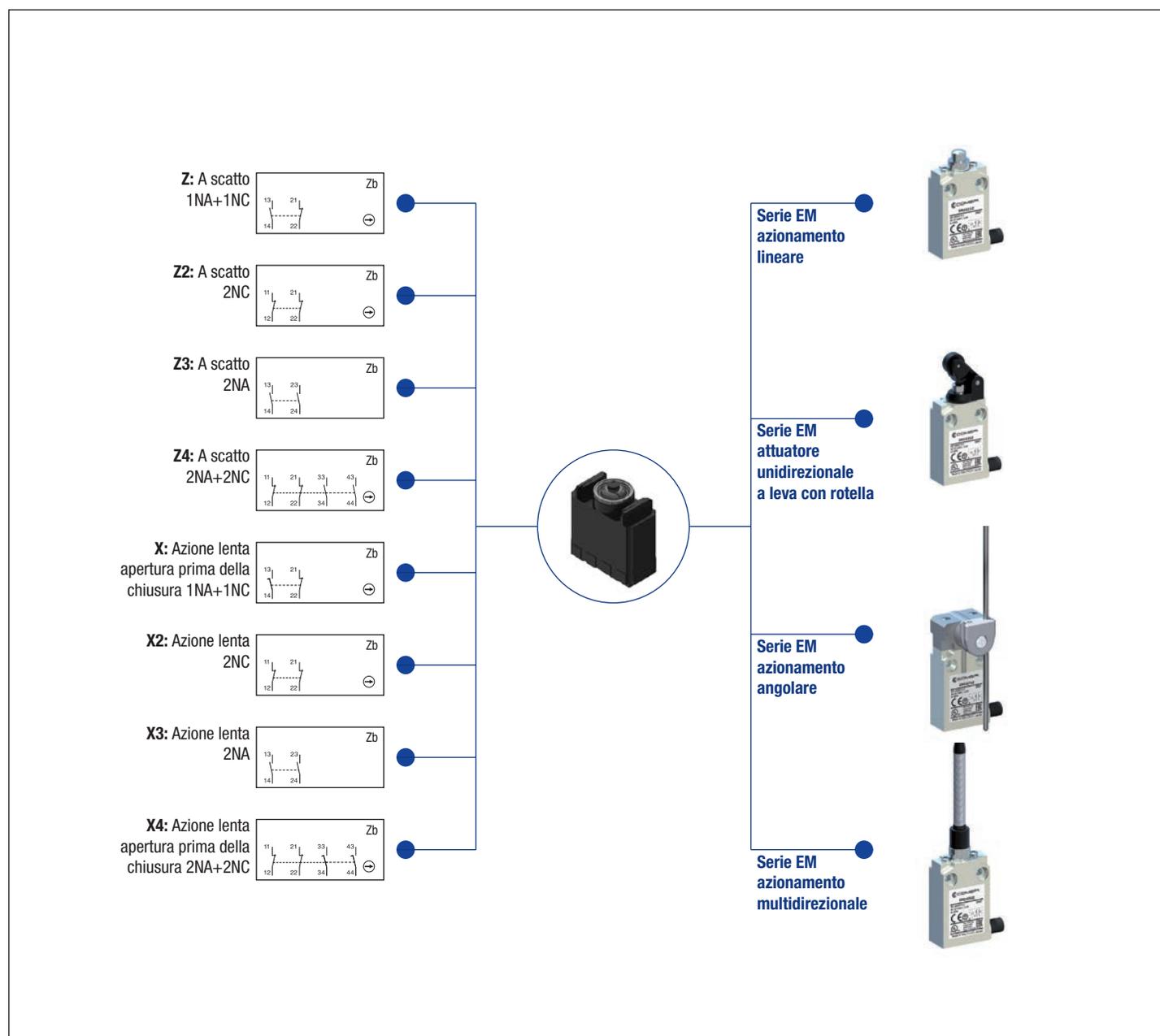
- Presenza / assenza.
- Limiti di corse (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

### DESCRIZIONE

Questi finecorsa, costruiti in materiale termoplastico (serie EP) o in metallo pressofuso (serie EM), sigillati con resina epossidica alla base in corrispondenza dell'ingresso cavi, hanno grado di protezione IP67. La custodia è realizzata in 2 differenti larghezze: – EM1... 30 mm. – EM2... 35 mm.

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



# Interruttori di finecorsa EM

## Dati tecnici

	<b>Serie EM</b>	
<b>Norme</b>	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
<b>Temperatura ambiente</b>		
– funzionamento	°C	– 25 ... + 70
– magazzino	°C	– 40 ... + 70
<b>Posizioni di montaggio</b>	Consentito in tutte le posizioni	
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)	Classe I	
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 and EN 60529)	IP 67	
<b>Grado di protezione</b> (secondo UL50)	Type 4 - 4X - 6 enclosure ("outdoor use - raintight - watertight - corrosion resistant")	
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Durata meccanica</b>	10 milioni di operazioni	

### Dati elettrici - connessioni elettriche

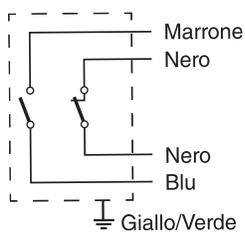
Codice	EM_U	EM_UP	EM_HF	EM_LW	EM_M	EM_A
Caratteristiche del cavo	5xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	5xAWG18 dynamic 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 20668	5xAWG18 dynamic 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 20668	5xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> Silicone cable	–	–
Raggio di curvatura min.	57mm	57mm	57mm	57mm	–	–
Tensione nominale di isolamento U <sub>i</sub>	400V	300V	300V	300V	250V	250V
Grado di inquinamento	3	3	3	3	3	3
Tensione nominale ad impulso U <sub>imp</sub>	4kV	4kV	4kV	4kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I <sub>th</sub>	10A	10A	10A	10A	4A	4A
Corrente di cortocircuito I <sub>cc</sub>	1kA	1kA	1kA	1kA	1kA	1kA
Protezione cortocircuiti	10A 500V type gG	10A 500V type gG	10A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V type gG
AC15	24V 120V 240V	10A 6A 3A	10A 6A 3A	10A 6A 3A	4A 4A 3A	4A 4A 3A
DC13	24V 125V 250V	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A	2.8A 0.55A 0.27A
Omologazioni	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	IMQ CULUS EAC CCC	EAC

Codice	X2/X3	X4	Z2/Z3	Z4
Caratteristiche del cavo	5xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	9xAWG22 0,5mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	5xAWG18 0,75mm <sup>2</sup> PVC Style 2517	9xAWG22 0,5mm <sup>2</sup> PVC Style 2517
Raggio di curvatura min.	49mm	49mm	49mm	49mm
Tensione nominale di isolamento U <sub>i</sub>	250V	250V	250V	250V
Grado di inquinamento	3	3	3	3
Tensione nominale ad impulso U <sub>imp</sub>	2.5kV	2.5kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I <sub>th</sub>	4A	4A	4A	4A
Protezione cortocircuiti	4A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V type gG	4A 500V Type gG
AC15	24V 240V	4A 3A	4A 3A	4A 3A
DC13	24V 250V	2A 0.4A	2A /	2A /
Omologazioni	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC	cULus EAC CCC

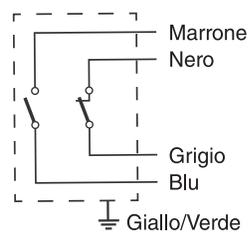
# Interruttori di finecorsa EM

## Diagramma connessioni

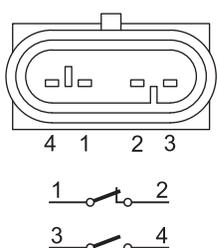
### Serie EM\_U / EM\_UP / EM\_HF



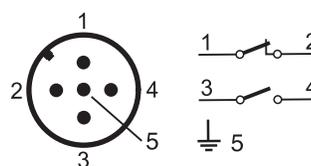
### Serie EM\_LW



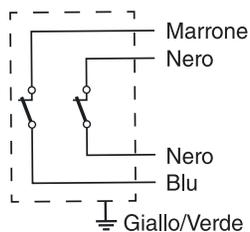
### Serie EM\_A



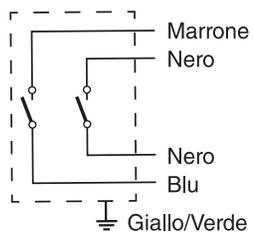
### Serie EM\_M



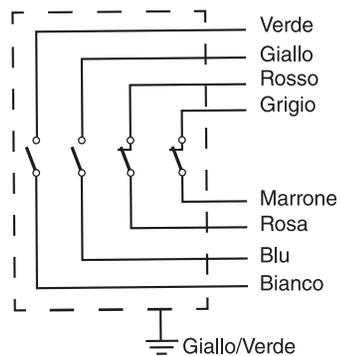
### Serie EM\_X2 / Z2



### Serie EM\_X3 / Z3



### Serie EM\_X4 / Z4



# Interruttori di finecorsa EM

## Dati tecnici



### Cavo standard PVC UL

Tutti i modelli possono essere forniti con un cavo standard in PVC UL.  
Per ordinare, mantenere il suffisso "U" dello standard.

Per esempio: EM1G11ZU



### Cavo PUR posa mobile

Flessibilità rispetto ai corrispondenti modelli con cavo PVC standard, pur mantenendo le medesime caratteristiche dimensionali ed elettriche. La guaina esterna inoltre, realizzata in poliuretano, garantisce maggiore resistenza negli ambienti di lavoro severi.

Per ordinare aggiungere il digit "P" al termine del codice standard UL desiderato.

Per esempio: EM1G11ZU ➔ EM1G11ZUP



### Cavo PUR privo di alogeni

L'assenza di alogeni garantisce il minor rilascio di fumi e gas tossici in caso di incendio. La guaina esterna inoltre, realizzata in poliuretano, garantisce maggiore resistenza negli ambienti di lavoro severi.

Per ordinare sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice

Per esempio: EM1G11ZHF



### Cavo in silicone

Progettato per restare flessibile a basse temperature fino a -40°.

Tutti i modelli possono essere forniti con il cavo in silicone.

Per ordinare sostituire il digit "U" con i digit "LW" alla fine del codice .

Per esempio: EM1G11ZU ➔ EM1G11ZLW



### Connettore AMP

Tutti i finecorsa serie EM sono disponibili nella versione con connettore AMP.

Per ordinare sostituire il suffisso "U" con il suffisso "A" alla fine del codice desiderato.

Per esempio: EM1G11ZU ➔ EM1G11ZA



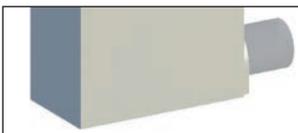
### Connettore M12

Tutti i finecorsa serie EM sono disponibili nella versione con connettore M12.

Per ordinare sostituire il suffisso "U" con il suffisso "M" alla fine del codice desiderato.

Per esempio: EM1G11ZU ➔ EM1G11ZM

## Orientamento della connessione



### Orientamento della connessione

Per la serie EM1 viene fornita la versione standard con uscita elettrica destra. Sono disponibili le versioni con uscita a sinistra o centrale: aggiungere rispettivamente il digit "L" o "C" alla fine del codice desiderato.

Per esempio: EM1G11ZU ➔ EM1G11ZUL



Per la serie EM2 viene fornita la versione standard con uscita elettrica centrale. Sono disponibili le versioni con uscita a sinistra o destra: aggiungere rispettivamente il digit "L" o "R" alla fine del codice desiderato.

Per esempio: EM2G11ZU ➔ EM2G11ZUR

# Interruttori di finecorsa EM

## Dati tecnici

### Dati tecnici omologati IMQ

<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
<b>Grado di protezione</b>	IP 67	
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	400 V (grado di inquinamento 3) (250 V per connettore M12)	
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b>	4 kV (2.5 kV per connettore M12)	
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b>	10 A (4 A per connettore M12)	
<b>Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)</b>	10 A (4 A per connettore M12)	
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>		
$I_e$ / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A (eccetto connettore M12)
	240 V - 50/60 Hz	3 A (eccetto connettore M12)
$I_e$ / DC-13	24 V - d.c.	2.8 A
	250 V - d.c.	0.27 A

### Dati tecnici omologati UL

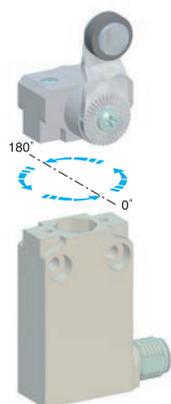
<b>Norme</b>	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
<b>Grado di protezione:</b> <b>Serie Metallo EM</b>	Type 4 - 4X - 6 enclosure ("outdoor use raintight - watertight - corrosion resistant")	
<b>Categorie di impiego:</b> <b>Versione con cavo</b>	B300 - R300	
<b>Versione con connettore M12</b>	Class-2	

Contattare il nostro Ufficio Tecnico per l'elenco completo dei prodotti certificati.

## INSTALLAZIONE

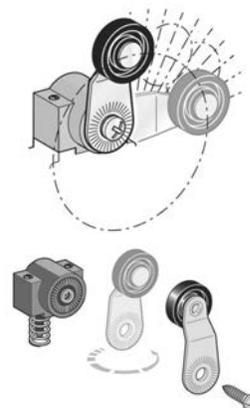
### Orientamento della testina (G41... G45)

La testina può essere ruotata ogni 90°.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



### Regolazione della leva

La posizione di riposo della leva delle testine angolari può essere regolata ogni 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.  
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



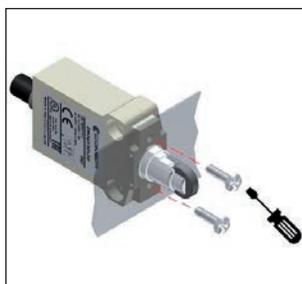
## Versioni Speciali



### Installazione della testina

Sono disponibili due diverse soluzioni per fissare la testina di azionamento al corpo del finecorsa. La soluzione standard è realizzata con l'ausilio di due Viti  $\varnothing 3$ . Su alcuni modelli tuttavia è possibile ordinare l'interruttore con la testa fissata tramite due pin. Quest'ultima soluzione, oltre a migliorare la resistenza alle vibrazioni, rende possibile l'installazione del finecorsa direttamente su un pannello come mostrato nell'immagine a lato.

Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.



# Interruttori di finecorsa EM1G

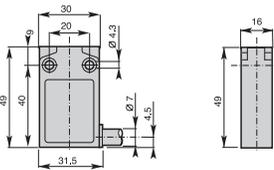
Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

## Collegamenti elettrici:

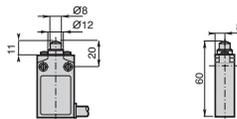
Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



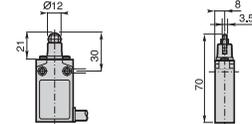
### G11 - Pistoncino semplice in metallo



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 175 g

### G1• - Pistoncino con rotella

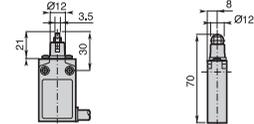
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 180 g

### G1• - Pistoncino con rotella ortogonale

G14: Rotella in metallo G15: Rotella in nylon

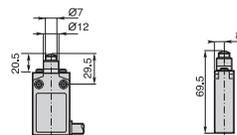


Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 180 g

## Blocchi contatto

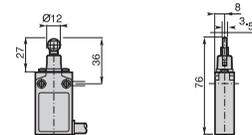
Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM1G11ZU	EM1G12ZU	EM1G13ZU	EM1G14ZU	EM1G15ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM1G11Z2U	EM1G12Z2U	EM1G13Z2U	EM1G14Z2U	EM1G15Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM1G11Z3U	EM1G12Z3U	EM1G13Z3U	EM1G14Z3U	EM1G15Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM1G11Z4U	EM1G12Z4U	EM1G13Z4U	EM1G14Z4U	EM1G15Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G11XU	EM1G12XU	EM1G13XU	EM1G14XU	EM1G15XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G11X2U	EM1G12X2U	EM1G13X2U	EM1G14X2U	EM1G15X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G11X3U	EM1G12X3U	EM1G13X3U	EM1G14X3U	EM1G15X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G11X4U	EM1G12X4U	EM1G13X4U	EM1G14X4U	EM1G15X4U

### G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



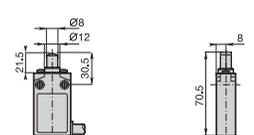
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 180 g

### G17 - Pistoncino con rotella e cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 190 g

### G18 - Azionamento a cuneo



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 185 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM1G16ZU	EM1G17ZU	EM1G18ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM1G16Z2U	EM1G17Z2U	EM1G18Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM1G16Z3U	EM1G17Z3U	EM1G18Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM1G16Z4U	EM1G17Z4U	EM1G18Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G16XU	EM1G17XU	EM1G18XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G16X2U	EM1G17X2U	EM1G18X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G16X3U	EM1G17X3U	EM1G18X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G16X4U	EM1G17X4U	EM1G18X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **EM1G**

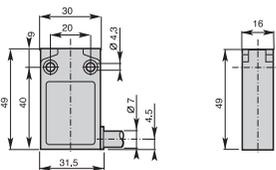
**Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.**

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

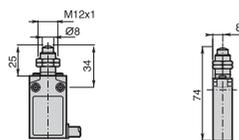
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EM1G21ZU	EM1G22ZU	EM1G23ZU	EM1G24ZU	EM1G25ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EM1G21Z2U	EM1G22Z2U	EM1G23Z2U	EM1G24Z2U	EM1G25Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EM1G21Z3U	EM1G22Z3U	EM1G23Z3U	EM1G24Z3U	EM1G25Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EM1G21Z4U	EM1G22Z4U	EM1G23Z4U	EM1G24Z4U	EM1G25Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G21XU	EM1G22XU	EM1G23XU	EM1G24XU	EM1G25XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G21X2U	EM1G22X2U	EM1G23X2U	EM1G24X2U	EM1G25X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G21X3U	EM1G22X3U	EM1G23X3U	EM1G24X3U	EM1G25X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G21X4U	EM1G22X4U	EM1G23X4U	EM1G24X4U	EM1G25X4U

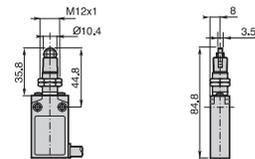
## G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **190 g**

## G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

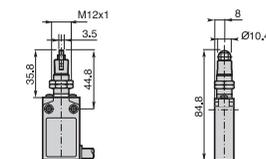
G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **195 g**

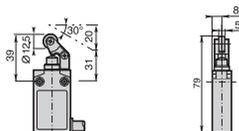
## G2• - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio

G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



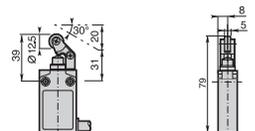
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **195 g**

## G31 - Leva con rotella in nylon



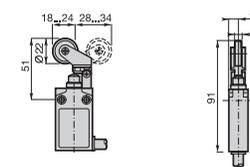
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **180 g**

## G32 - Leva con rotella in nylon



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **180 g**

## G38 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø22



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **185 g**

## Blocchi contatto

<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EM1G31ZU	EM1G32ZU	EM1G38ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EM1G31Z2U	EM1G32Z2U	EM1G38Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EM1G31Z3U	EM1G32Z3U	EM1G38Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EM1G31Z4U	EM1G32Z4U	EM1G38Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G31XU	EM1G32XU	EM1G38XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G31X2U	EM1G32X2U	EM1G38X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G31X3U	EM1G32X3U	EM1G38X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G31X4U	EM1G32X4U	EM1G38X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EM1G

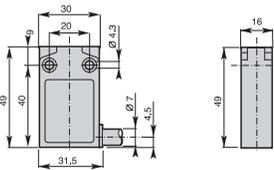
## Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

### Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

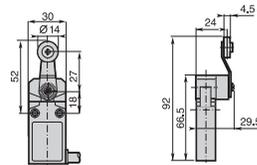
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



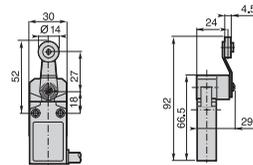
### G4• - Leva con rotella Ø14

G41: Rotella in nylon G42: Rotella in metallo



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm)  $\ominus$   
Peso 225 g

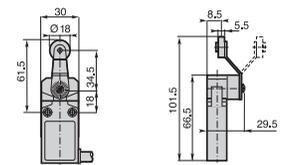
### G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm)  $\ominus$   
Peso 225 g

### G4• - Leva con rotella Ø18

G45: Rotella in nylon G46: Rotella in metallo



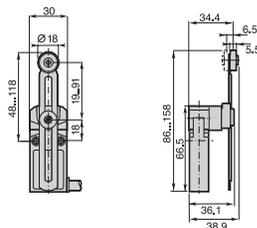
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm)  $\ominus$   
Peso 230 g

### Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EM1G41ZU	EM1G42ZU	EM1G43ZU	EM1G45ZU	EM1G46ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM1G41Z2U	EM1G42Z2U	EM1G43Z2U	EM1G45Z2U	EM1G46Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM1G41Z3U	EM1G42Z3U	EM1G43Z3U	EM1G45Z3U	EM1G46Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM1G41Z4U	EM1G42Z4U	EM1G43Z4U	EM1G45Z4U	EM1G46Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G41XU	EM1G42XU	EM1G43XU	EM1G45XU	EM1G46XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G41X2U	EM1G42X2U	EM1G43X2U	EM1G45X2U	EM1G46X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G41X3U	EM1G42X3U	EM1G43X3U	EM1G45X3U	EM1G46X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G41X4U	EM1G42X4U	EM1G43X4U	EM1G45X4U	EM1G46X4U

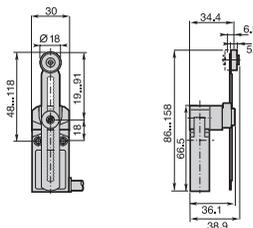
### G5• - Leva regolabile con rotella Ø18

G51: Rotella in nylon G53: Rotella in metallo



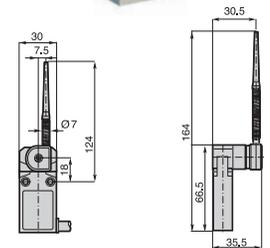
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm)  $\ominus$   
Peso 240 g

### G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm)  $\ominus$   
Peso 240 g

### G61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm  
Peso 240 g

### Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EM1G51ZU	EM1G53ZU	EM1G5100ZU	EM1G61ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM1G51Z2U	EM1G53Z2U	EM1G5100Z2U	EM1G61Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM1G51Z3U	EM1G53Z3U	EM1G5100Z3U	EM1G61Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM1G51Z4U	EM1G53Z4U	EM1G5100Z4U	EM1G61Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G51XU	EM1G53XU	EM1G5100XU	EM1G61XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G51X2U	EM1G53X2U	EM1G5100X2U	EM1G61X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G51X3U	EM1G53X3U	EM1G5100X3U	EM1G61X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G51X4U	EM1G53X4U	EM1G5100X4U	EM1G61X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **EM1G**

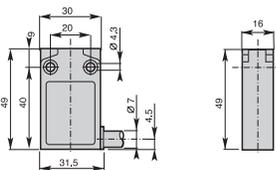
**Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.**

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

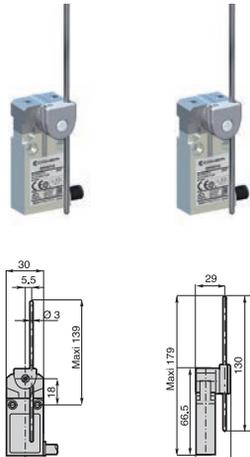
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



### G7• - Asta regolabile Ø3

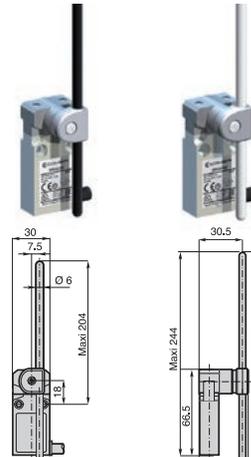
G71: Asta inox G72: Asta fibra di vetro



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 235 g

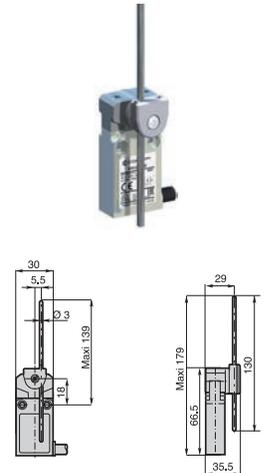
### G7• - Asta regolabile Ø6

G73: Asta nylon G74: Asta fibra di vetro



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 250 g

### G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio

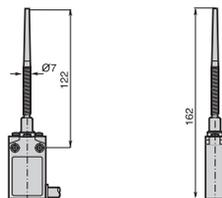


Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 235 g

## Blocchi contatto

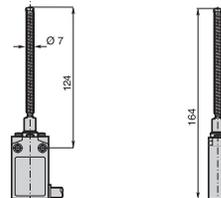
Z A scatto (1NA + 1NC)	EM1G71ZU	EM1G72ZU	EM1G73ZU	EM1G74ZU	EM1G75ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM1G71Z2U	EM1G72Z2U	EM1G73Z2U	EM1G74Z2U	EM1G75Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM1G71Z3U	EM1G72Z3U	EM1G73Z3U	EM1G74Z3U	EM1G75Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM1G71Z4U	EM1G72Z4U	EM1G73Z4U	EM1G74Z4U	EM1G75Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM1G71XU	EM1G72XU	EM1G73XU	EM1G74XU	EM1G75XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EM1G71X2U	EM1G72X2U	EM1G73X2U	EM1G74X2U	EM1G75X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EM1G71X3U	EM1G72X3U	EM1G73X3U	EM1G74X3U	EM1G75X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM1G71X4U	EM1G72X4U	EM1G73X4U	EM1G74X4U	EM1G75X4U

### G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 245 g

### G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 250 g

## Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EM1G92ZU	EM1G93ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM1G92Z2U	EM1G93Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM1G92Z3U	EM1G93Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM1G92Z4U	EM1G93Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti		
X2 Lento (2NC) non sovrapposti		
X3 Lento (2NA) non sovrapposti		
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti		

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EM2G

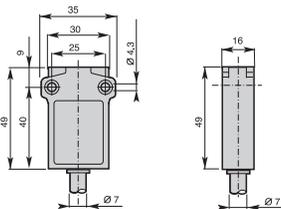
Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

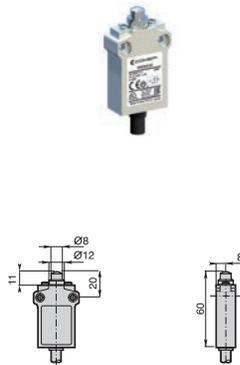
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM2G11ZU	EM2G12ZU	EM2G13ZU	EM2G14ZU	EM2G15ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM2G11Z2U	EM2G12Z2U	EM2G13Z2U	EM2G14Z2U	EM2G15Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM2G11Z3U	EM2G12Z3U	EM2G13Z3U	EM2G14Z3U	EM2G15Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM2G11Z4U	EM2G12Z4U	EM2G13Z4U	EM2G14Z4U	EM2G15Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G11XU	EM2G12XU	EM2G13XU	EM2G14XU	EM2G15XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G11X2U	EM2G12X2U	EM2G13X2U	EM2G14X2U	EM2G15X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G11X3U	EM2G12X3U	EM2G13X3U	EM2G14X3U	EM2G15X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G11X4U	EM2G12X4U	EM2G13X4U	EM2G14X4U	EM2G15X4U

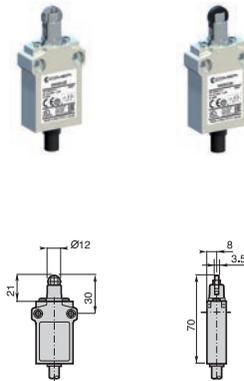
## G11 - Pistoncino semplice in metallo



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 180 g

## G1• - Pistoncino con rotella

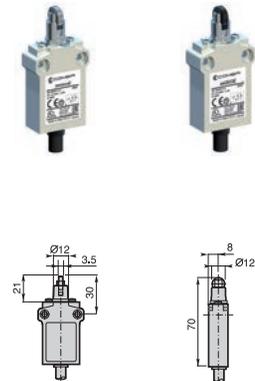
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 185 g

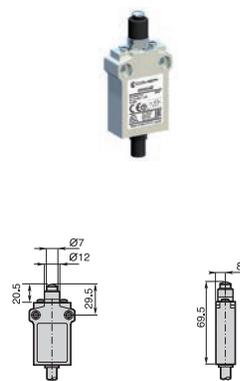
## G1• - Pistoncino con rotella ortogonale

G14: Rotella in metallo G15: Rotella in nylon



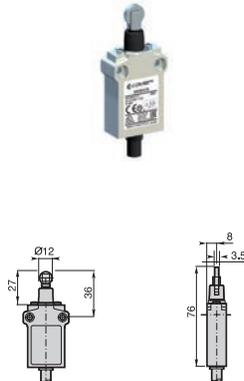
Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 185 g

## G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



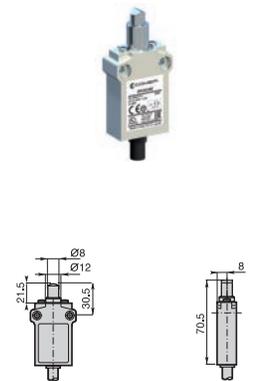
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⇄)  
Peso 185 g

## G17 - Pistoncino con rotella e cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 195 g

## G18 - Azionamento a cuneo



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⇄)  
Peso 190 g

## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM2G16ZU	EM2G17ZU	EM2G18ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM2G16Z2U	EM2G17Z2U	EM2G18Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM2G16Z3U	EM2G17Z3U	EM2G18Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM2G16Z4U	EM2G17Z4U	EM2G18Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G16XU	EM2G17XU	EM2G18XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G16X2U	EM2G17X2U	EM2G18X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G16X3U	EM2G17X3U	EM2G18X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G16X4U	EM2G17X4U	EM2G18X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa **EM2G**

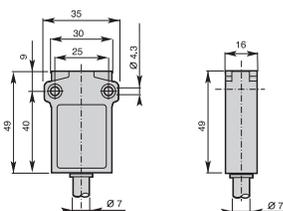
Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

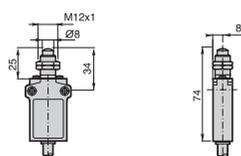
Lunghezza: 1 m.



## Blocchi contatto

<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EM2G21ZU	EM2G22ZU	EM2G23ZU	EM2G24ZU	EM2G25ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EM2G21Z2U	EM2G22Z2U	EM2G23Z2U	EM2G24Z2U	EM2G25Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EM2G21Z3U	EM2G22Z3U	EM2G23Z3U	EM2G24Z3U	EM2G25Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EM2G21Z4U	EM2G22Z4U	EM2G23Z4U	EM2G24Z4U	EM2G25Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G21XU	EM2G22XU	EM2G23XU	EM2G24XU	EM2G25XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G21X2U	EM2G22X2U	EM2G23X2U	EM2G24X2U	EM2G25X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G21X3U	EM2G22X3U	EM2G23X3U	EM2G24X3U	EM2G25X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G21X4U	EM2G22X4U	EM2G23X4U	EM2G24X4U	EM2G25X4U

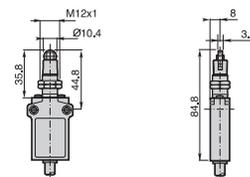
## G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **195 g**

## G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

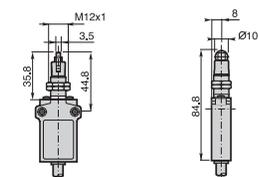
G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **200 g**

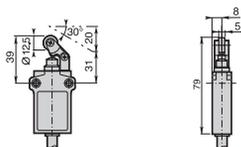
## G2• - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio

G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



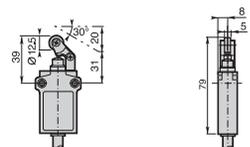
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⊖)**  
Peso **200 g**

## G31 - Leva con rotella in nylon



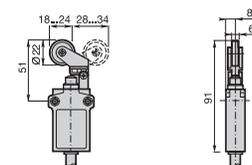
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **185 g**

## G32 - Leva con rotella in nylon



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **185 g**

## G38 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø22



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**  
Peso **190 g**

## Blocchi contatto

<b>Z</b> A scatto (1NA + 1NC)	EM2G31ZU	EM2G32ZU	EM2G38ZU
<b>Z2</b> A scatto (2NC)	EM2G31Z2U	EM2G32Z2U	EM2G38Z2U
<b>Z3</b> A scatto (2NA)	EM2G31Z3U	EM2G32Z3U	EM2G38Z3U
<b>Z4</b> A scatto (2NA + 2NC)	EM2G31Z4U	EM2G32Z4U	EM2G38Z4U
<b>X</b> Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G31XU	EM2G32XU	EM2G38XU
<b>X2</b> Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G31X2U	EM2G32X2U	EM2G38X2U
<b>X3</b> Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G31X3U	EM2G32X3U	EM2G38X3U
<b>X4</b> Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G31X4U	EM2G32X4U	EM2G38X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EM2G

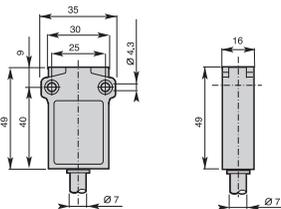
Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.

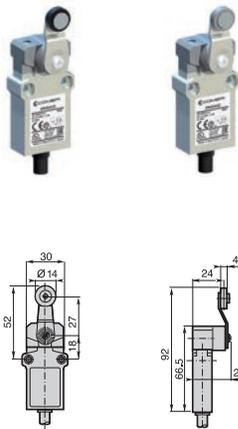


## Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EM2G41ZU	EM2G42ZU	EM2G43ZU	EM2G45ZU	EM2G46ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM2G41Z2U	EM2G42Z2U	EM2G43Z2U	EM2G45Z2U	EM2G46Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM2G41Z3U	EM2G42Z3U	EM2G43Z3U	EM2G45Z3U	EM2G46Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM2G41Z4U	EM2G42Z4U	EM2G43Z4U	EM2G45Z4U	EM2G46Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G41XU	EM2G42XU	EM2G43XU	EM2G45XU	EM2G46XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G41X2U	EM2G42X2U	EM2G43X2U	EM2G45X2U	EM2G46X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G41X3U	EM2G42X3U	EM2G43X3U	EM2G45X3U	EM2G46X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G41X4U	EM2G42X4U	EM2G43X4U	EM2G45X4U	EM2G46X4U

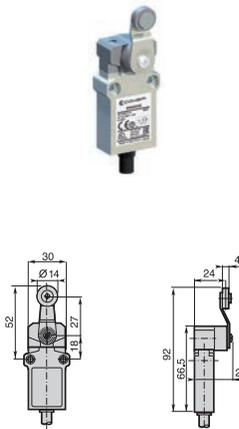
## G4• - Leva con rotella Ø14

G41: Rotella in nylon G42: Rotella in metallo



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 230 g

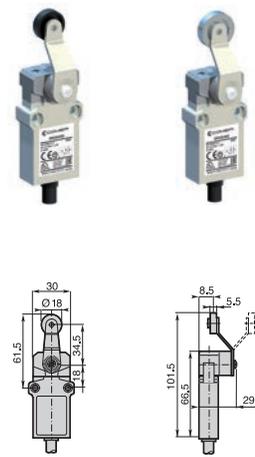
## G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 230 g

## G4• - Leva con rotella Ø18

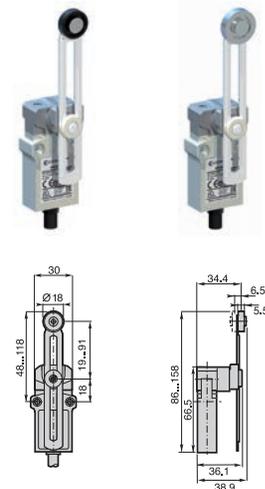
G45: Rotella in nylon G46: Rotella in metallo



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 235 g

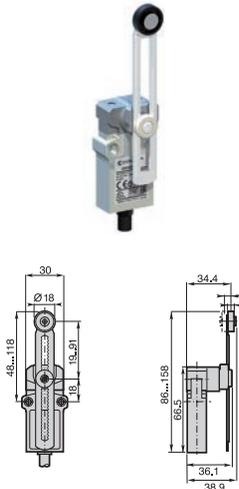
## G5• - Leva regolabile con rotella Ø18

G51: Rotella in nylon G53: Rotella in metallo



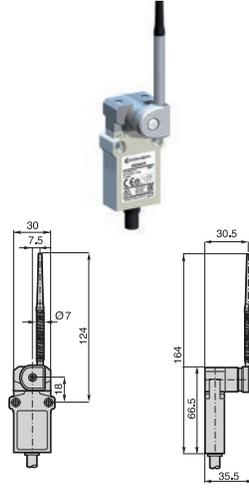
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 245 g

## G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⇄)  
Peso 245 g

## G61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm  
Peso 245 g

## Blocchi contatto

Z A scatto (1NA + 1NC)	EM2G51ZU	EM2G53ZU	EM2G5100ZU	EM2G61ZU
Z2 A scatto (2NC)	EM2G51Z2U	EM2G53Z2U	EM2G5100Z2U	EM2G61Z2U
Z3 A scatto (2NA)	EM2G51Z3U	EM2G53Z3U	EM2G5100Z3U	EM2G61Z3U
Z4 A scatto (2NA + 2NC)	EM2G51Z4U	EM2G53Z4U	EM2G5100Z4U	EM2G61Z4U
X Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G51XU	EM2G53XU	EM2G5100XU	EM2G61XU
X2 Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G51X2U	EM2G53X2U	EM2G5100X2U	EM2G61X2U
X3 Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G51X3U	EM2G53X3U	EM2G5100X3U	EM2G61X3U
X4 Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G51X4U	EM2G53X4U	EM2G5100X4U	EM2G61X4U

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Interruttori di finecorsa EM2G

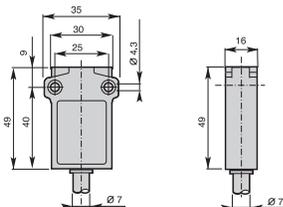
Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

## Collegamenti elettrici:

Pre-cablato

Cavo: PVC 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>

Lunghezza: 1 m.



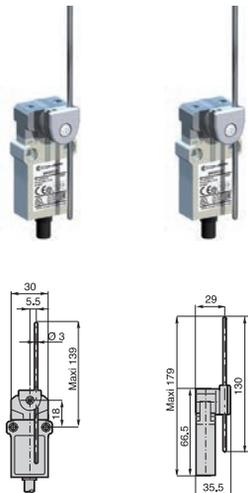
## Blocchi contatto

Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM2G71ZU	EM2G72ZU	EM2G73ZU	EM2G74ZU	EM2G75ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM2G71Z2U	EM2G72Z2U	EM2G73Z2U	EM2G74Z2U	EM2G75Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM2G71Z3U	EM2G72Z3U	EM2G73Z3U	EM2G74Z3U	EM2G75Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM2G71Z4U	EM2G72Z4U	EM2G73Z4U	EM2G74Z4U	EM2G75Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti	EM2G71XU	EM2G72XU	EM2G73XU	EM2G74XU	EM2G75XU
X2	Lento (2NC) non sovrapposti	EM2G71X2U	EM2G72X2U	EM2G73X2U	EM2G74X2U	EM2G75X2U
X3	Lento (2NA) non sovrapposti	EM2G71X3U	EM2G72X3U	EM2G73X3U	EM2G74X3U	EM2G75X3U
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti	EM2G71X4U	EM2G72X4U	EM2G73X4U	EM2G74X4U	EM2G75X4U

### G7• - Asta regolabile Ø3

G71: Asta inox

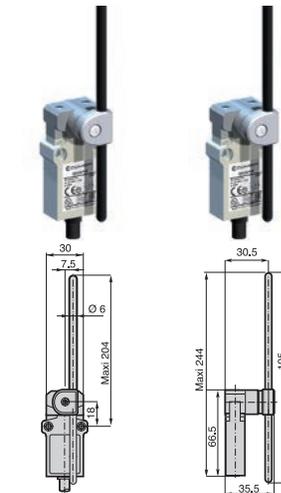
G72: Asta fibra di vetro



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)  
Peso 240 g

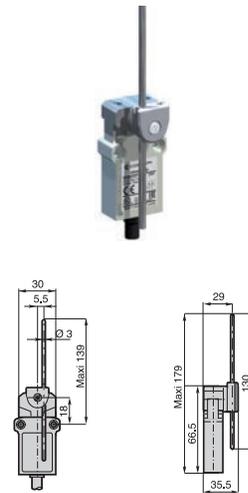
### G7• - Asta regolabile Ø6

G73: Asta in metallo 3x3



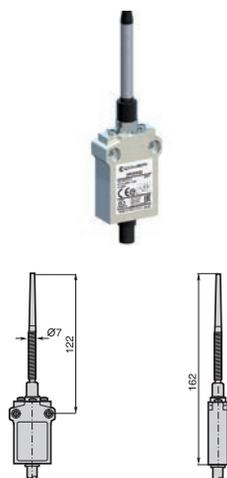
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)  
Peso 255 g

### G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



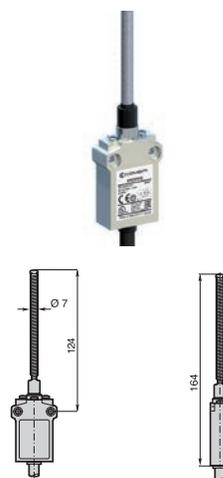
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)  
Peso 240 g

### G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 250 g

### G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm  
Peso 255 g

## Blocchi contatto

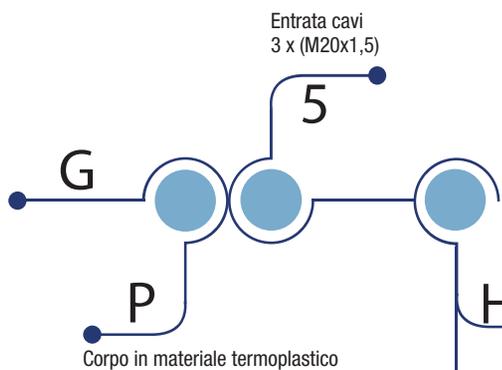
Z	A scatto (1NA + 1NC)	EM2G92ZU	EM2G93ZU
Z2	A scatto (2NC)	EM2G92Z2U	EM2G93Z2U
Z3	A scatto (2NA)	EM2G92Z3U	EM2G93Z3U
Z4	A scatto (2NA + 2NC)	EM2G92Z4U	EM2G93Z4U
X	Lento (1NA + 1NC) non sovrapposti		
X2	Lento (2NC) non sovrapposti		
X3	Lento (2NA) non sovrapposti		
X4	Lento (2NA + 2NC) non sovrapposti		

Diagrammi operativi: pagina 127 - Tutte le dimensioni sono in mm.

# Finecorsa di Posizione GP

## Descrizione

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14



### Configurazione

- H7601W02T: 4 Posizioni mantenute con blocco a 180° in ogni direzione  
Aste a croce 2x200mm  
1NC+1NC scalati
- H7602W02T: 4 Posizioni mantenute con rotazione libera  
Aste a croce 2x200mm  
1NC+1NC scalati
- H7603X11T: 3 Posizioni mantenute  
Aste a croce 2x200mm  
1NA+1NC

01W02T/02W02T/03X11T

H76

H77

H78

03X11T

01X11T

### Configurazione

- H7703X11T: 3 Posizioni mantenute  
Aste a T 1x200mm 1x300mm  
1NA+1NC
- H7801X11T: Ritorno a 0  
Asta e rotella  
1NA+1NC



# Finecorsa di Posizione GP

## Descrizione

### Semplice e funzionale

- Finecorsa con funzione di rallentamento o stop in entrambe le direzioni.
- Contatti NC ad operazione di apertura positiva utilizzabili per funzioni di sicurezza.

### Alte prestazioni

- Custodia in materiale termoplastico
- Gradi di protezione IP66 - IP67
- Temperatura di funzionamento da -53°C to +80°C
- Velocità massima di manovra 3m/s

### Descrizione ed applicazioni

- Nuovo finecorsa di posizione progettato per il controllo del movimento lineare (assi X e Y).
- Robusto ed affidabile, GP series, è particolarmente adatto per utilizzo in condizioni operative gravose:
  - Gru a ponte e Gru a cavalletto
  - Gru mobili
  - Paranchi
  - Gru a torre
  - Gru portuali
  - etc ...

### Opzioni

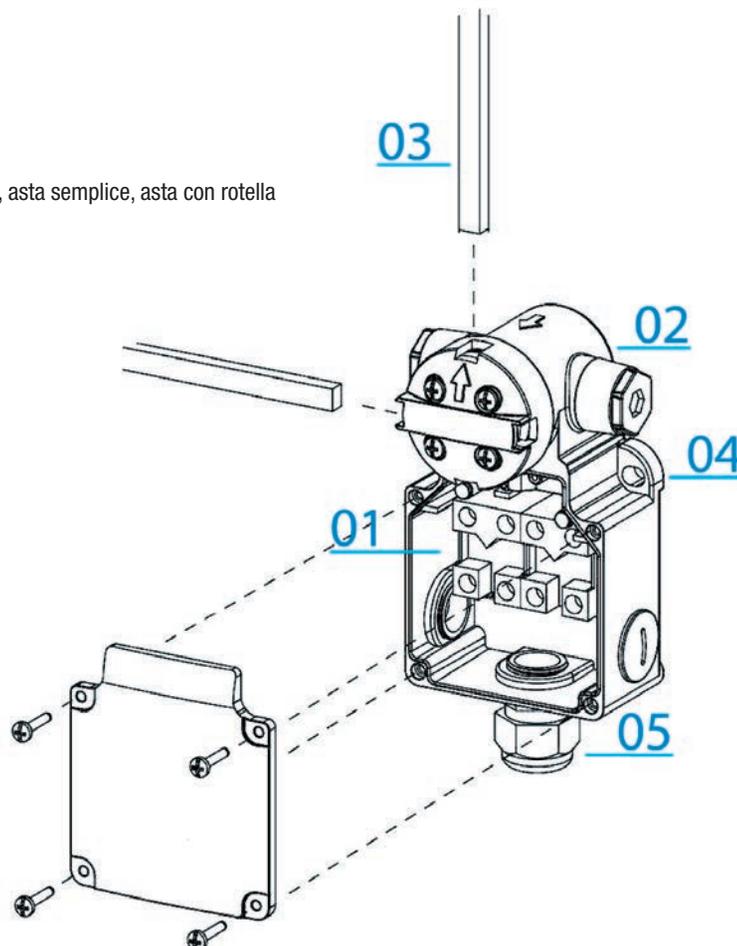
- Aste a croce con movimento a 4 posizioni mantenute ogni 90°
- Asta a croce o T a 3 posizioni mantenute ogni 90°
- Asta semplice o con rotella con movimento di 65° e ritorno a zero
- 2 interruttori 1NC+1NC scalati ad apertura lenta
- 2 interruttori 1NA+1NC ad apertura lenta

I dispositivi sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali. La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.omepi.it](http://www.omepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@omepi.it](mailto:tecnico@omepi.it)

DDC02 - Interruttori di finecorsa.

### GP: com'è composto?

- 01** Due microinterruttori
- 02** Testina d'azionamento
- 03** Tipi di attuatori: aste a croce, asta semplice, asta con rotella
- 04** Due fori di fissaggio
- 05** 3x ingressi cavo



# Finecorsa di Posizione GP

## Dati tecnici

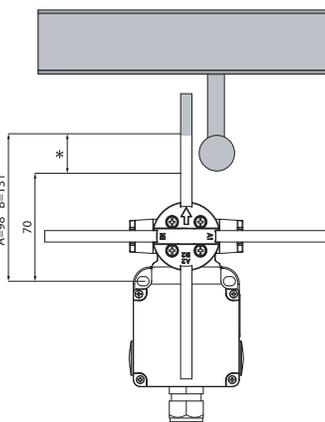
		<b>Serie GP</b>
<b>Norme</b>		EN 60947-1, EN 60947-5-1 EN 60204-1
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>		-
<b>Temperatura ambiente</b>		
- funzionamento	°C	- 53 ... + 80
- magazzino	°C	- 53 ... + 80
<b>Posizioni di montaggio</b>		Consentito in tutte le posizioni
<b>Protezione dagli shock elettrici</b> (secondo IEC 61140)		Classe II
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP 66 / IP 67

### Dati elettrici

<b>Rated Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b> - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) A 600, Q 600
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40^\circ\text{C}$	A	10
<b>Protezione ai corto circuiti</b> $U_e < 500\text{ V a.c.}$ - fusibili tipo gG (gl)	A	10
<b>Corrente nominale di funzionamento</b> $I_e / \text{AC-15}$ (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 4
$I_e / \text{DC-13}$ (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. A 125 V - d.c. A 250 V - d.c. A	6 0.55 0.4
<b>Frequenza di commutazione</b>	cicli / ora	3600
<b>Fattore di carico</b>		0.5
<b>Resistenza di contatto</b>	m $\Omega$	25
<b>Terminali di collegamento</b>		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
<b>Terminale per conduttore di protezione</b>		-
<b>Coppia di serraggio raccomandata</b>		<b>Metallo</b> 0,5Nm, max 0,8
<b>Coperchio</b>		0,5Nm, max 0,8
<b>Testina</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Microinterruttore</b>		0,8Nm, max 0,9
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	0.75 ... 2.5
<b>Marcatura dei terminali</b>		secondo IEC 60947-5-1
<b>Durata meccanica</b>		2x10 <sup>6</sup> operazioni @ 2A / 240 Vac
<b>Durata elettrica</b> (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)

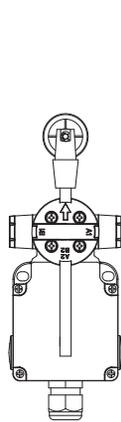
### Quote di azionamento

#### Asta a croce e a T



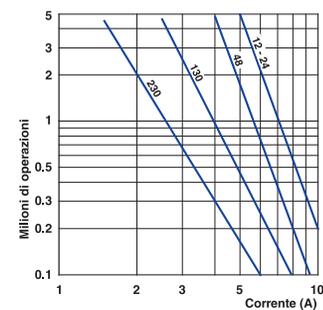
- Posizioni mantenute ogni 90°
- Angolo medio di azionamento: 48°
- Velocità massima di impatto: 3 m/s
- A** Lunghezza asta: 200 mm
- B** Lunghezza asta: 300 mm
- \* Zona di azionamento

#### Asta e rotella



- Angolo di precorsa per lo scambio del contatto: 24°
- Angolo di rotazione massimo: 65°
- Velocità massima di impatto: 3 m/s

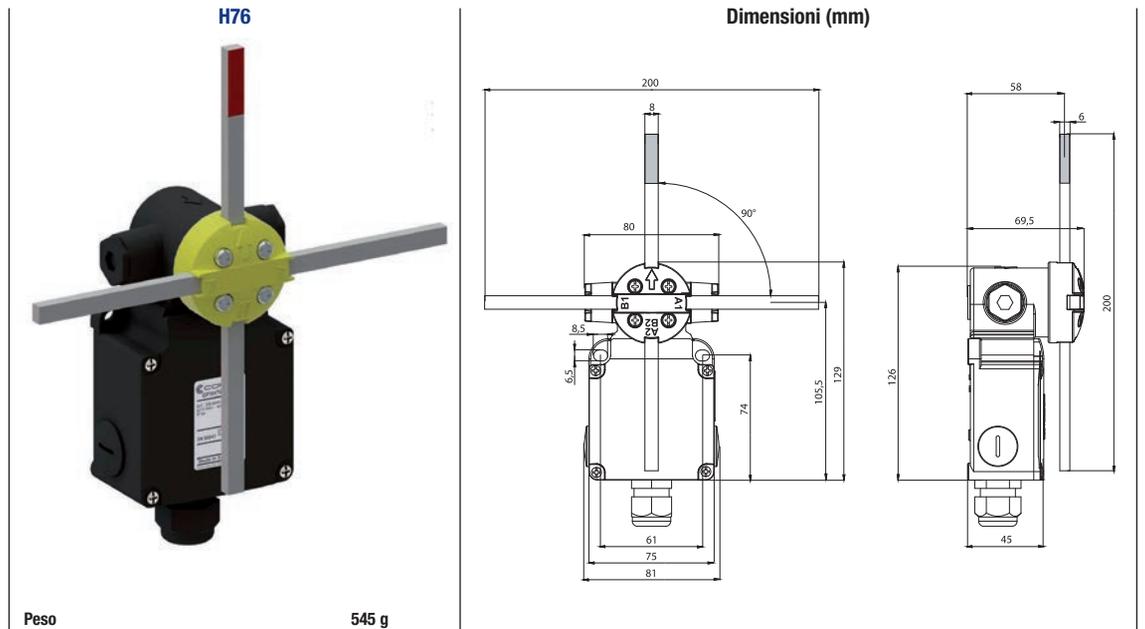
### AC-15 - Azione lenta



DC-13	Azione lenta
	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi
Tensione 24 V	12 W
Tensione 48 V	9 W
Tensione 110 V	6 W

# Finecorsa di Posizione GP

## Dati tecnici



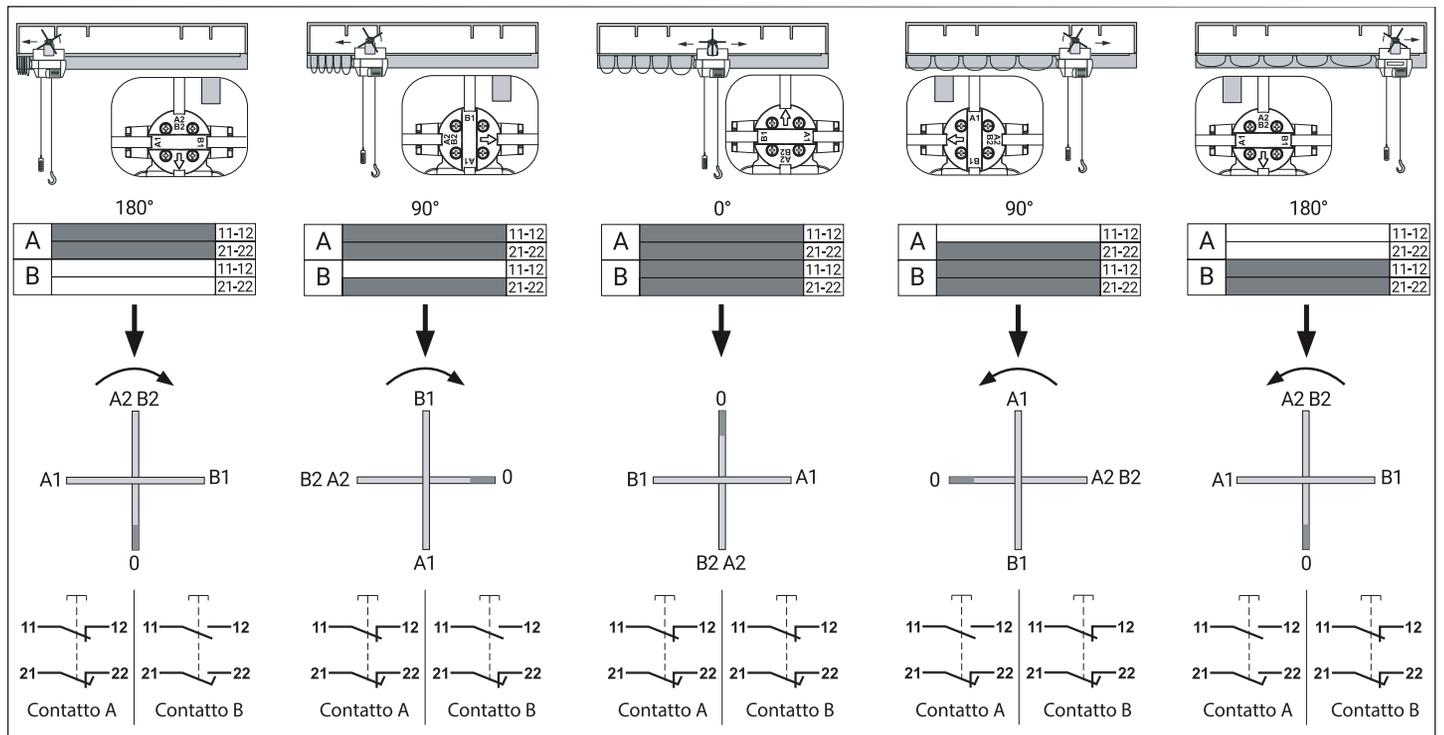
### Configurazione

4 posizioni mantenute  
 Con blocco a 180° in ogni direzione  
 4 posizioni mantenute  
 Con rotazione libera

GP5H7601W02T

GP5H7602W02T

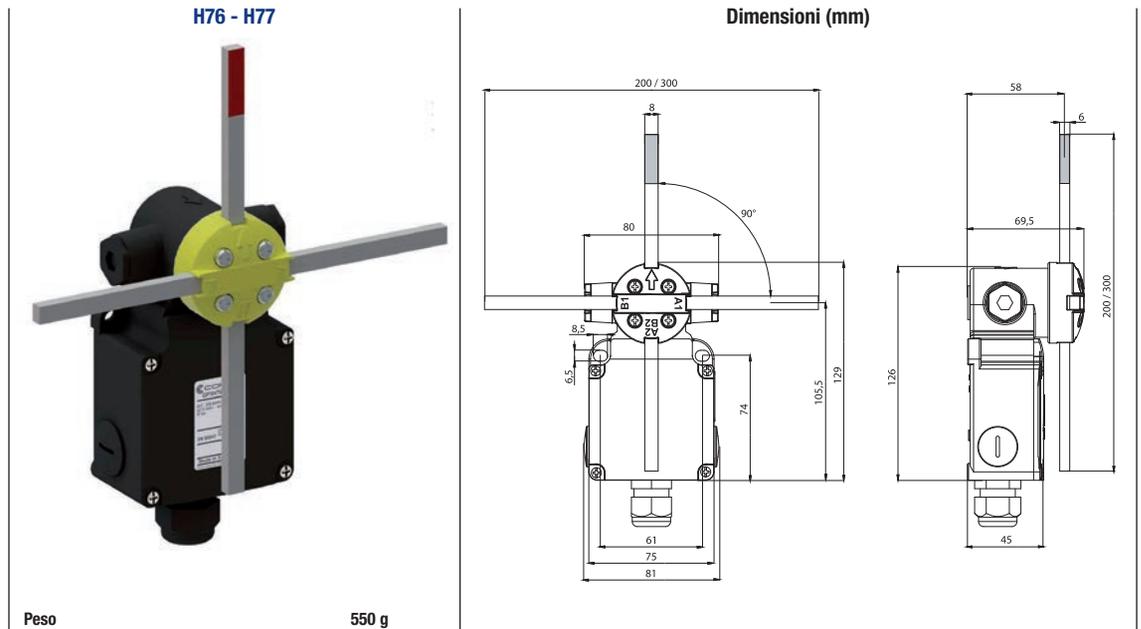
## Finecorsa di Posizione - Funzionamento



ATTENZIONE: Non ruotare la testina più di 180° in ogni direzione per il modello GP5H7601W02T.

# Finecorsa di Posizione GP

## Dati tecnici



### Configurazione

Peso

550 g

3 Posizioni mantenute

Aste a croce 2x200mm

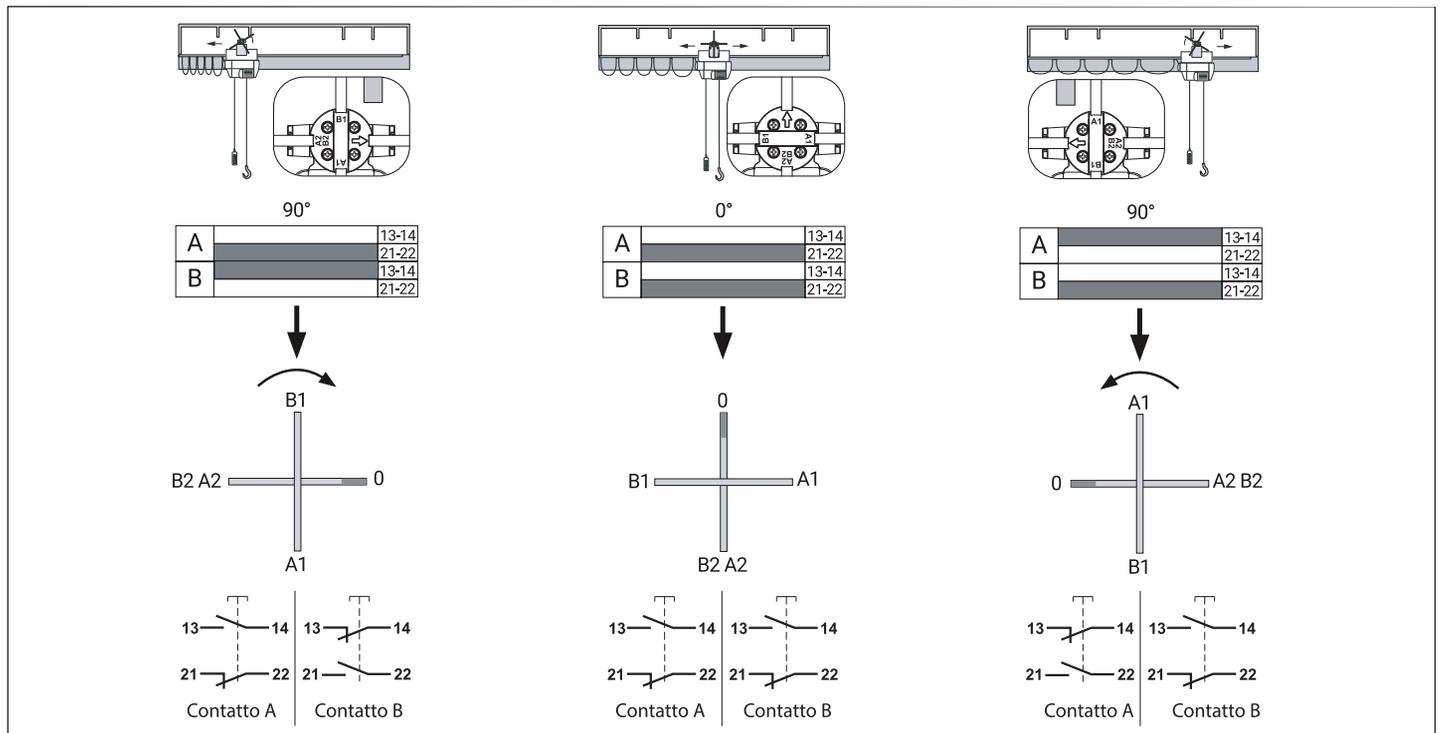
GP5H7603X11T

3 Posizioni mantenute

Aste a T 1x200mm - 1x300mm

GP5H7703X11T

## Finecorsa di Posizione - Funzionamento



↓ Simbolo FRECCIA riportato sulla testina

↻ Direzione di rotazione

ATTENZIONE: Non ruotare la testina più di 90° in ogni direzione.

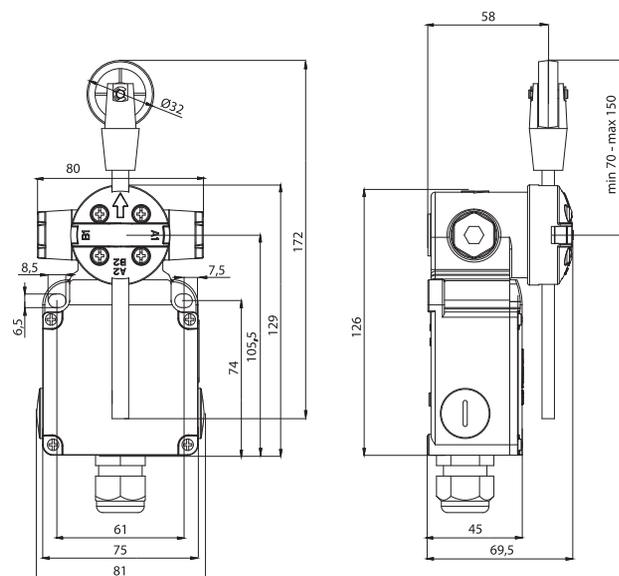
# Finecorsa di Posizione GP

## Dati tecnici



H78

Dimensioni (mm)



**Configurazione**

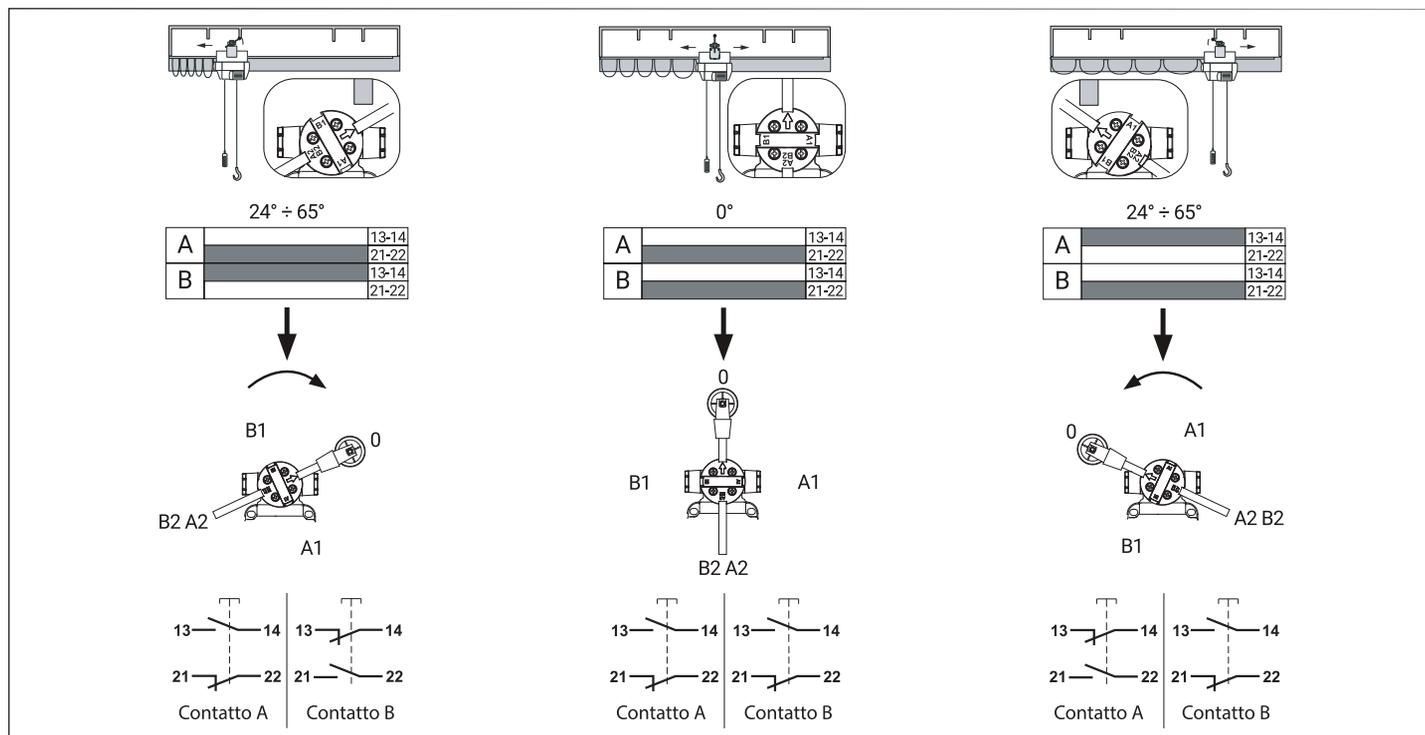
Peso

525 g

Ritorno a zero  
Asta e rotella

GP5H7801X11T

## Finecorsa di Posizione - Funzionamento



↓ Simbolo FRECCIA riportato sulla testina

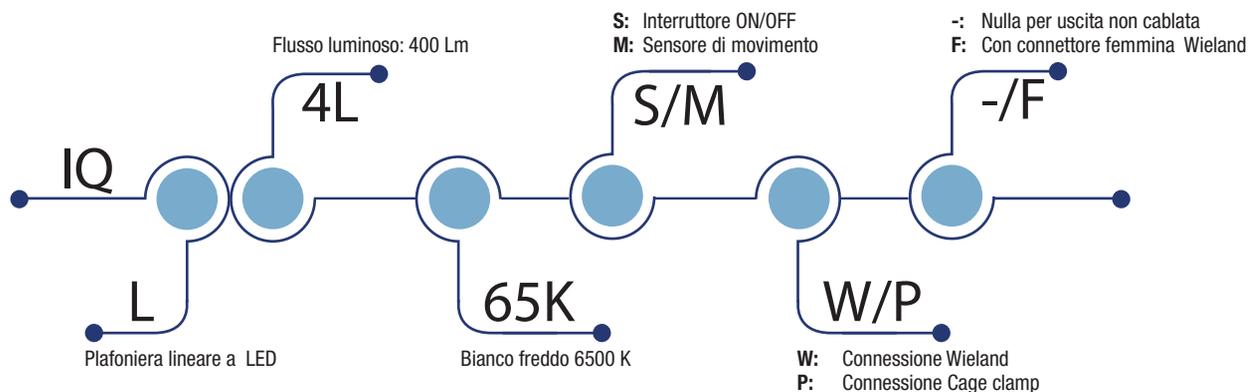
↻ Direzione di rotazione

ATTENZIONE: Non ruotare la testina più di 90° in ogni direzione.

# Dispositivi per interno quadro

## Lampada LED

### APPROVAZIONI:



**esempio: IQL4L65KMW**

## CARATTERISTICHE GENERALI

### 01 Uso universale

- Ampio range di tensione 24V-265V AC/DC

### 02 Sensore di movimento

- Sensore con impostazione di 5 minuti

### 03 Interruttore on/off

### 04 Opzioni di connessione

- Connettore Wieland o connessione cage clamp

### 05 Rilascio a pressione

- Applicabile ad entrambi i tipi di connessione

### 06 Montaggio

- Magneti integrati o clips di plastica (incluse)

### 07 Collegamento in serie

- Max 16 lampade AC / max 8 lampade DC



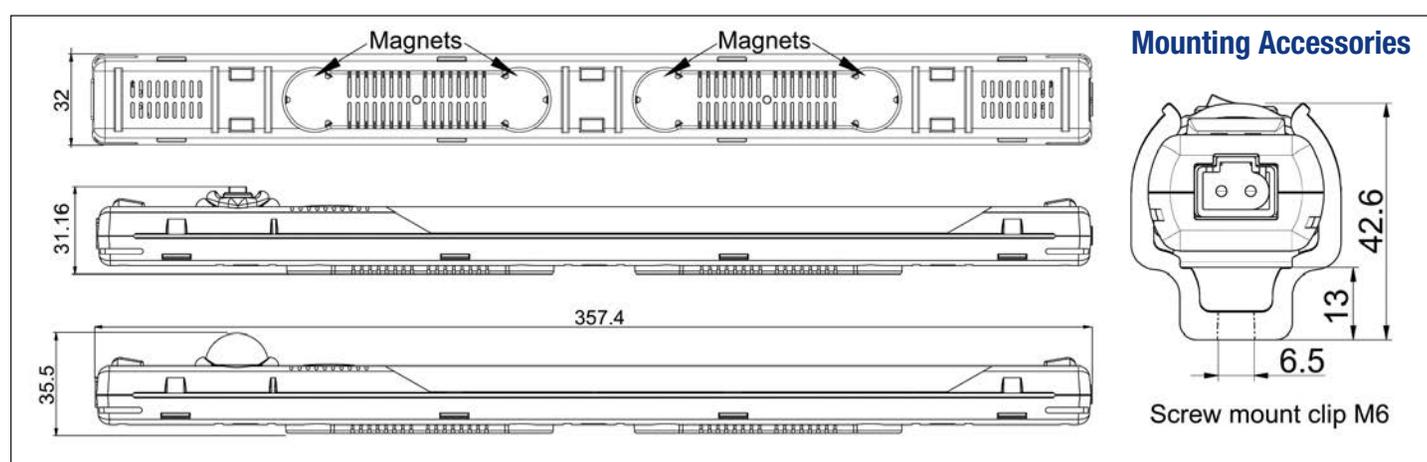
# Dispositivi per interno quadro

## Lampada LED

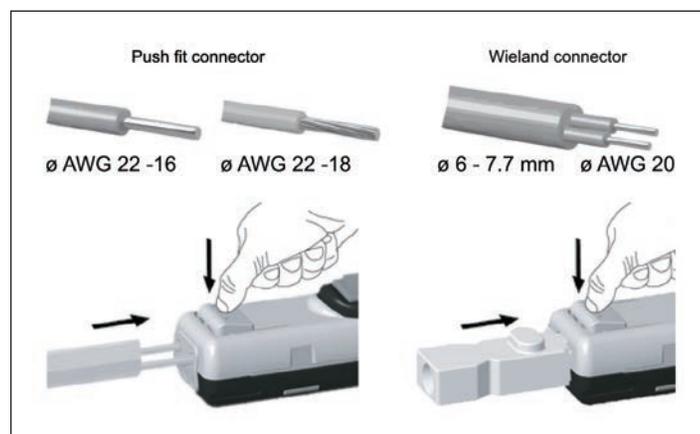
### ALTE PRESTAZIONI

- Emissione luminosa 400Lm
- Grado di protezione IP20
- Funzionamento da -30°C to +70°C
- Ciclo di vita: 40000 ore
- Energia consumata: 4W
- Ampio range di tensione 24V-265V AC/DC
- Lampada tipo LED, angolo di 120°
- Colore della luce: Bianco freddo
- Temperatura: 6500 K

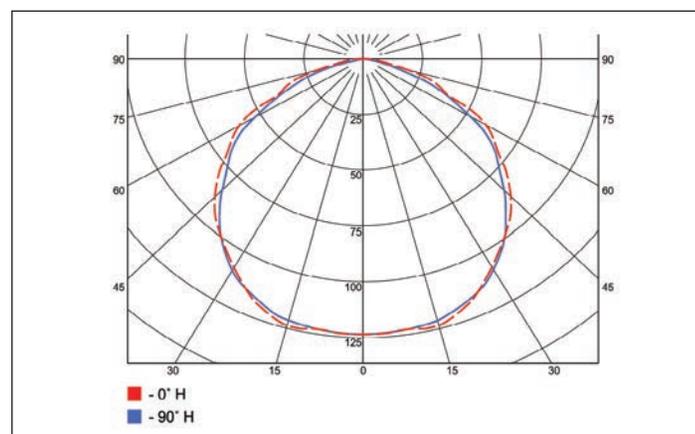
### Dimensioni



### Montaggio



### Curva di distribuzione della luce



# Dispositivi per interno quadro

## Dispositivi lampeggianti



### Caratteristiche e applicazioni

Il dispositivo lampeggiante GR02 realizzato da Comepi è stato progettato al fine di segnalare all'operatore la presenza di tensione nell'impianto elettrico, riducendo il rischio di incidenti grazie al lampeggiamento di lampade che evidenziano la presenza del pericolo.

La modularità del dispositivo consente di integrare il sistema con soluzioni assai utili durante il controllo o la manutenzione dell'impianto: interruttori di comando lampade/ventole sono infatti installabili in maniera semplice e sicura

### Descrizione

Dispositivo lampeggiante completo di staffa di fissaggio (interasse fissaggio 225mm), interruttore di finecorsa AP1T10Z11 per comando dispositivo ed interruttore AP1R001Z11 con dispositivo di simulazione chiusura sportello. Dispositivo conforme alle norme internazionali IEC 60947-5-1 ed omologato in accordo ad UL508.

**Codice**  
**GR01**

### Tensione di alimentazione:

3 ~ 220÷500V / 50÷60Hz  
1 ~ 110÷290V / 50÷60Hz

### Descrizione

Dispositivo lampeggiante completo di staffa di fissaggio (interasse foratura 225mm) ed interruttore di finecorsa AP1T10Z11 per comando dispositivo. Dispositivo conforme alle norme internazionali IEC 60947-5-1 ed omologato in accordo ad UL508.

**Codice**  
**GR03**

### Tensione di alimentazione:

3 ~ 220÷500V / 50÷60Hz  
1 ~ 110÷290V / 50÷60Hz

### Descrizione

Dispositivo lampeggiante. Dispositivo conforme alle norme internazionali IEC 60947-1 ed omologato in accordo ad UL508.

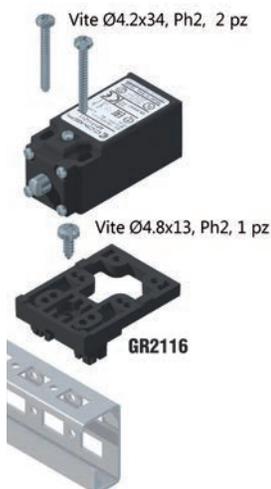
**Codice**  
**GR02**

### Tensione di alimentazione:

3 ~ 220÷500V / 50÷60Hz  
1 ~ 110÷290V / 50÷60Hz



### Accessori



### Descrizione

Kit di fissaggio Finecorsa (viti incluse) per profilati

**Codice**  
**GR2116**

### Accessori



### Descrizione

Staffa di fissaggio (interasse foratura 225mm)

Kit di fissaggio passo 50mm per finecorsa serie AP (viti incluse)

Piastra per fissaggio del lampeggiante su barra DIN.

**Codice**  
**GR-FX1**

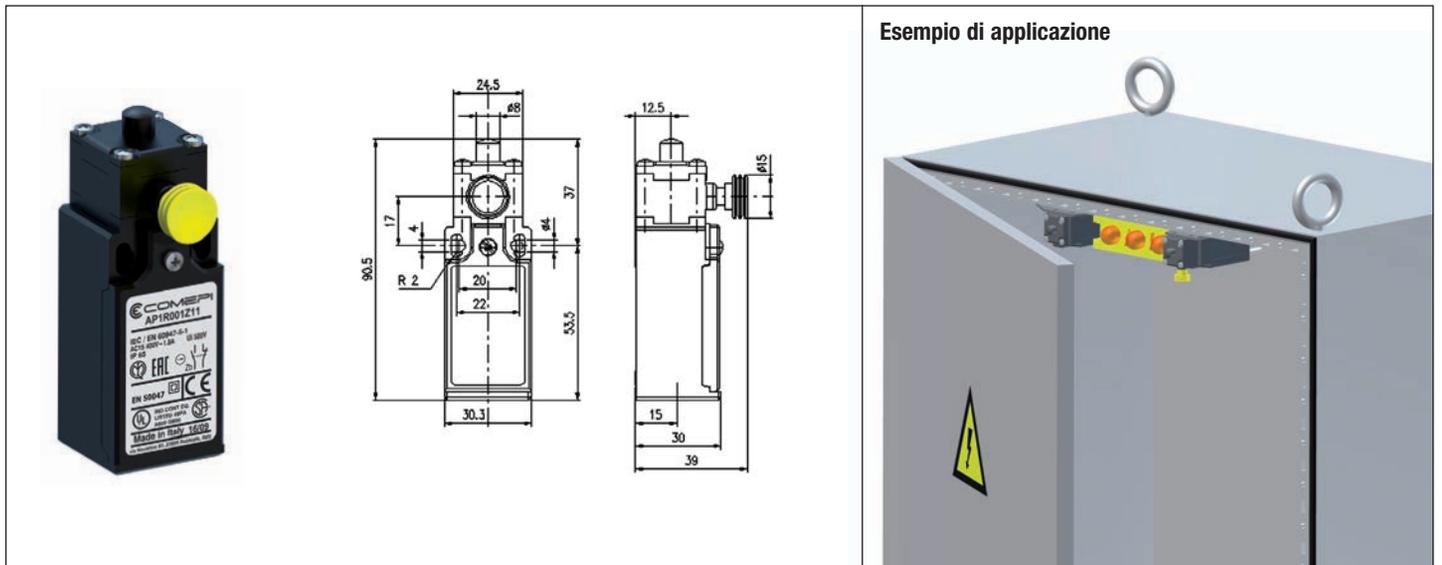
**GR2117**

**PPK02**

# Dispositivi per interno quadro

## Interruttori per interno quadro

### Serie AP•R001Z1



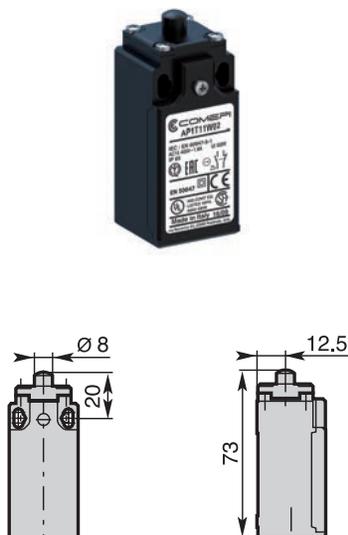
### Descrizione

Questo particolare interruttore di finecorsa è stato realizzato per rispondere alle richieste derivanti da applicazioni nelle quali sia necessario simulare lo scambio dei contatti senza agire direttamente sul pistoncino di manovra. L'utilizzo di questo dispositivo è particolarmente utile nella realizzazione di quadri elettrici al fine di simulare l'avvenuta chiusura dello sportello premendo semplicemente il pulsante giallo presente sull'interruttore; il personale addetto potrà pertanto intervenire sul circuito interno per eseguire modifiche, manutenzioni, etc.... Le condizioni di normale funzionamento dell'interruttore vengono automaticamente ripristinate alla chiusura dello sportello del quadro elettrico considerato.

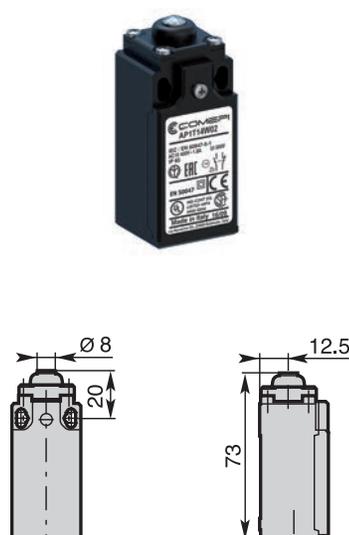
<b>Z11</b>	(1NO + 1NC)	AP•R001Z11
<b>Z02</b>	(2NC)	AP•R001Z02
<b>W03P</b>	(3NC)	AP•R001W03P

### Finecorsa standard

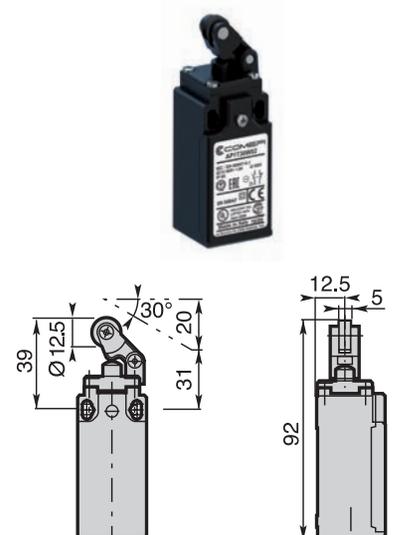
**T10: pistoncino in nylon**



**T14: Pistoncino con cuffia antipolvere**



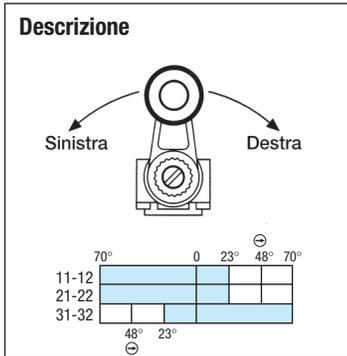
**T30: Leva con rotella in nylon su pistoncino in nylon**



# Interruttori di finecorsa

## Finecorsa Direzionali

**Serie BP•U** Finecorsa in tecnopolimero corpo da 40 mm - IP 65 □ - EN 50041 - 1 entrata cavi



- Leva a destra apre contatti 11-12 e 21-22
- Leva a sinistra apre contatti 31-32
- Apertura positiva dei contatti in entrambe le posizioni di funzionamento
- Altre leve disponibili

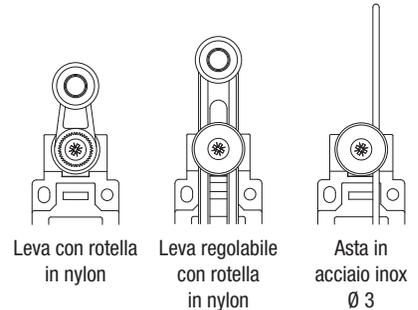
### Entrata Cavi:

Sostituire il simbolo • con il numero del filetto desiderato

**BP1:** PG 13.5

**BP2:** 1/2" NPT

**BP5:** M 20 x 1,5



### Elementi di contatto

**J03 (3NC)**

U41

U51

U71

BP•U41J03

BP•U51J03

BP•U71J03

**Serie AP•** Finecorsa in tecnopolimero - corpo da 30 mm - IP 65 □ - EN 50047 - 1 entrata cavi

**Entrata cavi:** Sostituire il simbolo • con il numero del filetto desiderato

**AP1:** PG 13.5

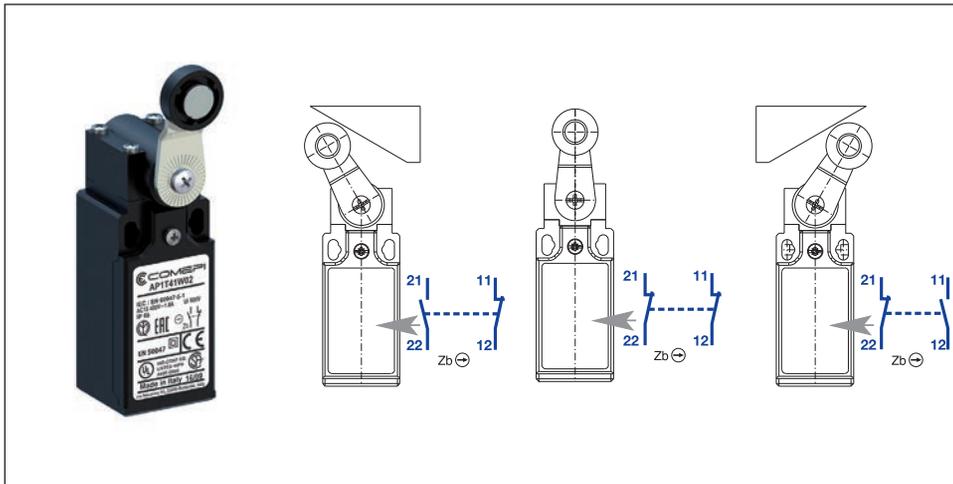
**AP2:** 1/2" NPT con adattatore)

**AP3:** PG 11

**AP4:** M 16 x 1,5

**AP5:** M 20 x 1,5

### Serie AP•V41J02



### Descrizione

L'interruttore si presenta a riposo con due contatti NC. L'azionamento della leva provoca l'apertura del contatto relativo alla direzione di azionamento, lasciando inalterato lo stato del secondo contatto. Entrambi i contatti sono ad apertura positiva in accordo alle normative IEC/EN 60947-5-1.

### Configurazioni

Il dispositivo è personalizzabile utilizzando le tipologie di leva ad azionamento angolare compatibili con la serie AP (vedi la sezione dedicata per maggiori informazioni).

Contattare l'ufficio commerciale per codici e fattibilità.

# Finecorsa con **connettore M12**

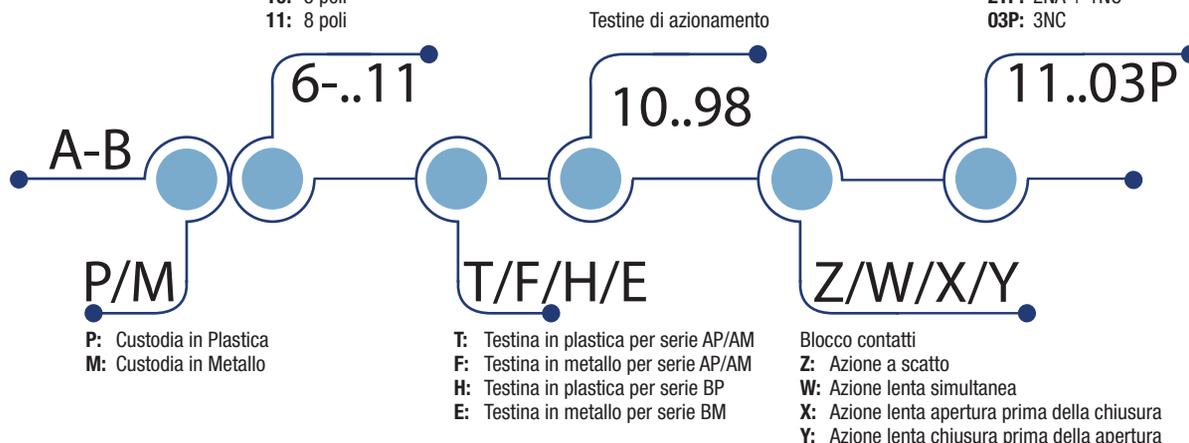
## Applicazione speciale

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14



Ingresso cavi:  
 Connettore M12 in metallo  
**6:** 4 poli  
**7:** 5 poli  
**8:** 8 poli  
 Connettore M12 in plastica  
**9:** 4 poli  
**10:** 5 poli  
**11:** 8 poli

Tipo di microinterruttori  
 4 e 5 poli  
**11:** 1NA + 1NC  
**20:** 2NA  
**02:** 2NC  
 8 poli  
**12P:** 1NA + 2NC  
**21P:** 2NA + 1NC  
**03P:** 3NC

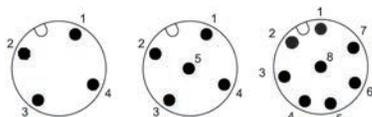


### esempio: **AM7F11Z11**

La fattibilità di un codice non esplicita l'effettiva attuabilità di un prodotto. Si prega di contattare il nostro ufficio vendite.

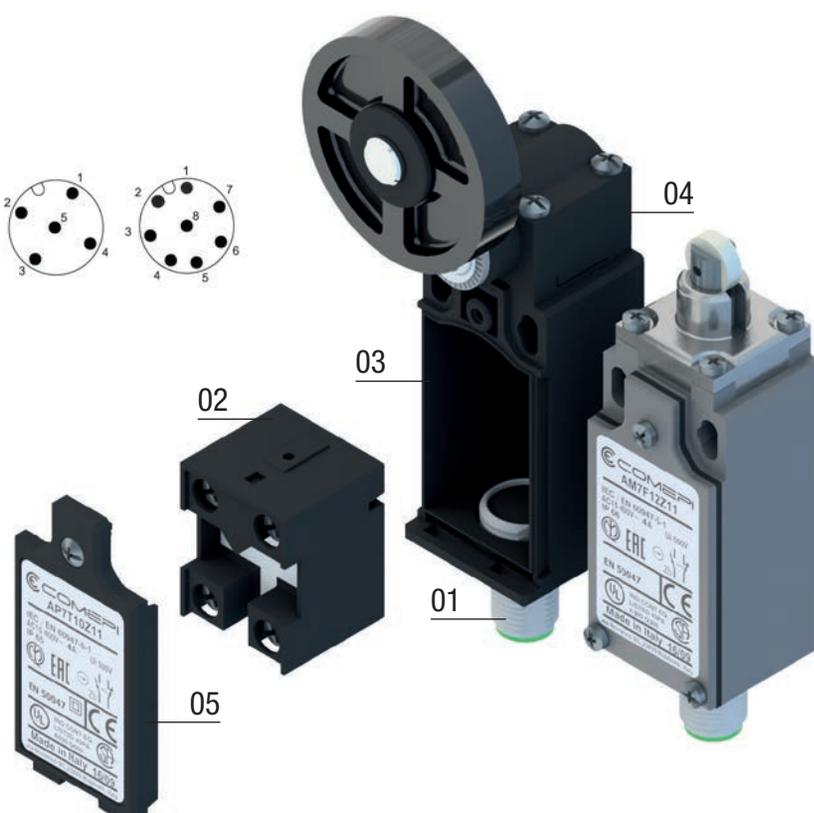
## COME È COMPOSTO?

- 01** Connettore M12 4, 5 e 8 poli
- 02** Microinterruttore
- 03** Involucro
- 04** Testina d'azionamento
- 05** Etichetta



## SEMPLICE E FUNZIONALE

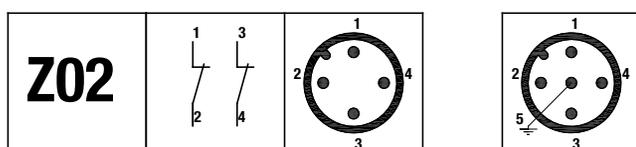
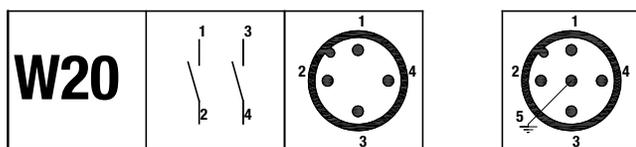
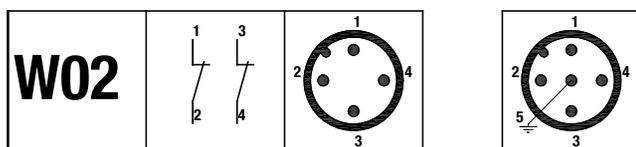
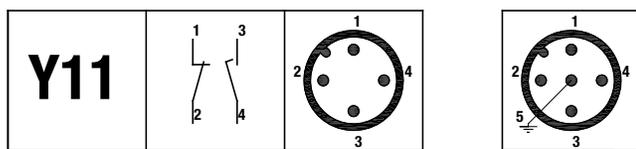
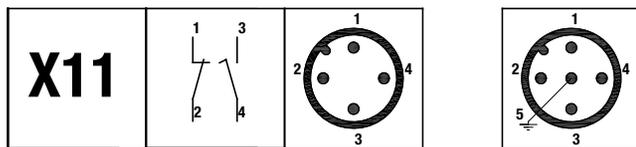
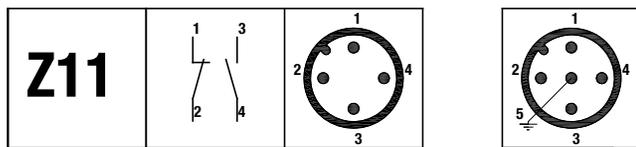
- Finecorsa precablato con Connettore M12 5/8 poli.
- Funzionalità e semplicità rendono questo prodotto pronto per l'uso.



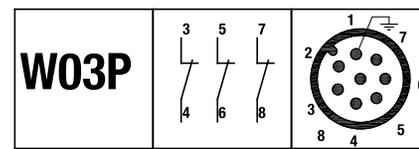
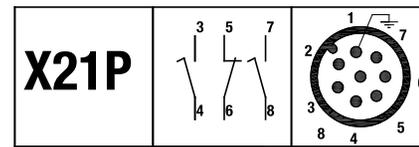
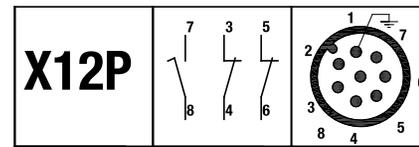
# Finecorsa con **connettore M12**

## Diagrammi di connessione

### CONNETTORE 4-5 POLI



### CONNETTORE 8 POLI



#### Connettore M12 4 poli

- 1 Marrone
- 2 Bianco
- 4 Nero
- 3 Blu

#### Connettore M12 5 poli

- 1 Marrone
- 2 Bianco
- 4 Nero
- 3 Blu
- 5 Grigio

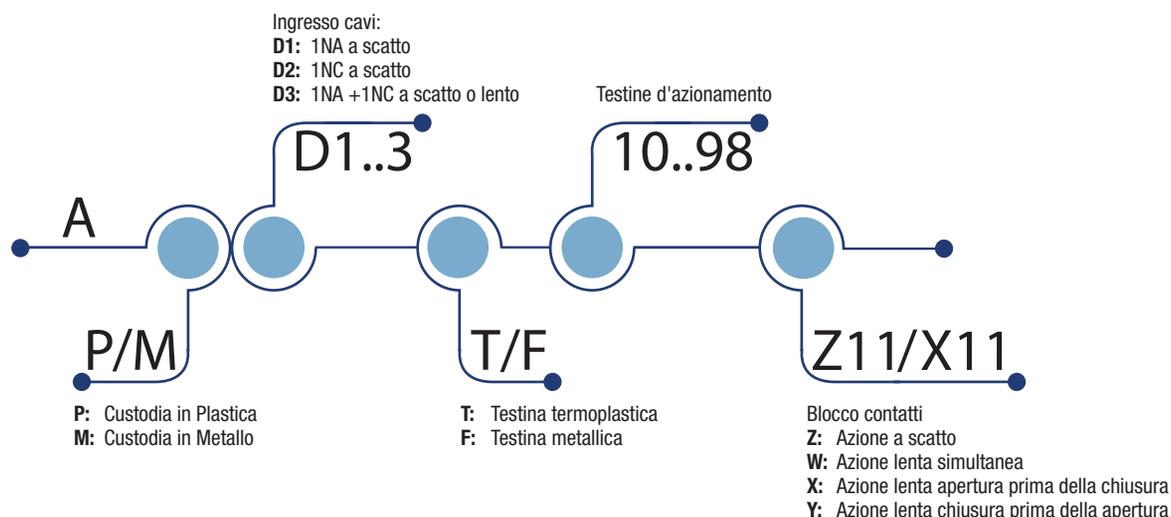
#### Connettore M12 8 poli

- 1 Bianco
- 2 Marrone
- 3 Verde
- 4 Giallo
- 5 Grigio
- 6 Rosa
- 7 Blu
- 8 Rosso

# Finecorsa con **connettore Deutsch**

## Applicazione speciale

**APPROVAZIONI:** UL 508 / CSA C22-2 N. 14

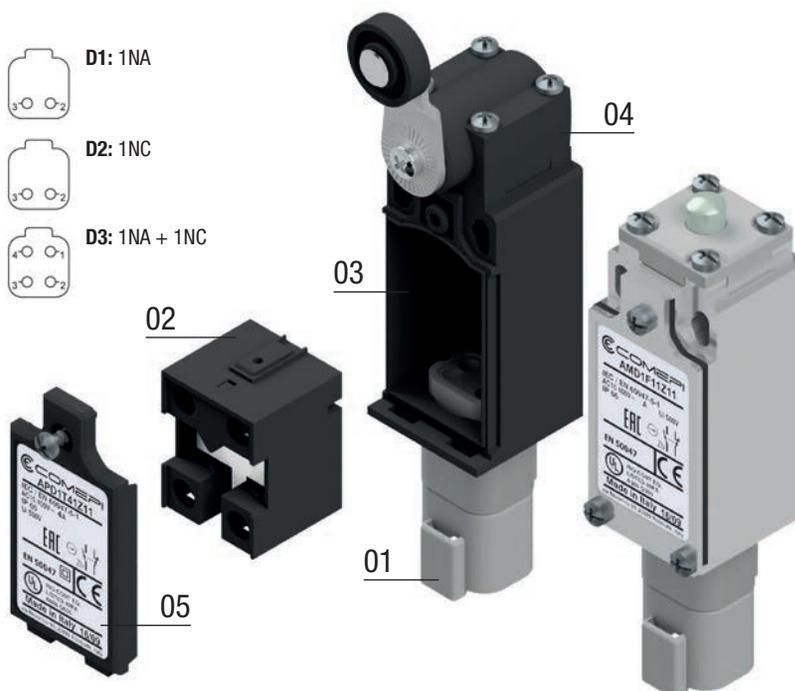


### esempio: **AMD1F11Z11**

La fattibilità di un codice non esplicita l'effettiva attuabilità di un prodotto. Si prega di contattare il nostro ufficio vendite.

## COME È COMPOSTO?

- 01** Connettore DEUTSCH
- 02** Microinterruttore
- 03** Involucro
- 04** Testina d'azionamento
- 05** Etichetta



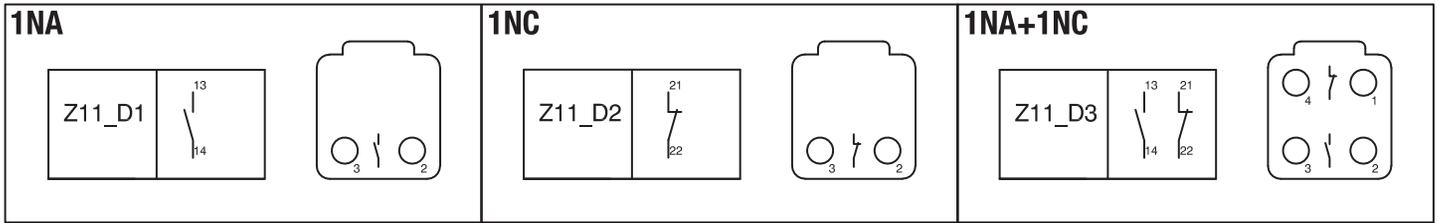
## PRECABLATO E PRONTO ALL'USO

- Finecorsa precablato con connettore integrato DEUTSCH tipo DT04.
- Veloce da installare e adatto per condizioni ambientali difficili.
- Particolarmente adatto per applicazioni automobilistiche.

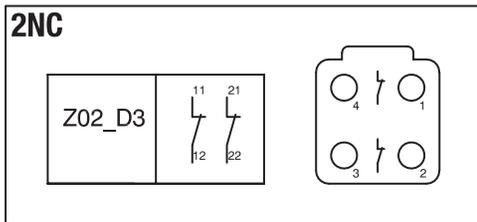
# Finecorsa con **connettore Deutsch**

## Diagrammi di connessione

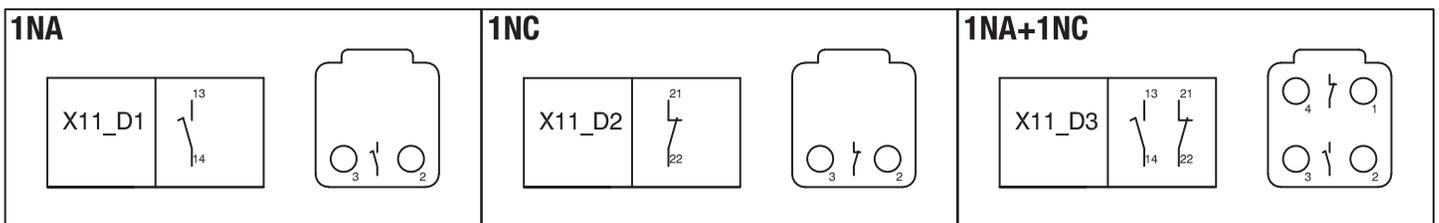
### A SCATTO



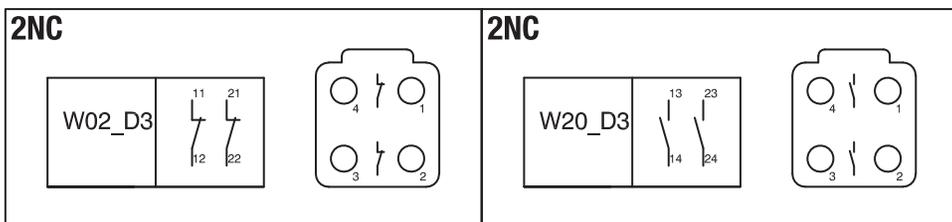
### A SCATTO



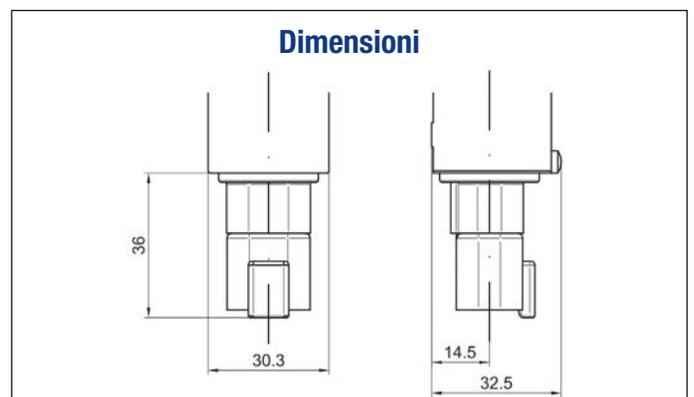
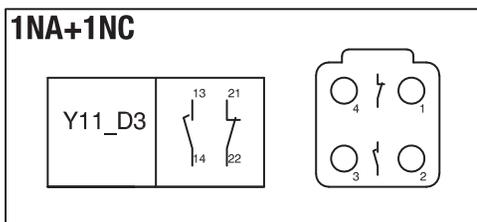
### AZIONE LENTA, APERTURA PRIMA DELLA CHIUSURA



### AZIONE LENTA SIMULTANEA



### AZIONE LENTA, CHIUSURA PRIMA DELLA APERTURA



# Interruttori di finecorsa

## Custodia in tecnopolimero - Accessori

### Connettori



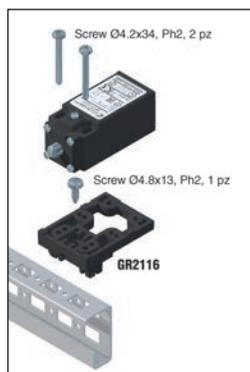
Codice	Descrizione
<b>XX1085CO</b>	Connettore metallico 4 poli M16-M12 - 4 conduttori
<b>XX1037CO</b>	Connettore metallico 5 poli M16-M12 - 5 conduttori
<b>XX1068CO</b>	Connettore metallico 8 poli M16-M12 - 8 conduttori
<b>GR XX1101CO</b>	Connettore plastico 4 poli M20-M12 - 4 conduttori
<b>GR XX1102CO</b>	Connettore plastico 5 poli M20-M12 - 5 conduttori
<b>GR XX1103CO</b>	Connettore plastico 8 poli M20-M12 - 8 conduttori

### Cavi con Connettore M12 femmina



Codice	Descrizione
<b>XX4D030SM</b>	Cavo PVC 4 poli - 3m con connettore M12 diritto
<b>XX4D050SM</b>	Cavo PVC 4 poli - 5m con connettore M12 diritto
<b>XX5D030SM</b>	Cavo PVC 5 poli - 3m con connettore M12 diritto
<b>XX5D050SM</b>	Cavo PVC 5 poli - 5m con connettore M12 diritto
<b>XX8D050SM</b>	Cavo PVC 8 poli - 5m con connettore M12 diritto
<b>XX8D030SM</b>	Cavo PVC 8 poli - 3m con connettore M12 diritto
<b>XX4A030SM</b>	Cavo PVC 4 poli - 3m con connettore M12 90°
<b>XX4A050SM</b>	Cavo PVC 4 poli - 5m con connettore M12 90°
<b>XX5A030SM</b>	Cavo PVC 5 poli - 3m con connettore M12 90°
<b>XX5A050SM</b>	Cavo PVC 5 poli - 5m con connettore M12 90°
<b>XX8A030SM</b>	Cavo PVC 8 poli - 3m con connettore M12 90°
<b>XX8A050SM</b>	Cavo PVC 8 poli - 5m con connettore M12 90°

### Accessori per quadri elettrici



Codice	Descrizione
<b>GR2116</b>	Kit di fissaggio viti incluse

### Accessori per quadri elettrici



Codice	Descrizione
<b>GR2117</b>	Kit di fissaggio passo 50mm per finecorsa serie AP viti incluse

### Distanziatori

Questi accessori, in resina polimerica rinforzata con fibra di vetro, consentono alle leve di operare con differenti sporgenze. Per poter montare questi accessori è necessario disporre di viti più lunghe (fornite con i distanziali).

Codice	Compatibilità testine
<b>GR1531</b>	T41 ÷ T46 F41 ÷ F46 G41 ÷ G45

Codice	Compatibilità testine
<b>GR1532PI</b>	T51 ÷ T75 F51 ÷ F75 G51 ÷ G75

### Passacavi – Tappi – Adattatori (per filetti)

Se il finecorsa viene installato in ambiente in cui necessita di protezione contro acqua e/o polvere, si raccomanda l'uso di passacavo (e tappi per gli eventuali passaggi cavo inutilizzati). I passacavi ed i tappi Comepi sono garantiti per un grado di protezione IP66. Gli adattatori devono essere sempre utilizzati nel caso in cui sia necessario un collegamento tramite tubo metallico direttamente sul finecorsa. Su richiesta, sono disponibili versioni di adattatori con filetti differenti.

	Codice	Descrizione	Dimensione					
			A	B	C	D	E	F
<b>Passacavo</b> 	<b>XX 1041 CO</b>	PG 13.5 in tecnopolimero	24	–	PG 13.5	10	24-29	∅ 6-12
	<b>XX 1028 PE</b>	PG 11 in tecnopolimero	22	–	PG 11	10	23-28	∅ 5-10
	<b>XX 1032 CO</b>	M 16 x 1,5 in tecnopolimero	19	–	M 16 x 1,5	8	23-28	∅ 7-10
	<b>XX 1033 CO</b>	M20 x 1,5 in tecnopolimero	25	–	M 20 x 1,5	9	24-29	∅ 8-13
	<b>XX 1020 CO</b>	PG 16 in tecnopolimero	27	–	PG 16	10	26-31	∅ 10-14
<b>Tappo</b> 	<b>PL 2029 PI</b>	PG 13.5 in tecnopolimero	25	PG 13.5	6	3.5	–	–
	<b>XT 007</b>	PG 11 in tecnopolimero	22	PG 11	6	3	–	–
	<b>XX 1030 CO</b>	M 16 x 1,5 in tecnopolimero	20	M 16 x 1,5	6	3	–	–
	<b>XX 1031 CO</b>	M 20 x 1,5 in tecnopolimero	24	M 20 x 1,5	6	3,5	–	–
<b>Adattatore per filetti</b> 	<b>GR 2000</b>	PG 11 1/2" NPT in tecnopolimero	24	26	1/2" NPT	17	8	PG 11
	<b>GR 2000 M</b>	Connessione intermedia in ottone 1/2" NPT - 1/2" NPT	24	26	1/2" NPT	17	6	1/2" NPT

# Interruttori di finecorsa

## Specifiche, Direttive e Norme

I prodotti **COMEPI** elencati in questo catalogo sono progettati e realizzati in accordo alle pubblicazioni internazionali IEC ed alle norme europee EN applicabili.

### Specifiche

#### • Specifiche Internazionali

L'International Electrotechnical Commission, IEC, che è parte dell'International Standards Organization, ISO, pubblica le norme IEC che costituiscono la base per l'intero mercato mondiale.

#### • Specifiche Europee

L'European Committee for Electrotechnical Standardisation (CENELEC) pubblica le norme EN per le apparecchiature industriali a bassa tensione.

Queste norme Europee hanno piccole differenze rispetto agli IEC International Standards ed utilizzano un sistema di numerazione simile. La medesima filosofia vale per le norme nazionali. Le norme nazionali in contraddizione vengono ritirate.

#### • Specifiche Europee Armonizzate

Il Comitato Europeo per la Standardizzazione (CEN e CENELEC) pubblica le norme EN relative alla sicurezza delle macchine.

#### • Specifiche in Canada e USA

Queste sono equivalenti, ma differiscono, nella marcatura, dalle specifiche IEC, UTE, VDE e BS.

**UL** Underwriters Laboratories (USA)

**CSA** Canadian Standards Association (Canada)

Puntualizzazione riguardo al rilascio delle marcature UL (USA). Vengono distinti due livelli di accettazione tra i vari dispositivi:

**“Recognized”** Componenti autorizzati ad essere inseriti in macchinari, purchè questo sia stato interamente montato e cablato da personale qualificato. I componenti non sono approvati per un utilizzo quale “prodotti di uso generalizzato” poiché le loro possibilità di applicazione sono limitate.

Questi prodotti sono identificati col marchio: 

**“Listed”** Componenti autorizzati ad essere inseriti in macchinari ed anche per la vendita separata come componenti di “uso generalizzato” per il mercato USA.

Questi prodotti sono identificati col marchio: 

### Direttive Europee

La garanzia del libero movimento dei prodotti nell'ambito della Comunità Europea implica l'eliminazione di ogni differenza di regolamenti nell'ambito degli stati membri. Le Direttive Europee impongono regole comuni che sono parte della legislazione di ogni singolo stato per cui ogni differenza nei regolamenti viene annullata.

Esistono tre Direttive principali:

#### • Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, che concerne i macchinari da 50 a 1.000 Va.c. e da 75 a 1.500 Vd.c.

È stabilito che la conformità ai requisiti è riconosciuta qualora il macchinario sia conforme alle norme armonizzate a livello Europeo:

EN 60947-1 e EN 60947-5-1 per gli interruttori di finecorsa.

#### • Direttive Macchine – 2006/42/CE – Definiscono i principali requisiti di sicurezza e conservazione della salute sia per quanto riguarda la progettazione che la costruzione delle macchine ed altri dispositivi, inclusi componenti di sicurezza, nell'ambito dei paesi dell'Unione Europea.

#### • Compatibilità Elettromagnetica – Direttiva 2014/30/UE, applicabili a tutti i dispositivi elettrici in grado di creare disturbi di natura elettromagnetica.

### Significato della marcatura CE:

la **marcatura CE** non va confusa con un marchio di qualità

la **marcatura CE** stampata su un prodotto, costituisce prova della conformità alle Direttive Europee

la **marcatura CE** è parte di una procedura amministrativa e garantisce la libera circolazione del prodotto nell'ambito della Comunità Europea.

### Norme

#### • Norme Internazionali

**IEC 60947-1** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione – Parte 1: Regole generali (CEI EN 60947-1).

**IEC 60947-5-1** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici di controllo (CEI EN 60947-5-1) – Capitolo 3: requisiti speciali per interruttori con apertura positiva.

**IEC 60204-1** Dispositivi elettrici per macchine industriali – Parte 1: Requisiti generali (CEI EN 60204-1).

**IEC 60204-2** Dispositivi elettrici per macchine industriali – Parte 2: designazione dei codici ed esempi di rappresentazioni, diagrammi, tabelle ed istruzioni)

**IEC 60529** Grado di protezione dei contenitori (codice IP) (CEI EN 60529).

# Interruttori di finecorsa

## Specifiche, Direttive e Norme

- **European Standards**

- EN 50041** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Dispositivi di controllo – Interruttori di Finecorsa 42,5x80 – Dimensioni e caratteristiche.
- EN 50047** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Dispositivi di controllo – Interruttori di Finecorsa 30x55 – Dimensioni e caratteristiche.
- EN 60947-1** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 1: Regole generali (CEI EN 60947-1).
- EN 60947-5-1** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici di controllo (CEI EN 60947-5-1) – Capitolo 3: Requisiti speciali per interruttori con apertura positiva.
- EN 60529** Grado di protezione degli involucri (codice IP).
- EN 61058-1** Interruttori per apparecchiature. Parte 1: Requisiti generali.
- EN 60947-5-5** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 5: Dispositivo elettrico di arresto di emergenza con blocco meccanico.

- **Norme Americane**

- UL 508** Norme per la sicurezza dei dispositivi di controllo.
- CSA - C22.2 No. 14-95** Dispositivi industriali di controllo. Prodotti industriali.

- **Norme Cinesi**

- GB 14048.5** Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione.

# Interruttori di finecorsa

## Custodia in tecnopolimero e metallo - Terminologia

### Doppio Isolamento

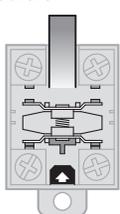
I materiali di classe II, secondo la IEC 536, sono realizzati con doppio isolamento. Questo consiste nell'aggiungere all'isolamento principale con isolamento supplementare in modo da eliminare i rischi di uno shock elettrico evitando in tal modo la necessità di ulteriori protezioni. Le parti conduttive dei componenti aventi doppio isolamento non devono essere collegate ad un conduttore protettivo.

### Apertura positiva

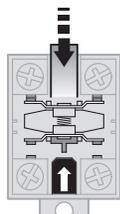
Un interruttore di controllo, avente uno o più contatti di apertura, possiede le caratteristiche di apertura positiva quando l'attuatore di commutazione garantisce la completa apertura dei contatti. Per la parte di corsa che separa i contatti, deve esistere una azione positiva, escludendo la presenza di elementi resilienti (es.: molle) interposti tra i contatti in movimento ed il punto in cui è applicata la forza di azionamento. Il concetto di apertura positiva non è applicabile ai contatti NA. Gli interruttori di controllo con apertura positiva possono essere dotati di elementi di contatto sia a scatto che lento. Per utilizzare diversi contatti sul medesimo interruttore di controllo con apertura positiva è necessario che questi siano elettricamente separati; se non lo sono, può essere utilizzato un solo contatto. Ogni interruttore di controllo con apertura positiva deve essere marcato in modo indelebile, sull'esterno, con il simbolo .

### Azionamento a scatto

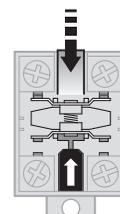
I contatti a scatto sono caratterizzati dall'aver una posizione di rilascio non coincidente con quella di azionamento (corsa differenziale). L'apertura (o chiusura) dei contatti a scatto non è influenzata dalla velocità di azionamento dell'attuatore e fa sì che il comportamento elettrico sia regolare anche in presenza di movimenti molto lenti dell'attuatore.



Contatto a riposo



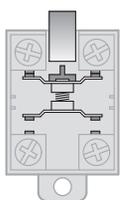
Contatto azionato



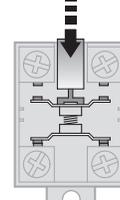
Apertura positiva

### Azionamento lento

La caratteristica dei contatti ad azione lenta è quella di avere le posizioni di rilascio e di azionamento coincidenti. La velocità di azionamento dell'attuatore, inoltre, influenza direttamente la velocità di scambio dei contatti.



Contatto a riposo



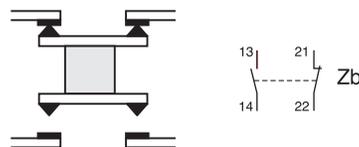
Contatto azionato

### Configurazione dei contatti secondo la IEC 60947-5-1.

Gli elementi di contatto con 4 terminali devono essere indelebilmente marcati con i simboli Za o Zb come indicato nella figura seguente.



Contatti con medesima polarità



I due contatti mobili sono elettricamente isolati

### Categoria di utilizzazione

AC-15: comando di carichi elettromagnetici in corrente alternata (> 72 VA).

DC-13: comando di carichi elettromagnetici in corrente continua.

### Terminali

Gli interruttori di finecorsa con custodia metallica debbono avere un ancoraggio marcato indelebilmente, per il conduttore di terra, posizionato all'interno del contenitore stesso in prossimità dell'entrata cavi.

### Forza/Coppia minima di azionamento

È la forza/coppia minima che deve essere applicata all'attuatore per produrre lo scambio dei contatti.

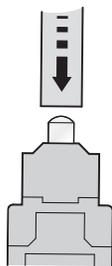
### Forza/Coppia minima di apertura positiva

È la forza/coppia minima che deve essere applicata all'attuatore per garantire l'apertura positiva sui contatti NC.

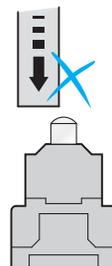
# Interruttori di finecorsa

## Precauzioni per l'uso

### Pistoncino semplice

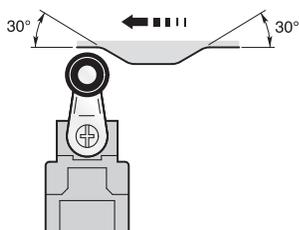


Corretto

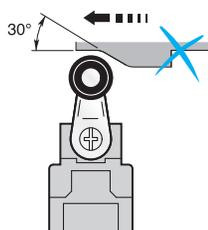


Non corretto

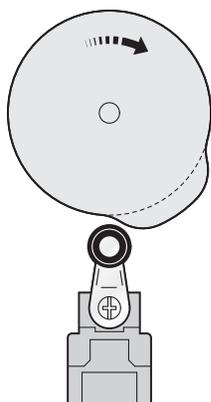
### Pistoncino o leva con rotella



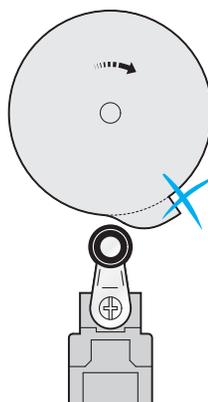
Corretto



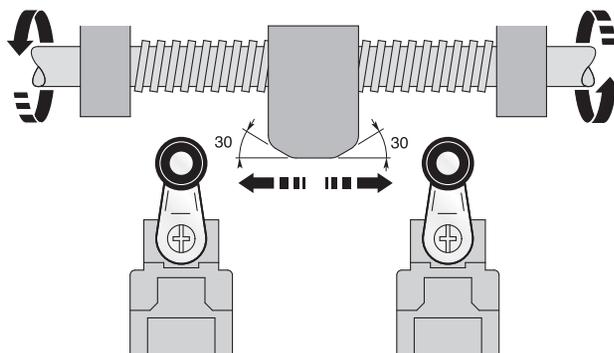
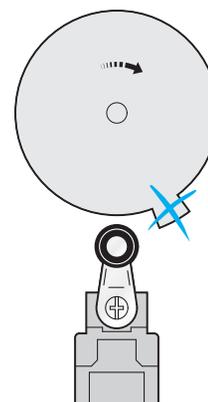
Non corretto



Corretto



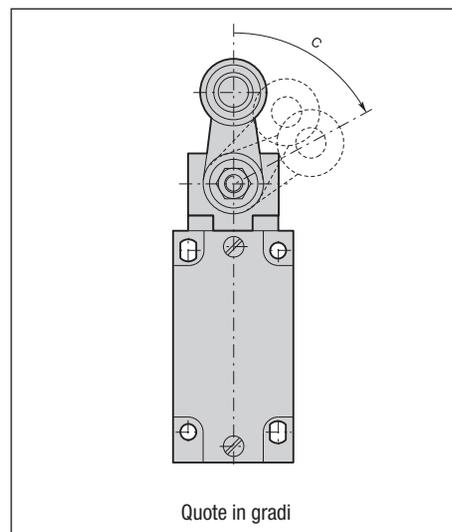
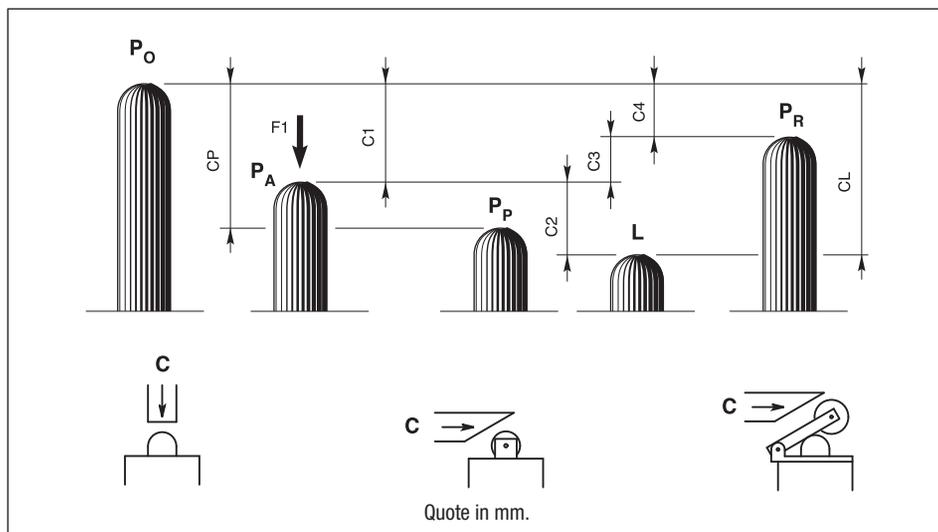
Non corretto



Per un movimento relativamente lento dell'attuatore si consiglia l'uso di un finecorsa con contatti a scatto rapido.

# Interruttori di finecorsa

## Custodia in tecnopolimero e metallo - Corse e diagrammi di intervento



### P<sub>0</sub> Posizione di riposo:

posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.

### P<sub>A</sub> Posizione operativa:

posizione dell'attuatore, con forza F<sub>1</sub> applicata, in cui i contatti abbandonano la posizione iniziale di riposo.

### P<sub>P</sub> Posizione di apertura positiva:

posizione dell'attuatore nel momento in cui interviene l'apertura positiva.

### L Posizione di max corsa:

massima corsa raggiungibile dall'attuatore con la forza F<sub>1</sub> applicata.

### P<sub>R</sub> Posizione di rilascio:

posizione dell'attuatore nel momento in cui i contatti sono tornati alla loro posizione di riposo.

### C<sub>1</sub> Pre-corsa:

distanza che intercorre tra la posizione di riposo P<sub>0</sub> e la posizione operativa P<sub>A</sub>.

### C<sub>P</sub> Corsa di apertura positiva:

minima corsa dell'attuatore, dalla posizione di riposo P<sub>0</sub>, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.

### C<sub>2</sub> Extra corsa:

distanza che intercorre tra P<sub>A</sub> e la corsa massima L.

### C<sub>L</sub> Corsa massima:

distanza che intercorre tra P<sub>0</sub> e la corsa massima L.

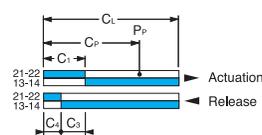
### C<sub>3</sub> Corsa differenziale (C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub>):

distanza che intercorre tra P<sub>A</sub> e P<sub>R</sub>.

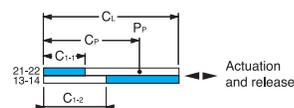
### C<sub>4</sub> Corsa di rilascio:

distanza che intercorre tra P<sub>R</sub> e P<sub>0</sub>.

### Corse per contatti a scatto:



### Corsa per contatti lenti non sovrapposti:

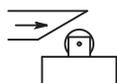


Nota: per i contatti di tipo lento, C<sub>3</sub> = 0, C<sub>1-1</sub> = pre-corsa dei contatti 21-22, C<sub>1-2</sub> = pre-corsa dei contatti 13-14

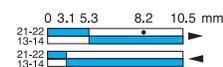
### Esempi:

#### BM1E13Z11

(contatti a scatto)

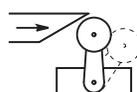


Misure in mm / corsa della camma

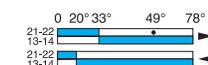


#### BM1E41Z11

(contatti a scatto)

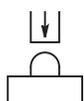


Misure in gradi / rotazione della leva

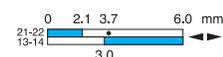


#### BM1E11X11

(contatti lenti non sovrapposti)



Misure in mm / corsa del pistoncino



# Interruttori di finecorsa AP/DP/AM/DM

## Diagrammi

					
Tipo di testina	<b>T10 - T11 - T14</b> <b>T21 - T2101 - F11</b>	<b>T12 - T13 - F12</b>	<b>T30 - T31 - T32</b> <b>T34 - T35 - T36</b>	<b>T38 - T39</b>	<b>T41+46 T51+55 T5100+5500 T71+75</b> <b>F41+46 F51+55 F5100+5500 F71+75</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 1,3 2,5 4,1 5,6 mm	 0 2,5 4,7 7,6 9,6 mm	 0 4,9 9,0 14,5 21,0 mm	 0 8,8 15,0 23,2 32,0 mm	 0 17° 31° 47° 74°
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 1,6 3,2 5,6 mm 2,5	 0 3,2 6,0 9,6 mm 4,6	 0 6,0 10,5 21,0 mm 8,6	 0 10,6 18,5 32,0 mm 15,1	 0 21° 37° 74° 30°
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 2,9 4,5 5,6 mm 1,5	 0 5,3 8,2 9,6 mm 3,0	 0 10,2 14,6 21,0 mm 5,4	 0 16,8 25,1 32,0 mm 9,4	 0 35° 51° 74° 18°
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)	 0 1,5 3,1 5,6 mm	 0 3,0 5,9 9,6 mm	 0 5,7 10,2 21,0 mm	 0 9,6 17,8 32,0 mm	 0 19° 37° 74°
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)	 0 1,4 5,6 mm	 0 2,8 9,6 mm	 0 5,3 21,0 mm	 0 9,2 32,0 mm	 0 18° 74°
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)	 0 1,3 2,4 4,0 5,6 mm	 0 2,5 4,5 7,4 9,6 mm	 0 5,1 8,6 13,1 21,0 mm	 0 8,8 14,6 22,8 32,0 mm	 0 17° 30° 46° 74°
<b>X12P</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	 0 1,8 3,4 5,6 mm 3,1	 0 3,6 6,4 9,6 mm 5,7	 0 6,8 11,8 21,0 mm 10,7	 0 11,9 19,7 32,0 mm 18,7	 0 24° 40° 74° 38°
<b>X21P</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	 0 1,8 3,4 5,6 mm 3,1	 0 3,6 6,4 9,6 mm 5,7	 0 6,8 11,8 21,0 mm 10,7	 0 11,9 19,7 32,0 mm 18,7	 0 24° 40° 74° 38°
<b>W03P</b> AZIONE LENTA (3NC)	 0 1,8 3,4 5,6 mm	 0 3,6 6,4 9,6 mm	 0 6,8 11,8 21,0 mm	 0 11,9 19,7 32,0 mm	 0 24° 40° 74°

					
Tipo di testina	<b>T48</b>	<b>T61 - T62</b> <b>F61 - F62</b>	<b>T91 - T92 - T93</b>	<b>T98</b>	<b>T80</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 10° 22° 38° 74°	 0 17° 31° 74°	 0 12° 23°	 0 0,9 2,0 5,6 mm	<b>J01</b> AZIONE LENTA (1NC) 
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 14° 28° 74° 21°	 0 21° 74° 30°	 0 14° 21°	 0 1,0 5,6 mm 1,9	
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 26° 42° 74° 11°	 0 35° 74° 18°	 0 25° 12°	 0 2,0 5,6 mm 0,6	
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)	 0 12° 28° 74°	 0 19° 74°	 0 14°	 0 2,0 5,6 mm	
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)	 0 11° 74°	 0 18° 74°	 0 13°	 0 1,8 5,6 mm	
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)	 0 10° 31° 37° 74°	 0 17° 30° 74°	 0 12° 22°		
<b>X12P</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	 0 17° 31° 74° 29°	 0 24° 74° 38°	 0 16° 26°		
<b>X21P</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	 0 17° 31° 74° 29°	 0 24° 74° 38°	 0 16° 26°		
<b>W03P</b> AZIONE LENTA (3NC)	 0 17° 31° 74°	 0 24° 74°	 0 16°		

# Interruttori di finecorsa BP

## Diagrammi

					
Tipo di testina	H11 - H12 - H14	H13 - H19	H31 - H32 - H33	H41÷44 H51÷54 H71÷74	H61 - H62
Velocità max di azionamento [m/s]	0,5	0,5	1,0	1,5	1,8
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 1,0 2,2 3,8 5,9 mm	 0 2,4 4,6 7,5 10,5 mm	 0 3,8 6,8 11,3 17,0 mm	 0 19° 31° 47° 90°	 0 19° 31° 90°
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 1,3 2,9 5,9 mm 2,1	 0 3,1 6,0 10,5 mm 4,4	 0 4,9 9,4 17,0 mm 6,3	 0 21° 37° 90° 30°	 0 21° 90° 30°
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 2,4 4,0 5,9 mm 1,1	 0 5,1 8,0 10,5 mm 2,8	 0 7,6 12,1 17,0 mm 4,4	 0 34° 50° 90° 19°	 0 34° 90° 19°
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)	 0 1,1 2,7 5,9 mm	 0 2,8 5,7 10,5 mm	 0 4,4 8,9 17,0 mm	 0 19° 35° 90°	 0 19° 90°
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)	 0 1,0 5,9 mm	 0 2,6 10,5 mm	 0 4,0 17,0 mm	 0 18° 90°	 0 18° 90°
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)	 0 1,0 2,0 3,6 5,9 mm	 0 2,4 4,4 7,3 10,5 mm	 0 3,8 6,6 11,1 17,0 mm	 0 19° 30° 46° 90°	 0 19° 30° 90°
<b>X12</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	 0 0,9 2,4 5,9 mm 2,6	 0 2,8 5,3 10,5 mm 5,5	 0 3,7 7,5 17,0 mm 7,7	 0 16° 33° 90° 35°	 0 16° 90° 35°
<b>X21</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	 0 1,0 2,5 5,9 mm 2,6	 0 2,9 5,4 10,5 mm 5,5	 0 4,0 7,6 17,0 mm 7,7	 0 17° 34° 90° 35°	 0 17° 90° 35°
<b>W03</b> AZIONE LENTA (3NC)	 0 0,9 2,4 5,9 mm	 0 2,8 5,3 10,5 mm	 0 3,7 7,5 17,0 mm	 0 16° 33° 90°	 0 16° 90°
<b>W30</b> AZIONE LENTA (3NA)	 0 1,3 5,9 mm	 0 3,3 10,5 mm	 0 4,8 17,0 mm	 0 21° 90°	 0 21° 90°



Attuatore a molla multidirezionale

Tipo di testina	H91 - H92 - H93
Velocità max di azionamento [m/s]	1,0
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 15° 27°
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 18° 25°
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 30° 17°
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)	 0 17°
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)	 0 16°
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)	 0 15° 26°
<b>X12</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	 0 15° 32°
<b>X21</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	 0 16° 32°
<b>W03</b> AZIONE LENTA (3NC)	 0 15°
<b>W30</b> AZIONE LENTA (3NA)	 0 19°

# Interruttori di finecorsa **BM/CM**

## Diagrammi

					
Tipo di testina	<b>E11 - E12 P11 - M14</b>	<b>E13 M13 - M19</b>	<b>E21</b>	<b>E22 - E23</b>	<b>E31 - E32 - E33</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,5</b>
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)					
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)					
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)					
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)					
<b>X12</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)					
<b>X21</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)					
<b>W03</b> AZIONE LENTA (3NC)					
<b>W30</b> AZIONE LENTA (3NA)					

				
Tipo di testina	<b>E41÷44 E51÷54 E71÷74 M41÷44 M51÷54 M71÷74</b>	<b>E61 - E62 M61 - M62</b>	<b>E91 - E92 - E93 P91 - P92 - P93</b>	<b>E99</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>
<b>Z11</b> A SCATTO (1NA + 1NC)				
<b>X11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)				
<b>Y11</b> AZIONE LENTA (1NA + 1NC)				
<b>W02</b> AZIONE LENTA (2NC)				
<b>W20</b> AZIONE LENTA (2NA)				
<b>Z02</b> A SCATTO (2NC)				
<b>X12</b> AZIONE LENTA (1NA + 2NC)				
<b>X21</b> AZIONE LENTA (2NA + 1NC)				
<b>W03</b> AZIONE LENTA (3NC)				
<b>W30</b> AZIONE LENTA (3NA)				

# Interruttori di finecorsa EP

## Diagrammi

					
Tipo di testina	<b>G11 - G16 - G21</b>	<b>G12 - G15 - G17 G22 - G25</b>	<b>G31 - G32</b>	<b>G38</b>	<b>G41-53 G71-75</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,5</b>
<b>Z</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 1,4 2,2 4,3 5,0 mm	 0 2,4 3,8 7,5 8,7 mm	 0 5,9 8,5 14,0 19,0 mm	 0 8,9 12,9 21,0 29,0 mm	 0 21° 32° 65° 74°
<b>Z2</b> A SCATTO (2NC)	 0 1,3 2,1 4 5,0 mm	 0 2,3 3,7 7 8,7 mm	 0 5,9 8,5 14 19,0 mm	 0 7,6 12,2 23,3 29,0 mm	 0° 10° 30° 55° 74°
<b>Z3</b> A SCATTO (2NA)	 0 1,3 2,1 5,0 mm	 0 2,3 3,7 8,7 mm	 0 5,9 8,5 19,0 mm	 0 7,6 12,2 29,0 mm	 0° 10° 30° 74°
<b>Z4</b> A SCATTO (2NA + 2NC)	 0 1,3 2,1 4 5,0 mm	 0 2,3 3,6 7 8,7 mm	 0 5 8 15,3 19,0 mm	 0 7,6 12,2 23,3 29,0 mm	 0° 10° 30° 55° 74°
<b>X</b> LENTO (1NA + 1NC) NON SOVRAPPOSTI	 0 1,9 3,4 5,0 mm	 0 3,3 5,9 8,7 mm	 0 6,9 12,4 19,0 mm	 0 9,6 18,5 29,0 mm	 0 28° 50° 74° 48°
<b>X2</b> LENTO (2NC) NON SOVRAPPOSTI	 0 2 3 5,0 mm	 0 3,5 5,3 8,7 mm	 0 7,6 11,4 19,0 mm	 0 11,6 17,4 29,0 mm	 0° 26° 39° 74°
<b>X3</b> LENTO (2NA) NON SOVRAPPOSTI	 0 3,5 5,0 mm	 0 6,2 8,7 mm	 0 13,3 19,0 mm	 0 20,3 29,0 mm	 0° 46° 74°
<b>X4</b> LENTO (2NA + 2NC) NON SOVRAPPOSTI	 0 2 3 3,5 5,0 mm	 0 3,5 5,3 6,2 8,7 mm	 0 7,6 11,4 13,3 19,0 mm	 0 11,6 17,4 20,3 29,0 mm	 0° 26° 46° 74°



Attuatore a molla inox

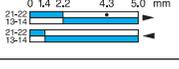
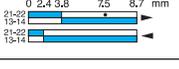
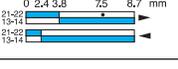
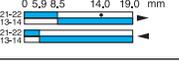
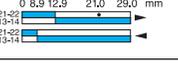
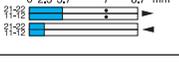
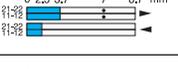
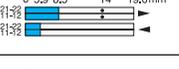
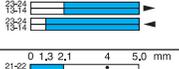
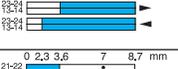
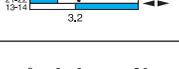
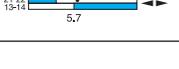
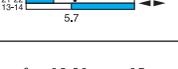
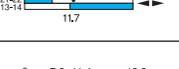
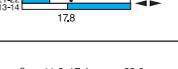
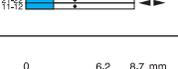
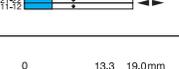
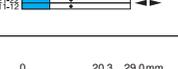
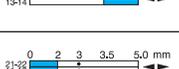
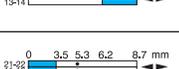
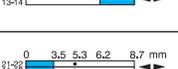
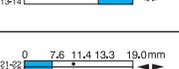
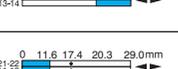


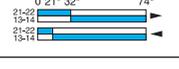
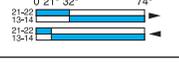
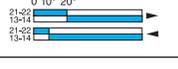
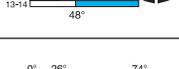
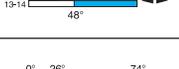
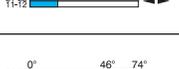
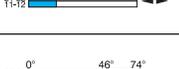
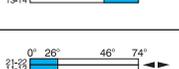
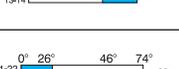
Attuatore a molla multidirezionale

		
Tipo di testina	<b>G61 - G62</b>	<b>G91 - G93</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>
<b>Z</b> A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 21° 32° 74°	 0 10° 20°
<b>Z2</b> A SCATTO (2NC)	 0° 10° 30° 74°	 0° 5° 19°
<b>Z3</b> A SCATTO (2NA)	 0° 10° 30° 74°	 0° 5° 19°
<b>Z4</b> A SCATTO (2NA + 2NC)	 0° 10° 30° 74°	 0° 5° 19°
<b>X</b> LENTO (1NA + 1NC) NON SOVRAPPOSTI	 0 28° 74° 48°	
<b>X2</b> LENTO (2NC) NON SOVRAPPOSTI	 0° 26° 74°	
<b>X3</b> LENTO (2NA) NON SOVRAPPOSTI	 0° 46° 74°	
<b>X4</b> LENTO (2NA + 2NC) NON SOVRAPPOSTI	 0° 26° 46° 74°	

# Interruttori di finecorsa EM

## Diagrammi

					
Tipo di testina	<b>G11 - G16 - G21</b>	<b>G12 - G15 - G17 G22 - G25</b>	<b>G18</b>	<b>G31 - G32</b>	<b>G38</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
<b>Z</b> A SCATTO (1NA + 1NC) 					
<b>Z2</b> A SCATTO (2NC) 					
<b>Z3</b> A SCATTO (2NA) 					
<b>Z4</b> A SCATTO (2NA + 2NC) 					
<b>X</b> LENTO (1NA + 1NC) NON SOVRAPPOSTI 					
<b>X2</b> LENTO (2NC) NON SOVRAPPOSTI 					
<b>X3</b> LENTO (2NA) NON SOVRAPPOSTI 					
<b>X4</b> LENTO (2NA + 2NC) NON SOVRAPPOSTI 					

			
Tipo di testina	<b>G41÷53 G71÷75</b>	<b>G61 - G62</b>	<b>G91 - G93</b>
Velocità max di azionamento [m/s]	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>
<b>Z</b> A SCATTO (1NA + 1NC) 			
<b>Z2</b> A SCATTO (2NC) 			
<b>Z3</b> A SCATTO (2NA) 			
<b>Z4</b> A SCATTO (2NA + 2NC) 			
<b>X</b> LENTO (1NA + 1NC) NON SOVRAPPOSTI 			
<b>X2</b> LENTO (2NC) NON SOVRAPPOSTI 			
<b>X3</b> LENTO (2NA) NON SOVRAPPOSTI 			
<b>X4</b> LENTO (2NA + 2NC) NON SOVRAPPOSTI 			

# Interruttori a pedale



**Interruttori a pedale** pag. 130



**Mini Interruttori a pedale** pag. 134

## Interruttori a pedale



# Interruttori a pedale PS... / PD...

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65

### APPLICAZIONI

Macchine operatrici comandate da interruttori a pedale, come: piegatrici, cesoie, macchine per industria, macchine utensili, macchine per imballaggio, rivettatrici, ecc. Gli interruttori a pedale vengono prodotti in cinque diverse versioni operative:

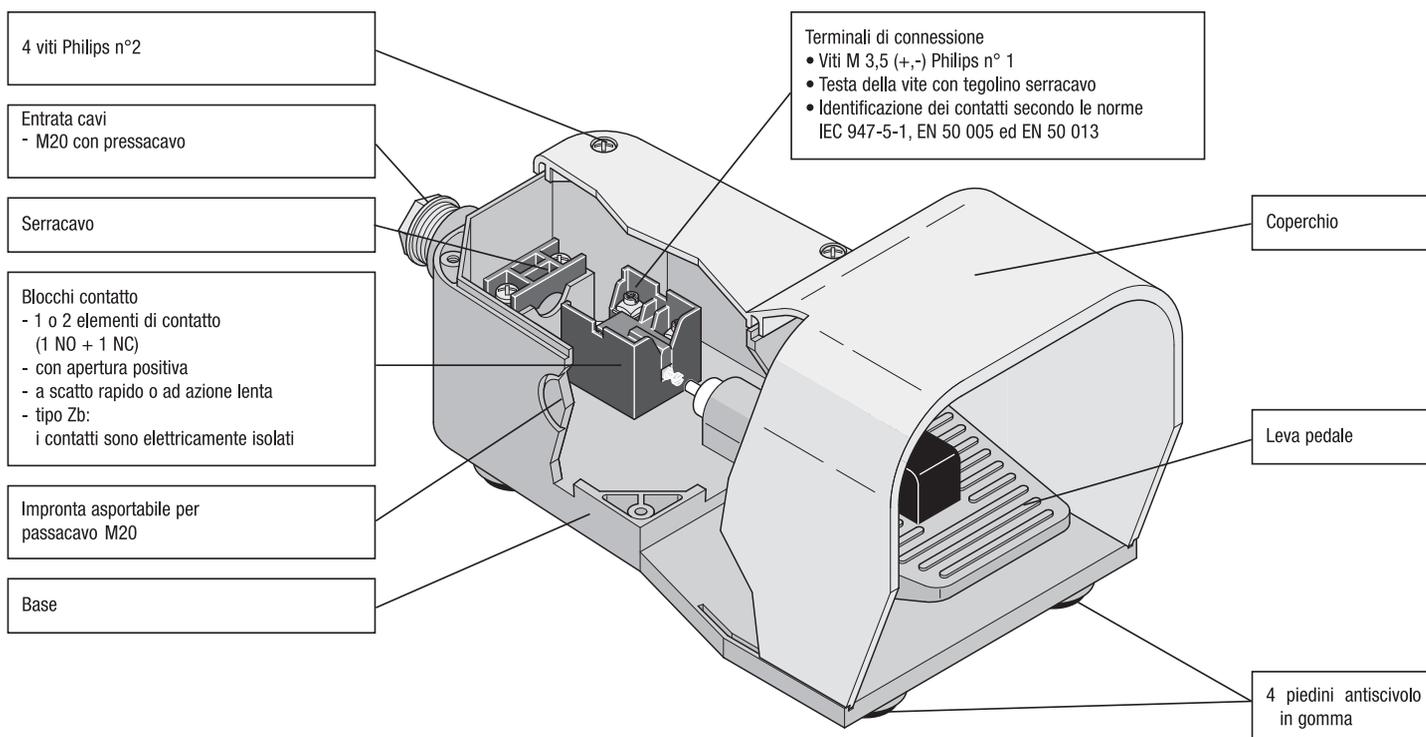
- **Movimento libero della leva:** lo scambio del contatto elettrico avviene a leva completamente abbassata.
- **Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza:** disattivato il sistema meccanico di sicurezza con la parte anteriore del piede, si libera la leva a pedale e lo scambio del contatto elettrico avviene a leva completamente abbassata.
- **Dispositivo di aggancio per mantenere la leva abbassata:** lo scambio del contatto elettrico, avvenuto mediante l'abbassamento della leva pedale, viene mantenuto fino allo sgancio del dispositivo di blocco con la parte anteriore del piede.
- **Movimento libero della leva e funzionamento a due stadi:** due diversi blocchi contatto commutano con forze differenti applicate alla leva.
- **Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza e funzionamento a due stadi:** funzionamento come sopra, ma la leva del pedale deve essere liberata dal dispositivo di sicurezza inserendo a fondo la parte anteriore del piede.

### DESCRIZIONE DELL'INTERRUTTORE

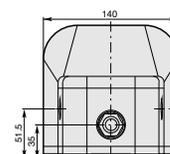
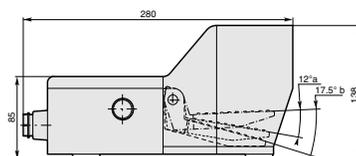
- **Dimensioni:** 280 x 140 x 138mm.
- **Materiali:** **Versione Standard (omologata IMQ):** Base, coperchio e leva sono realizzati in materiale ABS antiurto.  
**Autoestinguente / VO (omologata IMQ, UL, CSA):** Base, coperchio e leva sono realizzati in Polycarbonato/ABS-VO.  
**Versione Metallica / VO-M (omologata IMQ, UL, CSA):** Coperchio realizzato in alluminio, base e leva sono realizzati in Polycarbonato/ABS-VO.
- **Colori disponibili:** Base grigia. Coperchio grigio, giallo o rosso.
- **Varianti:** Mezzo coperchio rosso (specialmente utilizzato per funzioni di emergenza).

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC05 - Interruttori a pedale.



### Dimensioni (in mm)



# Interruttori a pedale PS... / PD...

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65

### Codici prodotto

Esempio: 

P	S	1	2	1	1
---	---	---	---	---	---

 / 

VO
----

Struttura: 

P					
---	--	--	--	--	--

 / 

--

**Tipo**  
S = Pedale semplice  
D = Pedale doppio

**Connessioni elettriche**  
1 = Pressacavo Pg 16  
2 = Pressacavo M20

**Dispositivi**  
1 = Movimento libero della leva  
2 = Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza  
3 = Dispositivo di aggancio per mantenere la leva abbassata  
4 = Movimento libero della leva e funzionamento a due stadi  
5 = Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza e funzionamento a due stadi

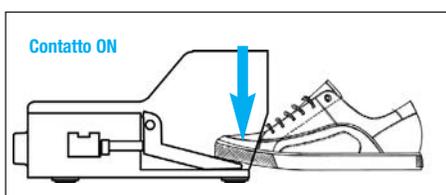
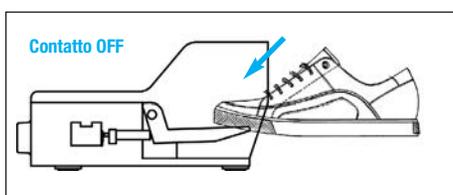
**Elementi di contatto**  
1 - uno (NA + NC) a scatto rapido  
2 - uno (NA + NC) ad azione lenta  
3 - due (NA + NC) a scatto rapido  
4 - due (NA + NC) ad azione lenta

**Materiale coperchio**  
- = ABS antiurto  
VO = Autoestinguente con certificazione UL  
VO-M = In alluminio con certificazione UL

**Colore coperchio** 1 = Giallo / 2 = Grigio / 3 = Giallo + Grigio (serie PD) / 4 = Rosso  
5 = Mezzo coperchio rosso / 7 = Mezzo coperchio giallo / 8 = Mezzo coperchio grigio

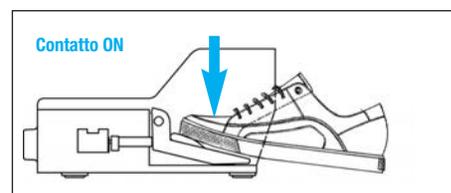
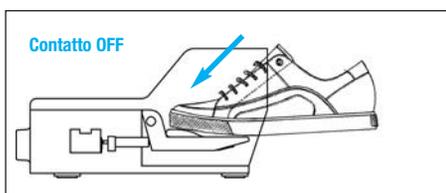
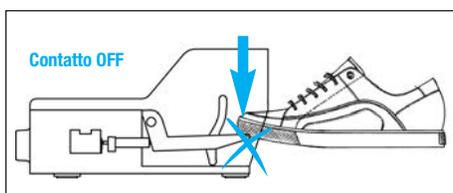
## DISPOSITIVI

### 1: Movimento libero della leva



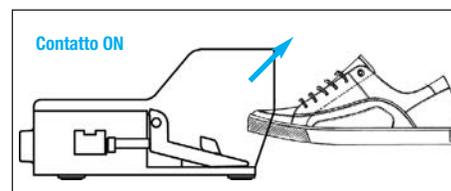
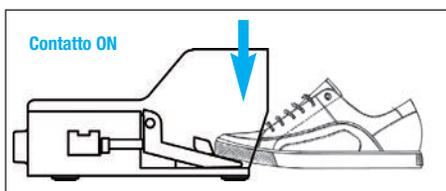
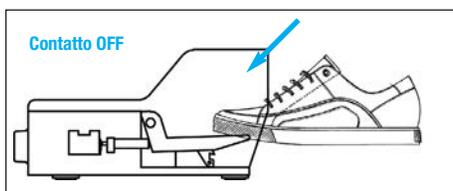
La leva può essere azionata senza alcun particolare accorgimento.

### 2: Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza

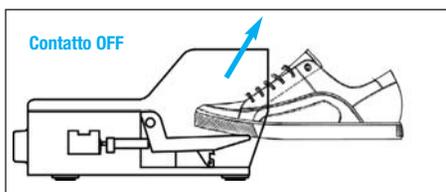
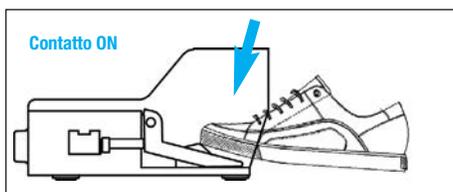


La leva del pedale può essere azionata soltanto disattivando il sistema meccanico di sicurezza. Questo avviene inserendo a fondo il piede nel pedale, evitando così azionamenti accidentali.

### 3: Dispositivo di aggancio per mantenere la leva abbassata

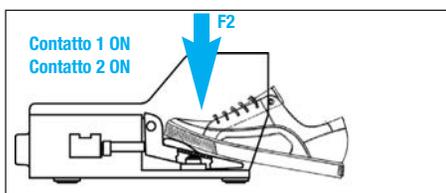
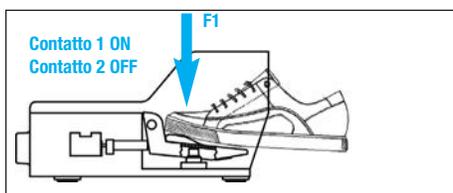


Premendo la leva i contatti scambiano e la leva rimane bloccata, tenendo così azionati i contatti.



Premere il dispositivo con la parte anteriore del piede per rilasciare la leva. I contatti ritornano così nella posizione iniziale.

### 4: Movimento libero della leva e funzionamento a due stadi



Applicando una forza F1 alla leva del pedale si ha lo scambio del primo contatto mentre il secondo rimane in posizione di riposo. Una maggiore pressione F2 sulla leva farà scambiare anche il secondo contatto.

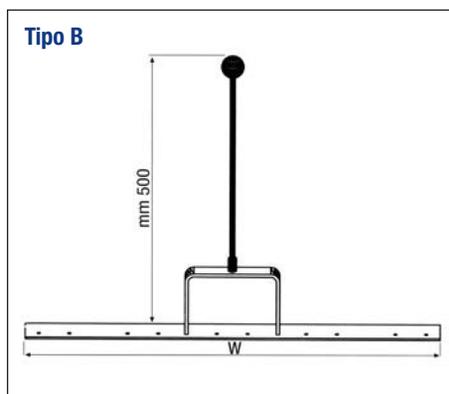
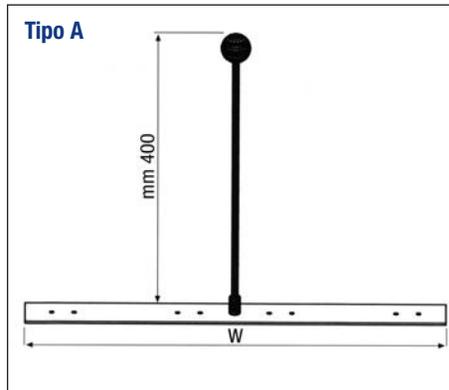
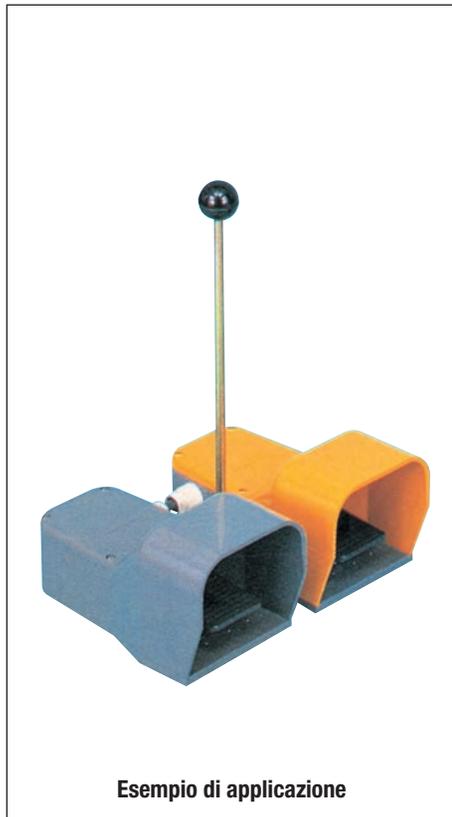
### 5: Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza e funzionamento a due stadi:

Il funzionamento è analogo al punto precedente ma la leva può essere azionata soltanto inserendo a fondo il piede nel pedale, disattivando così il dispositivo meccanico di sicurezza.

# Interruttori a pedale PS... / PD...

## Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65

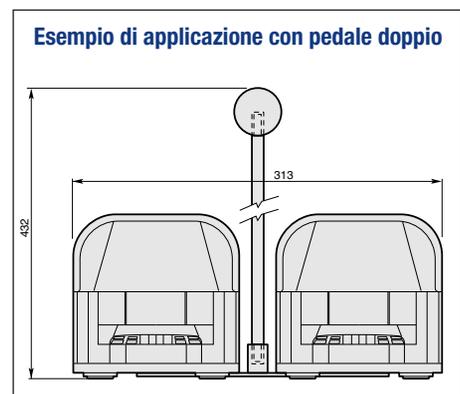
### Kit con asta di trasporto



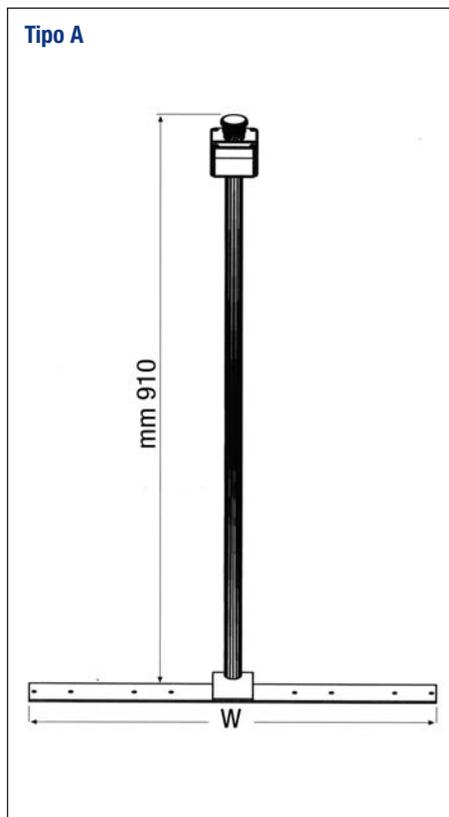
Codice	Descrizione	W (mm)	Tipo
PD1000	Max 2 pedali*	225	A
PD1001	Max 3 pedali*	405	B
PD1002	Max 4 pedali*	580	A
PD1003	Max 5 pedali*	745	B

\* Pedali non inclusi

Nota: ogni kit con asta di trasporto è corredato di viti e passacavi sufficienti per il numero di pedali specificato



### Struttura in acciaio



Codice	Descrizione	W (mm)
GR2025	Per 1 solo pedale*	175
GR2026	Max 2 pedali*	280
GR2027	Max 3 pedali*	440
GR2028	Max 4 pedali*	580

\* Pedali non inclusi

#### Attenzione!

**Pulsante e scatola in plastica non inclusi: per l'ordine, consultare la sezione "Unità di controllo Ø 22"**

Nota: ogni kit con asta di trasporto è corredato di viti e passacavi sufficienti per il numero di pedali specificato.

# Interruttori a pedale

## Pulsantiera bimani con base di supporto

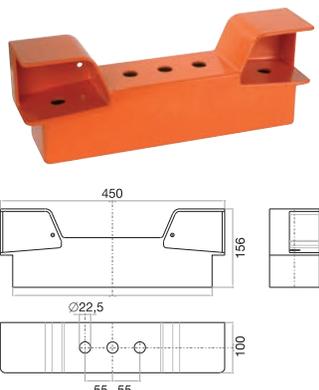


### GR2030

Pulsantiera bimani in alluminio

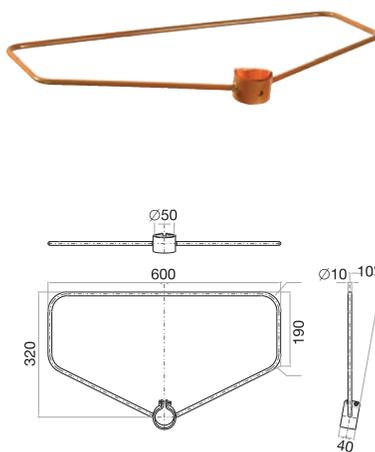
### GR2031

Pulsantiera in alluminio per supporto regolabile



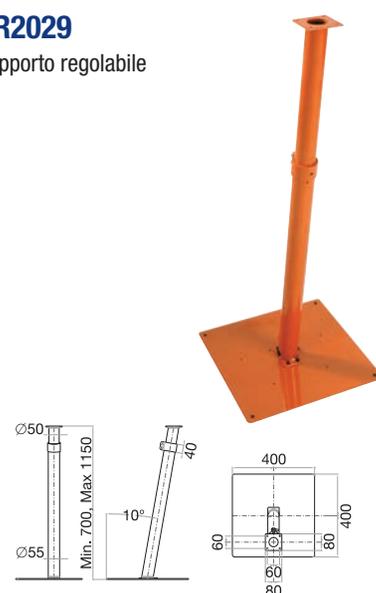
### AN003PE

Anello di protezione



### GR2029

Supporto regolabile



# Interruttori a pedale MP

## Custodia in tecnopolimero - Descrizione

### APPLICAZIONI

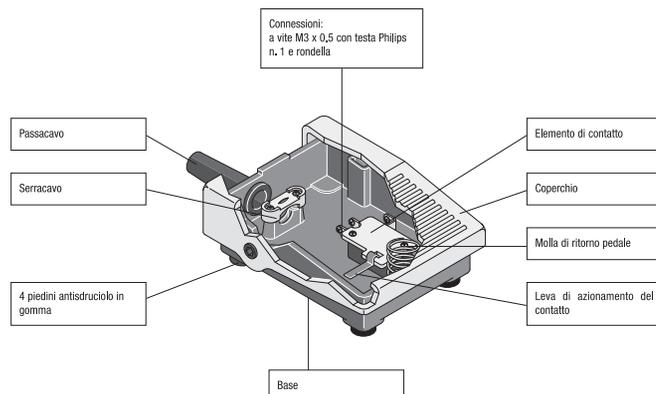
Gli interruttori a pedale della serie MP... sono realizzati in materiale tecnopolimero, in esecuzione miniatura. Oltre alla robustezza e versatilità di impiego, sono ideali per la loro funzionalità ed il design ergonomico. Trovano applicazione soprattutto su piccole macchine operatrici, quali: piegatrici, cesoie, rivettatrici, macchine utensili, macchine per imballaggio, ecc.

### DESCRIZIONE

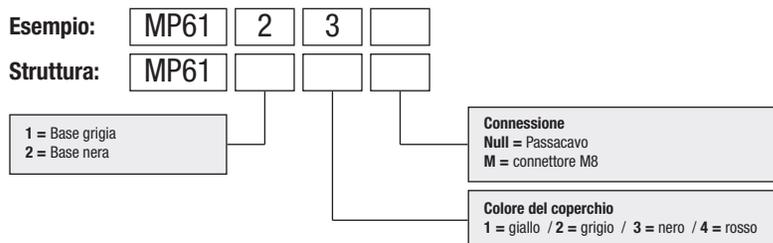
- **Dimensioni:** 100 x 75 x 34 mm.
- **Materiali:** base e coperchio in ABS autoestinguente
- **Colori:** Base: nera o grigia – Coperchio: nero, grigio, giallo o rosso

Sono conformi alle direttive europee (Bassa Tensione e RoHS) e sono conformi agli standard europei e internazionali.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito [www.comepi.it](http://www.comepi.it) o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: [tecnico@comepi.it](mailto:tecnico@comepi.it)  
DDC05 - Interruttori a pedale.

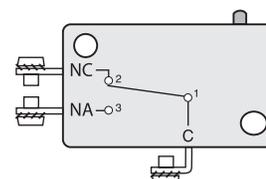
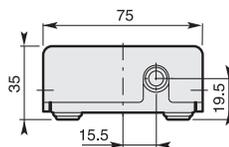
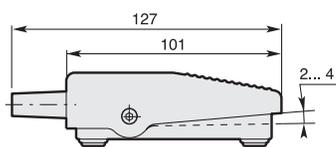
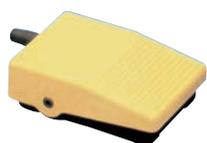


### Codici prodotto

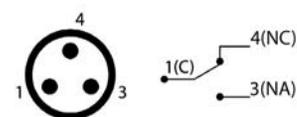
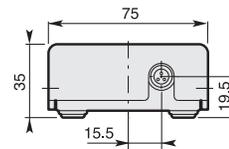
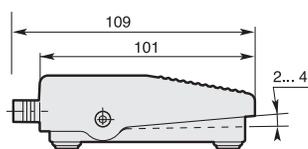


### Dimensioni (in mm)

### Elemento di contatto NA / NC



Connessione tramite passacavo



Connessione tramite connettore M8

### Accessori



#### XX3D030SM

3m cavo PVC con connettore M8 - 3 poli femmina dritto

# Interruttori a pedale **MP**

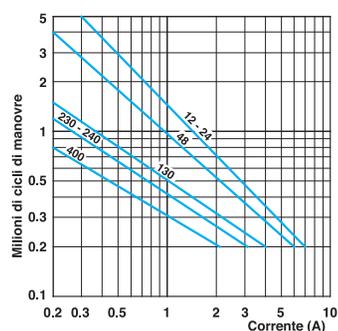
## Dati tecnici generali

	Mini interruttore a pedale	Int. a pedale con coperchio
<b>Norme</b>	EN 61058-1	IEC 60947-5-1
<b>Certificazioni - Approvazioni</b>	UL - EAC	IMQ - UL e CSA (a richiesta) - EAC - CCC
<b>Temperatura ambiente</b>		
– funzionamento °C	– 25 ... + 70	– 25 ... + 70
– magazzino °C	– 30 ... + 80	– 30 ... + 80
<b>Condizioni climatiche</b>	–	Conforme IEC 60068-2-78 e nebbia salina secondo IEC 60068-2-11
<b>Resistenza agli shock</b> (secondo IEC 60068-2-27 ed EN 60068-2-27) g	–	50g (1/2 shock sinusoidale per 11 msec) senza scambio dei contatti
<b>Grado di protezione</b> (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 40	IP 65
<b>Forza di lavoro (coppia)</b> N.m	1.2	0,25
<b>Angolo di lavoro</b> gradi	2 to 4	15
<b>Ingresso cavi</b>	Passacavo Ø 6; Ø max 8.5	M20

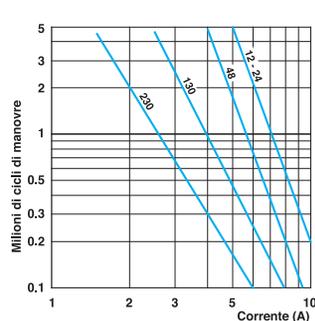
### Dati elettrici

<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math></b>	V	250	690 (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1) grado di inquinamento 3
<b>Tensione nominale ad impulso <math>U_{imp}</math></b> (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	1	6
<b>Corrente termica convenzionale in aria libera <math>I_{th}</math></b> $\theta < 40$ °C		15	10 (secondo IEC 60947-1)
<b>Protezione ai corto circuiti</b>	A	10	10
<b><math>U_e &lt; 500</math> Va.c. – fusibili tipo gG (gl)</b>			
<b>Corrente nominale di funzionamento</b>	A	3 (250 V a.c.)	A 600 (secondo UL 508 e CSA C22-2 n.14)
	A	0.06 (230 V d.c.)	Q 600 (secondo UL 508 e CSA C22-2 n.14)
AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V A	–	10
	120 V A	–	6
	400 V A	–	4
DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V A	–	6
	125 V A	–	0.55
	250 V A	–	0.4
<b>Resistenza di contatto</b>	mΩ	30	25
<b>Terminali di collegamento</b>		Viti M3 x 0.5 testa Philips n.1 con rondella	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+,-) pozidriv 2
<b>Contatti NC ad apertura positiva</b> (secondo IEC 60947-5-1)		–	⊖
<b>Dimensione cavi di collegamento</b>	1 o 2 x mm <sup>2</sup>	–	0.34 ... 2.5
<b>Marcatura dei terminali</b>		rif. elemento di contatto pag. 246	secondo IEC 60947-5-1
<b>Durata meccanica</b>	milioni di operazioni	10	30
<b>Durata elettrica</b>	n. di Operazioni	100 000	Categorie di utilizzazione AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)

AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	Potenza di interruzione per una durata di 5 milioni di cicli operativi	
	Azione rapida	Azione lenta
Tensione 24 V	9.5 W	12 W
Tensione 48 V	6.8 W	9 W
Tensione 110 V	3.6 W	6 W

**Note**

A large rectangular area with rounded corners, filled with a fine grid of small squares, intended for writing notes.



23899 Robbiate  
(Lecco) Italy  
Via Novarino 9/L  
tel. +039 990 6408  
+039 990 6203  
comepi@comepi.it  
comepi.eu

 **COMEPI**



CAT158-SC004024-PX