

UNITÀ DI COMANDO - CONTENITORI



INTERRUTTORI DI FINECORSA



DISPOSITIVI DI SICUREZZA



INTERRUTTORI A PEDALE





COMEDI

Unità di Comando e Controllo

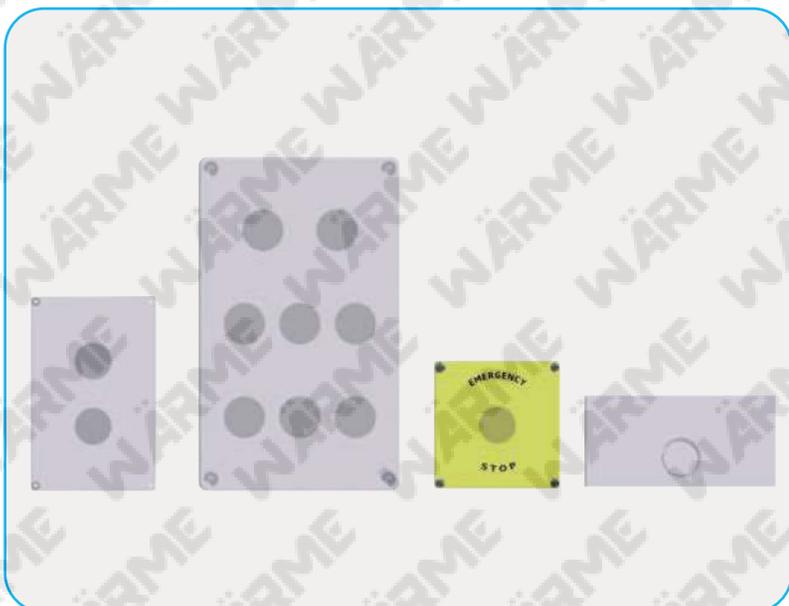
Nel campo dell'interfaccia uomo-macchina, Comepi realizza una diversificata gamma di prodotti che varia dai pulsanti a semplice impulso ai pulsanti a fungo per applicazioni di sicurezza, dalle spie luminose ai selettori tipo joystick, ecc... Sono realizzati in due grandi famiglie: serie metallica e serie termoplastica per soddisfare ogni esigenza di mercato.

[Pagina 6](#)

Contenitori e Segnalatori

I contenitori Comepi sono realizzati in materiale termoplastico, in alluminio e in acciaio inox. Assemblati alle unità di comando e controllo Comepi, sono l'ideale completamento per essere utilizzati come interfacce uomo-macchina di alta qualità.

[Pagina 42](#)





Interruttori di Finecorsa

Realizzati in molteplici esecuzioni per risolvere qualsiasi esigenza, prevedono corpi in materiale termoplastico ed in metallo con diverse larghezze e profondità. Sono adatti ad ogni tipo di applicazione, anche per utilizzi in ambienti gravosi e per ogni tipologia industriale (alimentare, imballaggio, sollevamento, automotive). Una nutrita serie di teste di azionamento e di unità di contatto caratterizzano questa linea Comepi e la rendono tra le più interessanti sul mercato. La rispondenza alle normative vigenti e la qualità del prodotto garantiscono un impiego ottimale in ogni mercato mondiale di sbocco.

Pagina 60



Dispositivi di Sicurezza

La gamma Comepi degli interruttori di finecorsa di sicurezza è in continua crescita. Il nostro reparto di ricerca e sviluppo, al fine di poter offrire la soluzione ottimale ad un mercato sempre più esigente, è da sempre attento all'evoluzione delle normative in ambito della sicurezza sia delle macchine che delle persone, progettando e realizzando una gamma in costante evoluzione di dispositivi specifici per tali applicazioni. Le soluzioni brevettate Comepi ci consentono di essere sempre più presenti in questo campo in continua espansione.

Pagina 176



Interruttori a pedale

In questo settore Comepi produce le famiglie di prodotti PS, PD e MP. Gli interruttori a pedale serie PS e PD, con custodia in tecnopolimero e alluminio, sono ideali per le applicazioni più gravose. La serie di mini interruttori a pedale MP, con custodia in tecnopolimero, è utilizzata dove vengono richieste dimensioni ridotte. Gli interruttori a pedale Comepi sono richiesti per macchine operatrici, come piegatrici e cesoie, macchine utensili, macchine per imballaggio, rivettatrici, ecc. Vengono prodotti in diverse versioni operative, con movimento libero della leva, con movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza e con dispositivo di aggancio. Per ogni applicazione esiste una soluzione garantita dalla qualità Comepi.

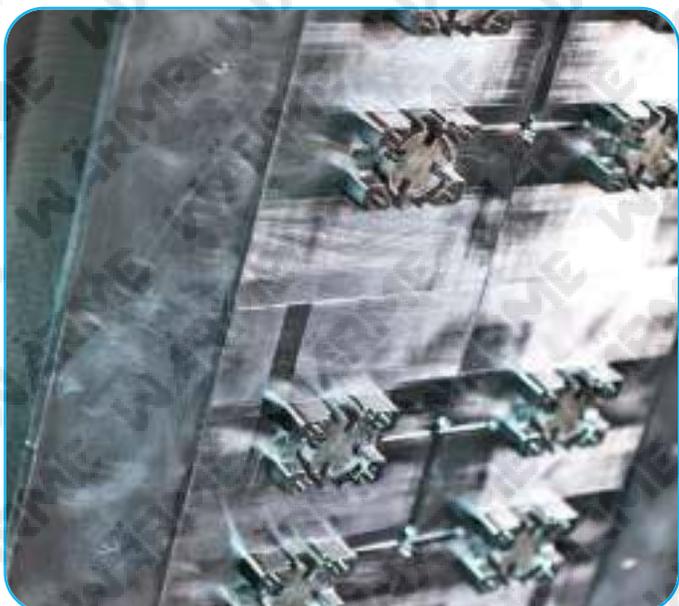
Pagina 240



Nel cuore dell'Italia che produce

SITUATA IN UN DISTRETTO METALMECCANICO D'ECCELLENZA

Nel verde della Brianza milanese, Comepi concentra in una moderna struttura produttiva la divisione per la progettazione e la costruzione degli stampi, la progettazione dei prodotti, quella di produzione e assemblaggio dei componenti elettrici, i reparti per il controllo funzionale di ogni pezzo prodotto, infine la logistica per la distribuzione dei prodotti in tutto il mondo.



Storia

FONDATA SUI PRINCIPI DELLA FLESSIBILITÀ E DELLA QUALITÀ

La sua ubicazione strategica ha permesso a Comepi di crescere negli anni avvalendosi dell'esperienza di una rete di aziende specializzate nella fornitura di prodotti e servizi di altissima competenza e flessibilità. Nata dall'esperienza maturata nella costruzione di stampi e nello stampaggio di elementi in plastica e metallo, Comepi avvia, nei primi anni 80, un nuovo progetto per la realizzazione di apparecchi elettromeccanici e già nel 1985 adotta il marchio CE. Tra i primi clienti ci sono alcune aziende italiane di riferimento, alle quali, fin dall'inizio, si sono affiancate alcune realtà europee leader nella componentistica per l'automazione industriale.



Humanity

FONDATA E CONDOTTA DAI FRATELLI COMI

Comepi ha conservato nel tempo la fisionomia solida dell'azienda a carattere familiare mantenendo la propria indipendenza ed autonomia nella gestione globale degli interessi. Grazie alla responsabilizzazione delle risorse umane ed al clima di collaborazione e fiducia che si è instaurato in azienda, questa realtà italiana è capace di mantenere gli impegni presi rispettando tempistiche ridotte; per esempio, una tale efficiente organizzazione è capace di evadere ordini a priorità uno in 24 ore.

Produzione

UN PERFETTO EQUILIBRIO PRODUTTIVO

Due sono le direttrici sulle quali si struttura il processo produttivo: l'automazione per i grandi lotti e la manualità per le forniture di pochi pezzi. I processi di automazione si avvalgono di impianti in linea, progettati e realizzati su misura per l'esigenza e l'esperienza produttiva di Comepi. Inoltre, tutti i processi sono controllati da un efficiente sistema di qualità certificato UNI EN ISO 9001:2008.

Il vantaggio competitivo di Comepi è determinato da diversi elementi: il know-how nella progettazione e nella realizzazione di stampi destinati al ciclo produttivo; la tecnologia avanzata delle macchine per la costruzione degli stampi; l'esperienza nello stampaggio di materie plastiche e nella tranciatura di parti metalliche; il processo di automatizzazione funzionale che viene incrementato in funzione delle necessità di produzione; la capacità del personale di operare con consapevolezza e competenza.



Logistica

CONSEGNE E COMMESSE PERSONALIZZATE DA 1 A 1.000 PEZZI AL GIORNO

La velocità del nostro servizio al cliente è il risultato di un ciclo produttivo improntato sulla capacità di autonomia del nostro processo di produzione. A ciò si aggiunge la capacità del personale di operare con consapevolezza, competenza e flessibilità; infatti, Comepi vanta una struttura semplificata, in cui i ruoli, non rigidamente prefissati, consentono di far fronte a situazioni spesso imprevedibili.

L'elemento distintivo che rende Comepi uno dei migliori partner di un'azienda cliente è la cura dedicata ad ogni fase e ad ogni aspetto della produzione e del controllo. Nessun dettaglio è trascurato ed ogni pezzo che porta il marchio Comepi garantisce affidabilità nel tempo.



Markets

IL SERVIZIO E LA DISTRIBUZIONE

I prodotti Comepi trovano vasta diffusione internazionale. La nostra vocazione alla flessibilità si traduce nella capacità di proporre efficacemente nuove soluzioni là dove il mercato richiede nuove esigenze applicative. Comepi gode di una rete di agenti e importatori, affiancati da distributori locali. Questa organizzazione, in costante evoluzione, assicura un'eccellente facilità di approvvigionamento e di servizio.

Prodotti

GAMMA E TIPOLOGIA

Nel panorama degli apparecchi elettromeccanici destinati al comando ed al controllo di macchine ed impianti, Comepi offre una gamma articolata su 4 linee complementari per settori di applicazione. Si tratta di apparecchi elettromeccanici destinati al settore della quadristica e dell'automazione industriale. 1) Unità di comando e di controllo secondo lo standard $\varnothing 22$, contenitori in materiale termoplastico, in alluminio ed in acciaio inox. 2) Interruttori di finecorsa in molteplici esecuzioni. 3) Dispositivi di sicurezza. 4) Interruttori a pedale con corpo in materiale termoplastico ed alluminio pressofuso.

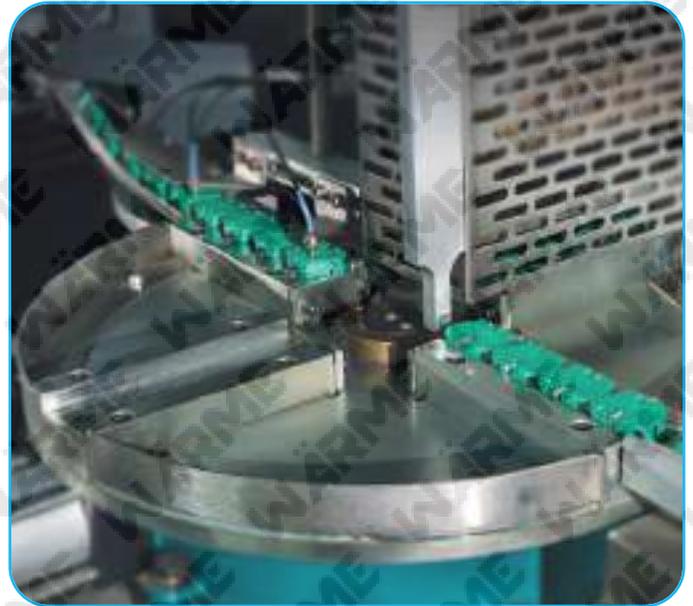


Qualità

LA RICERCA DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO

Nel 1998 Comepi ha ottenuto la qualifica ISO 9002 e successivamente l'aggiornamento alla normativa ISO 9001:2015 ha confermato la politica della qualità intrapresa. La verifica dell'applicazione costante di questa norma è garantita da un sistema collaudato e costantemente implementato, che va dal controllo del processo produttivo all'impiego di tecniche statistiche, passando per il coinvolgimento e l'impegno del personale ad ogni livello. Per Comepi, la qualità è un mezzo indispensabile per soddisfare al meglio le attese della clientela e per permettere una crescita sempre maggiore della competitività e della redditività aziendale.

Ogni fase del processo produttivo viene meticolosamente seguita da personale specializzato. Il controllo dei processi produttivi a tutti i livelli permette di analizzare situazioni ed eventi allo scopo di monitorare eventuali difettosità. Il miglioramento continuo è un impegno imprescindibile del programma qualità Comepi; al conseguimento di questo obiettivo contribuiscono attivamente tutti coloro che fanno parte dell'organizzazione aziendale. In questo modo, Comepi può garantire l'elevato standard qualitativo, riconosciuto ed apprezzato dalla propria clientela di livello internazionale.



Nel campo dell'interfaccia uomo-macchina, Comepi realizza una diversificata gamma di prodotti che varia dai pulsanti a semplice impulso ai pulsanti a fungo per applicazioni di sicurezza, dalle spie luminose ai selettori tipo joystick, ecc... Sono realizzati in due grandi famiglie: serie metallica e serie termoplastica per soddisfare ogni esigenza di mercato.

ECX4000 - Pulsanteria termoplastica 22mm

pag. 8

ECX1000 - Pulsanteria metallica 22mm

pag. 22

Accessori e Ricambi

pag. 38



Unità di Comando Ø 22

Unità di Comando Serie Plastica

Caratteristiche principali



L'installazione della **SERIE 4000** sarà ancora più semplice e veloce grazie alla nuova **GHIERA FILETTATA** e al **SUPPORTO SENZA VITI** di ancoraggio.



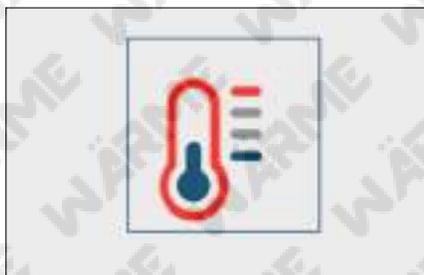
I **BLOCCHI CONTATTI** ed il **PORTALAMPADA** possono essere facilmente installati e rimossi dal supporto **SENZA ALCUN ATTREZZO** agendo sulle leve laterali.



I **BLOCCHI CONTATTI** devono essere installati nelle posizioni laterali dell'elemento di supporto (massimo **DUE** blocchi contatti sovrapposti per lato). L'elemento portalampada deve essere installato nella posizione centrale.



Il sistema di aggancio assicura un **INNESTO RAPIDO** e **PRECISO** in fase di montaggio e garantisce la massima **SICUREZZA** e **AFFIDABILITÀ** nel tempo.



Temperatura ambiente
- funzionamento **-25 ... + 70 °C**
- stoccaggio **-40 ... + 80 °C**



Grado di protezione: **IP65**
(eccetto dove diversamente specificato)



Comepi adotta una politica di **SALVAGUARDIA E TUTELA AMBIENTALE**, nel rispetto delle norme e delle direttive Comunitarie Europee.



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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC01 - Pulsanti, unità di comando, unità di controllo ed elementi di contatto.

Unità di Comando Serie Plastica

SERIE 4000: movimenti RAPIDI ed assemblaggio INTUITIVO



TACCA ANTIROTAZIONE sul corpo dell'unità di comando.

Ghiera filettata facilmente applicabile sul corpo.



Supporto dotato di riferimenti che agevolano l'installazione; tutto **SENZA ATTREZZI**.

Blocchi contatti e portalampada forniti di **LEVE LATERALI** che consentono un rapido fissaggio e rimozione.



Ingombri: solo **45MM** di profondità dal pannello.



Unità di Comando Serie Plastica

Unità non luminose



Unità luminose



Serie Plastica

Base di fissaggio - elementi di contatto e unità led innesto rapido

Base di supporto



Descrizione

Compatibile con operatori serie ECX4...
in materiale termoplastico

Codice

ECX 4029

Montaggio e precauzioni di utilizzo: vedi pagina 36

Elementi di contatto ad innesto rapido (IP20)



Descrizione

Diagramma di funzionamento

Forza di azionamento per apertura positiva

Codice

Rosso		2,1N / 15N	ECX 1030N
Verde		2,6N	ECX 1040N
Grigio		1,9N / 15N	ECX 1041N*
Marrone		2,2N	ECX 1042N**

* Utilizzare solo su "Joy Stick" a 4 posizioni - ** Utilizzare solo su pulsanti passo/passato

Apertura positiva (secondo IEC 60947-5-1)	I contatti "NC" sono a manovra positiva di apertura
Tensione nominale di isolamento U_i – secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1 – secondo UL 508 e CSA C22-2 n° 14	690V (grado di inquinamento 3) A600, Q300
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1)	8 kV
Corrente di corto circuito condizionata (secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1)	1 kA
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1) $\theta < 40^\circ\text{C}$	10 A
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500\text{ V a.c.}$ – fusibili tipo gG (gl)	10 A
Corrente nominale di funzionamento le / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz: 10 A 240 V - 50/60 Hz: 6 A 400 V - 50/60 Hz: 4 A
le / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c.: 2,8 A 125 V - d.c.: 0,55 A 250 V - d.c.: 0,27 A
Frequenza operativa cicli	3600 cicli / ora
Resistenza iniziale di contatto	$\leq 25\text{ m}\Omega$
Gradi di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP 20
Terminali di collegamento	A vite con serrafilo imperdibile 1 o 2 conduttori - 0,5 ...2,5 mm ²

Valori certificati IMQ

Unità LED ad innesto rapido (IP20)

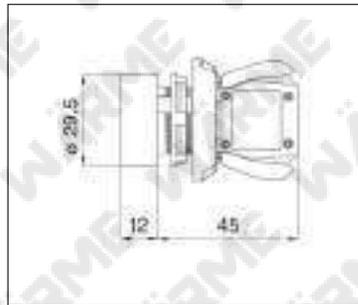


Colore	12V AC/DC	24V AC/DC	110V AC/DC	230V AC
Rosso	ECX 3051N-12L	ECX 3051N-24L	ECX 3051N-110L	ECX 3051N-230L
Verde	ECX 3052N-12L	ECX 3052N-24L	ECX 3052N-110L	ECX 3052N-230L
Giallo	ECX 3053N-12L	ECX 3053N-24L	ECX 3053N-110L	ECX 3053N-230L
Blu	ECX 3054N-12L	ECX 3054N-24L	ECX 3054N-110L	ECX 3054N-230L
Bianco	ECX 3055N-12L	ECX 3055N-24L	ECX 3055N-110L	ECX 3055N-230L

Serie Plastica

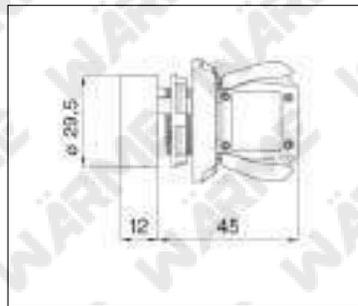
Pulsanti a semplice impulso non luminosi

Pulsante a filo ghiera tasto \varnothing 30



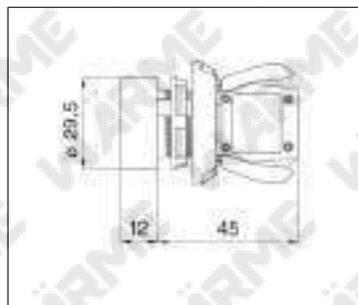
Colore	Codice
Nero	ECX 4100
Rosso	ECX 4101
Verde	ECX 4102
Giallo	ECX 4103
Blu	ECX 4104
Bianco	ECX 4105

Pulsante a filo ghiera - marcia/arresto



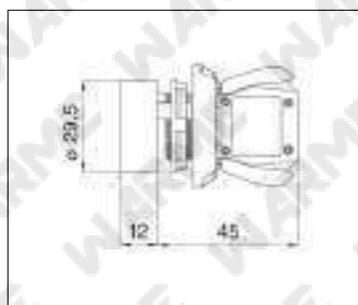
Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 4106
	Verde	ECX 4107
	Nero	ECX 4106/N
	Bianco	ECX 4107/B

Pulsante a filo ghiera - con freccia



Versione	Colore	Codice
Freccia bianca orizzontale	Nero	ECX 4108
Freccia bianca verticale	Nero	ECX 4109

Pulsante Start / On

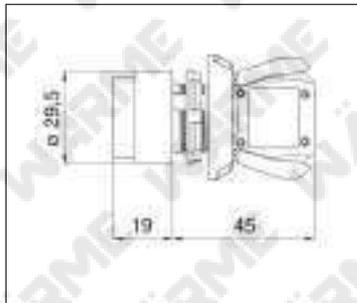


Versione	Colore	Codice
(filo ghiera)	Bianco	ECX 4105-01
(filo ghiera)	Bianco	ECX 4105-03

Serie Plastica

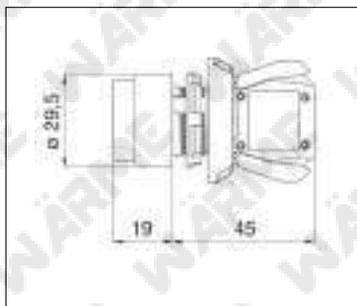
Pulsanti a semplice impulso non luminosi

Pulsante Stop / Off



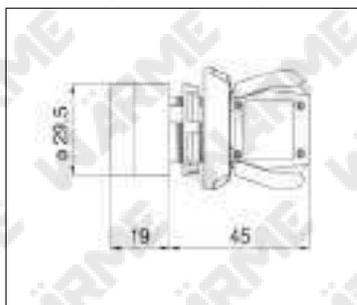
Versione	Colore	Codice
(sporgente)	Nero	ECX 4110-01
(sporgente)	Nero	ECX 4110-03

Pulsante sporgente



Colore	Codice
Nero	ECX 4110
Rosso	ECX 4111
Verde	ECX 4112
Giallo	ECX 4113
Blu	ECX 4114
Bianco	ECX 4115

Pulsante con guardia

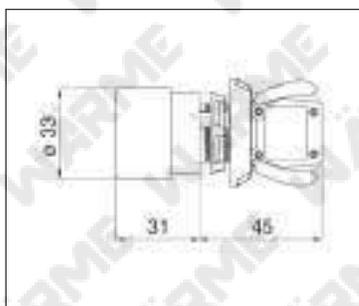


Colore	Codice
Nero	ECX 4000
Rosso	ECX 4001
Verde	ECX 4002
Giallo	ECX 4003
Blu	ECX 4004
Bianco	ECX 4005

Serie Plastica

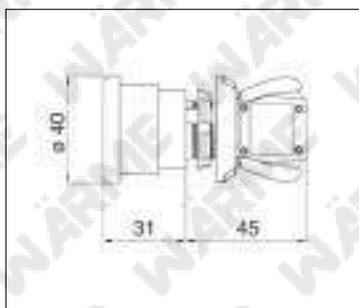
Pulsanti a fungo

Pulsante a fungo \varnothing 33



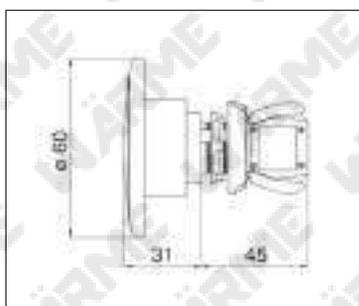
Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 4160
	Rosso	ECX 4161
	Giallo	ECX 4168
Senza aggancio	Nero	ECX 4164
	Rosso	ECX 4165
	Giallo	ECX 4169

Pulsante a fungo \varnothing 40



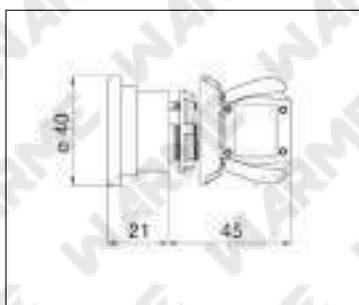
Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 4130
	Rosso	ECX 4131
	Giallo	ECX 4138
Senza aggancio	Nero	ECX 4134
	Rosso	ECX 4135
	Giallo	ECX 4139

Pulsante a fungo \varnothing 60



Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 4132
	Rosso	ECX 4136
Senza aggancio	Nero	ECX 4133
	Rosso	ECX 4137

Pulsante luminoso a fungo \varnothing 40

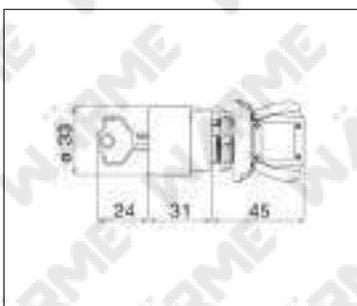


Versione	Colore	Codice
Senza aggancio	Bianco	ECX 4220
	Rosso	ECX 4221
	Verde	ECX 4222
	Giallo	ECX 4223
	Blu	ECX 4224
	Trasparente	ECX 4225
Con aggancio - sgancio a rotazione	Rosso	ECX 4226

Serie Plastica

Pulsanti a fungo con chiave

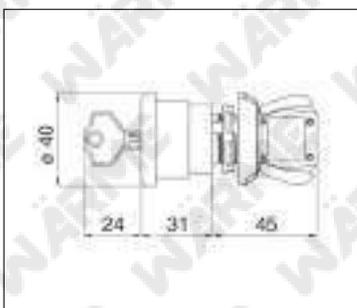
Pulsante a fungo \varnothing 33 con chiave (chiave n° G.513)



Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio con chiave	Nero Rosso	ECX 4170 ECX 4171
Senza aggancio	Nero Rosso	ECX 4174 ECX 4175

Chiavi sostitutive: vedere pagina 39

Pulsante a fungo \varnothing 40 con chiave (chiave n° G.513)



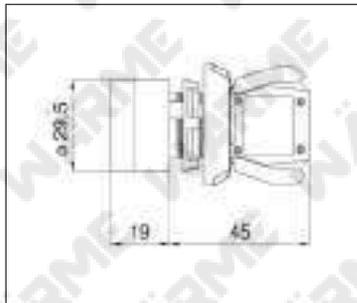
Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio con chiave	Nero Rosso	ECX 4140 ECX 4141
Senza aggancio	Nero Rosso	ECX 4144 ECX 4145

Chiavi sostitutive: vedere pagina 39

Serie Plastica

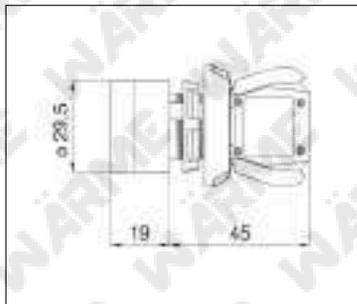
Pulsanti luminosi a semplice impulso e passo passo

Pulsante luminoso a filo ghiera



Colore	Codice
Rosso	ECX 4201
Verde	ECX 4202
Giallo	ECX 4203
Blu	ECX 4204
Trasparente	ECX 4205
Bianco	ECX 4206

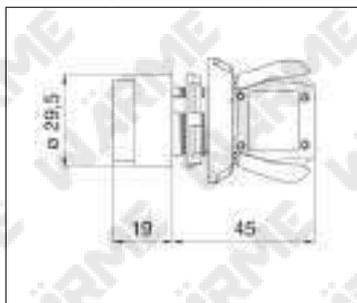
Pulsante luminoso a filo ghiera passo passo



Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 4191
	Verde	ECX 4192
	Giallo	ECX 4193
	Blu	ECX 4194
	Trasparente	ECX 4195
	Bianco	ECX 4196
Non luminoso	Nero	ECX 4190

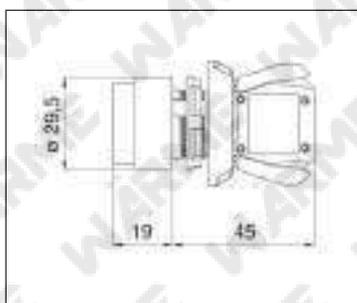
Attenzione: utilizzare con elemento di contatto NA codice ECX 1042N (colore marrone)

Pulsante luminoso sporgente



Colore	Codice
Rosso	ECX 4211
Verde	ECX 4212
Giallo	ECX 4213
Blu	ECX 4214
Trasparente	ECX 4215
Bianco	ECX 4216

Pulsante luminoso sporgente passo passo



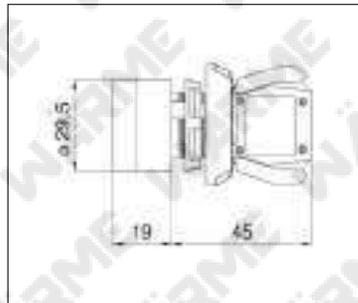
Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 4181
	Verde	ECX 4182
	Giallo	ECX 4183
	Blu	ECX 4184
	Trasparente	ECX 4185
	Bianco	ECX 4186
Non luminoso	Nero	ECX 4180

Attenzione: utilizzare con elemento di contatto NA codice ECX 1042N (colore marrone)

Serie Plastica

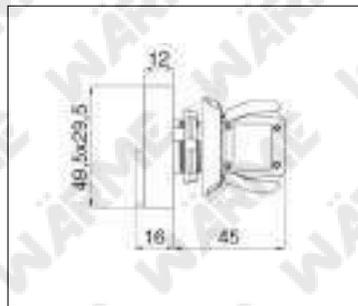
Pulsanti a semplice impulso luminosi - Pulsanti doppi

Pulsante luminoso con guardia



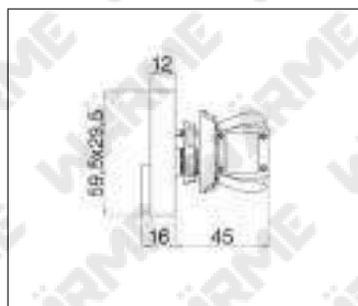
Colore	Codice
Rosso	ECX 4011
Verde	ECX 4012
Giallo	ECX 4013
Blu	ECX 4014
Trasparente	ECX 4015
Bianco	ECX 4016

Pulsante doppio



Versione	Codice
A filo ghiera	ECX 4150
Come sopra con simboli	ECX 4152
Tasto rosso sporgente	ECX 4154
Come sopra con simboli	ECX 4156
A richiesta con tasti bianco e nero	ECX /BN

Pulsante doppio con spia luminosa (IP40)



Versione	Codice
A filo ghiera	ECX 4151
Come sopra con simboli	ECX 4153
Tasto rosso sporgente	ECX 4155
Come sopra con simboli	ECX 4157
A richiesta con tasti bianco e nero	ECX /BN

Serie Plastica

Selettori

Tipo di selettore	Descrizione	2 POS.		3 POS.			3 POS.		
		$\overset{0}{\circ} \overset{1}{\circ}$	$\overset{0}{\circ} \overset{1}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$
<p>• Disposizione contatti sinistra</p> <p>X = Contatto chiuso</p> <p>• Disposizione contatti destra</p> <p>X = Contatto chiuso</p>	<p>ECX 1030N 1 2</p>	X			X	X	-	-	-
	<p>ECX 1040N 3 4</p>		X	X					X
	<p>ECX 1041N 1 2</p>	-	-	-	-	-			X
	<p>ECX 1030N 1 2</p>	X		X	X		-	-	-
	<p>ECX 1040N 3 4</p>		X			X			X
	<p>ECX 1041N 1 2</p>	-	-	-	-	-	X		
Selettore a leva corta 	<p>\varnothing 29,5 27 45</p>		ECX 4300 ECX 4310		ECX 4320 ECX 4330 ECX 4340 ECX 4345		GCX 4320S* GCX 4330S*		
Selettore a leva lunga 	<p>39 27 45</p>		ECX 4350 ECX 4360		ECX 4370 EC 4380 ECX 4390 ECX 4400		GCX 4370S* GCX 4380S*		
Selettore a chiave (chiave n° G. 513) 	<p>\varnothing 29,5 24 24 45</p>		ECX 4410 ECX 4420 ECX 4430		ECX 4440 ECX 4450 ECX 4460 ECX 4470 ECX 4480		GCX 4440S* GCX 4470S* GCX 4480S*		
Selettore luminoso (1) 	<p>\varnothing 29,5 27 45</p>		ECX 424• ECX 425•		ECX 426• ECX 427• ECX 428• ECX 429•				

* Forniti di contatti (2NA+2NC)

(1) Sostituire il simbolo • con il numero del colore desiderato:

1: Rosso 2: Verde 3: Giallo 4: Blu 5: Trasparente

Posizioni fisse

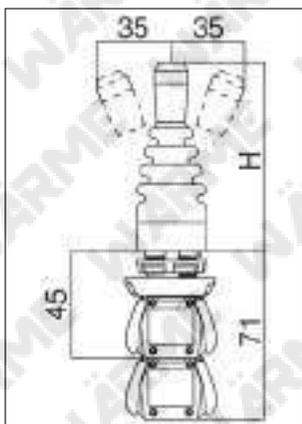
Posizioni instabili

Posizione di estrazione della chiave

Altre versioni disponibili a richiesta: contattare il nostro ufficio commerciale.

Serie Plastica

Selettore tipo "Joy Stick" - Leva oscillante - Pulsante \varnothing 90



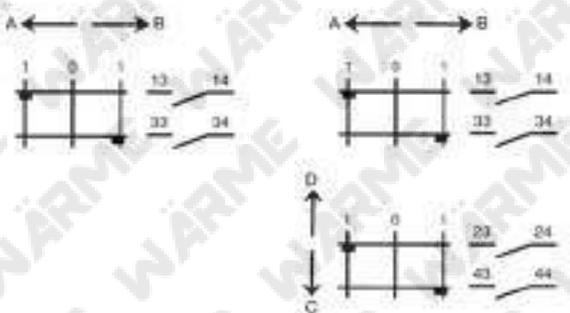
"Joy Stick" 1 posizione

Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 4515N	ECX 4545N	A con ritorno
ECX 4516N	ECX 4546N	A mantenuta

"Joy Stick" 2 posizioni

Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 4510N	ECX 4540N	A-B con ritorno
ECX 4511N	ECX 4541N	A mantenuta / B con ritorno
ECX 4512N	ECX 4542N	A-B mantenute

Diagrammi di funzionamento



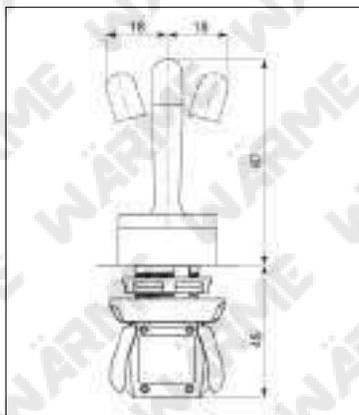
A richiesta i selettori "Joy Stick", sono disponibili con funzioni diverse da quelle specificate. Tutti i modelli sono forniti completi dei relativi contatti.

"Joy Stick" 4 posizioni

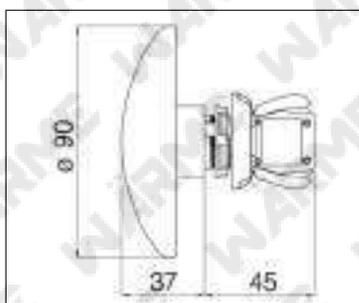
Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 4520N	ECX 4550N	A-B-C-D con ritorno
ECX 4521N	ECX 4551N	A mantenute / B-C-D con ritorno
ECX 4522N	ECX 4552N	A-B mantenute / C-D con ritorno
ECX 4523N	ECX 4553N	A-B-C mantenute / D con ritorno
ECX 4524N	ECX 4554N	A-B-C-D mantenute

Leva oscillante

Codice	Descrizione
ECX 4530	I contatti (forniti separatamente) sono azionati con un movimento della leva in ogni direzione



Fungo oscillante \varnothing 90

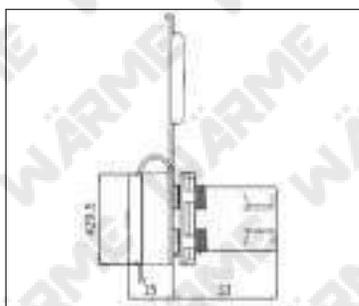


Versione	Colore	Codice
I contattii (forniti separatamente) sono azionati con qualsiasi movimento basculante	Nero	ECX 4570
	Rosso	ECX 4571
	Verde	ECX 4572

Serie Plastica

Prese USB / RJ45 - Leva potenziometro - Spie luminose

Prese USB



Descrizione

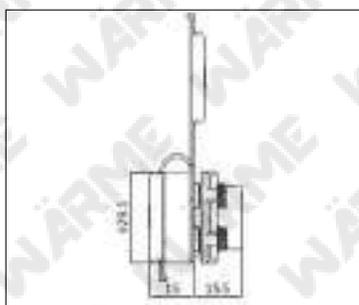
Presse USB 2.0 nera tipo "A"
 Presse USB 3.0 nera tipo "A"

Codice

ECX 4620
ECX 4630

Cavi di connessione e guarnizioni: vedere pag. 39

Presse RJ45



Descrizione

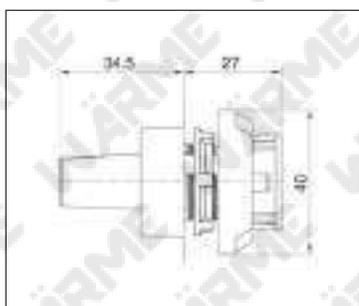
Presse RJ45 nera categoria 6

Codice

ECX 4645

Cavi di connessione e guarnizioni: vedere pag. 39

Leva potenziometro



Descrizione

Adatto per potenziometri con albero \varnothing 6

Con scala graduata

ECX 4560

Con indice di aumento

ECX 4561

Adatto per potenziometri con albero \varnothing 6,3

Con scala graduata

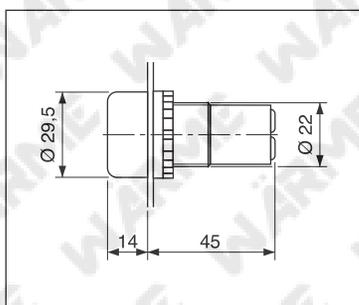
ECX 4562

Con indice di aumento

ECX 4563

Fornito con base di supporto - Lunghezza albero 44...51 mm

Spia luminosa (IP 20, IP 65 dopo installazione)



Versione

Per lampade Ba9s

Colore

Rosso

ECX 1051

Verde

ECX 1052

Giallo

ECX 1053

Blu

ECX 1054

Trasparente

ECX 1055

Bianco

ECX 1056



Spie luminose Led - Segnalatori acustici

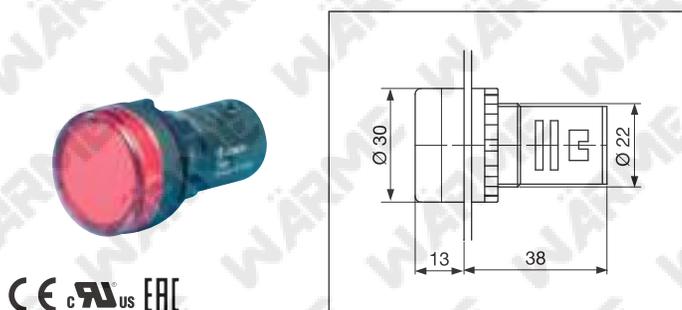
Applicazioni

Le lampade spia serie ECX 205•, grazie all'utilizzo dispositivi Led integrati, sono caratterizzati da un ridotto consumo di energia e da una maggiore vita elettrica rispetto ai corrispondenti modelli ad incandescenza.

Dati Tecnici Principali

Corrente Nominale: 12mA~140mA
Resistenza di Isolamento: > 2 M Ω
Vita Elettrica: > 30.000 h
Flusso Luminoso: > 60 cd/m ²
Grado di Protezione: IP20 (IP65 dopo installazione, eccetto ECX 207• : IP64)
Grado di Inquinamento: 3

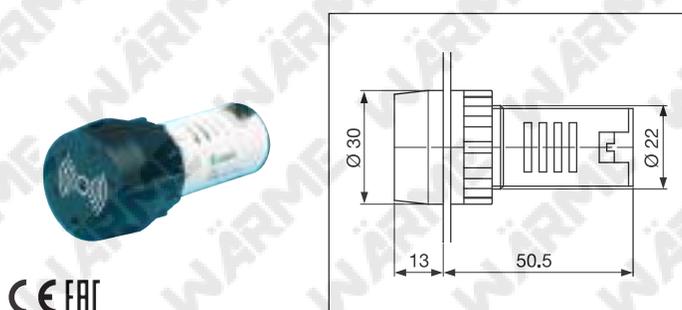
Spie luminose Led \varnothing 22



CE c us EAC

Versione	Colore	Codice
12 V AC/DC	Rosso	ECX 2051-12L
24 V AC/DC	Rosso	ECX 2051-24L
127 V AC/DC	Rosso	ECX 2051-127L
220 V AC	Rosso	ECX 2051-220L
12 V AC/DC	Verde	ECX 2052-12L
24 V AC/DC	Verde	ECX 2052-24L
127 V AC/DC	Verde	ECX 2052-127L
220 V AC	Verde	ECX 2052-220L
12 V AC/DC	Giallo	ECX 2053-12L
24 V AC/DC	Giallo	ECX 2053-24L
127 V AC/DC	Giallo	ECX 2053-127L
220 V AC	Giallo	ECX 2053-220L
12 V AC/DC	Blu	ECX 2054-12L
24 V AC/DC	Blu	ECX 2054-24L
127 V AC/DC	Blu	ECX 2054-127L
220 V AC	Blu	ECX 2054-220L
12 V AC/DC	Bianco	ECX 2055-12L
24 V AC/DC	Bianco	ECX 2055-24L
127 V AC/DC	Bianco	ECX 2055-127L
220 V AC	Bianco	ECX 2055-220L

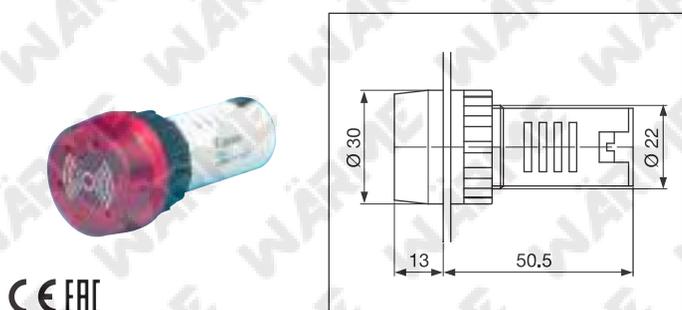
Segnalatori acustici non luminosi \varnothing 22



CE EAC

Versione	Colore	Codice
12 V AC/DC	Nero	ECX 2070-12
24 V AC/DC	Nero	ECX 2070-24
127 V AC/DC	Nero	ECX 2070-127
220 V AC	Nero	ECX 2070-220

Segnalatori acustici luminosi lampeggianti \varnothing 22



CE EAC

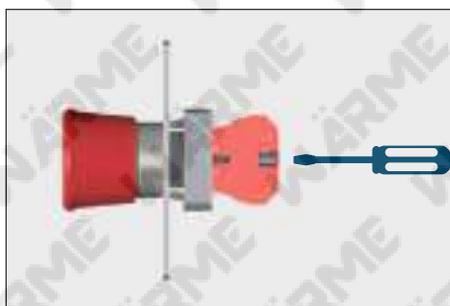
Versione	Colore	Codice
12 V AC/DC	Rosso	ECX 2071-12R
24 V AC/DC	Rosso	ECX 2071-24R
127 V AC/DC	Rosso	ECX 2071-127R
220 V AC	Rosso	ECX 2071-220R

Unità di Comando Serie Metallo

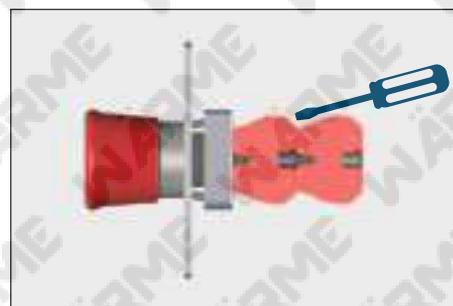
Caratteristiche principali



L'installazione della **SERIE 4000** è realizzata tramite l'utilizzo di **VITI IN METALLO**.



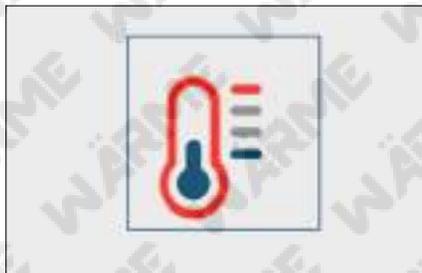
I BLOCCHI CONTATTI sono installati con **VITI IN METALLO** sull'elemento di supporto.



I TERMINALI DI COLLEGAMENTO sono facilmente **ACCESSIBILI** anche in presenza di contatti sovrapposti.



OPERATORI METALLICI e installazione tramite **VITI IN METALLO** assicurano la **MASSIMA ROBUSTEZZA**.



Temperatura ambiente
- funzionamento **-25 ... + 70 °C**
- stoccaggio **-40 ... + 80 °C**



Grado di protezione: **IP65**
(eccetto dove diversamente specificato)



Dispositivi certificati rispetto alle norme Internazionali:
EN 60947-5-1 e **UL 508**.



Comepi adotta una politica di **SALVAGUARDIA E TUTELA AMBIENTALE**, nel rispetto delle norme e delle direttive Comunitarie Europee.



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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: **tecnico@comepi.it**

DDC01 - Pulsanti, unità di comando, unità di controllo ed elementi di contatto.

Unità di Comando Serie Metallo

SERIE 1000: MASSIMA ROBUSTEZZA



Le viti in metallo della base di supporto garantiscono l'antirotazione degli operatori senza la necessità di tacca antirotazione.



Il fissaggio dei blocchi contatti tramite viti assicura saldamente il contatto elettrico alla base di supporto e all'operatore.



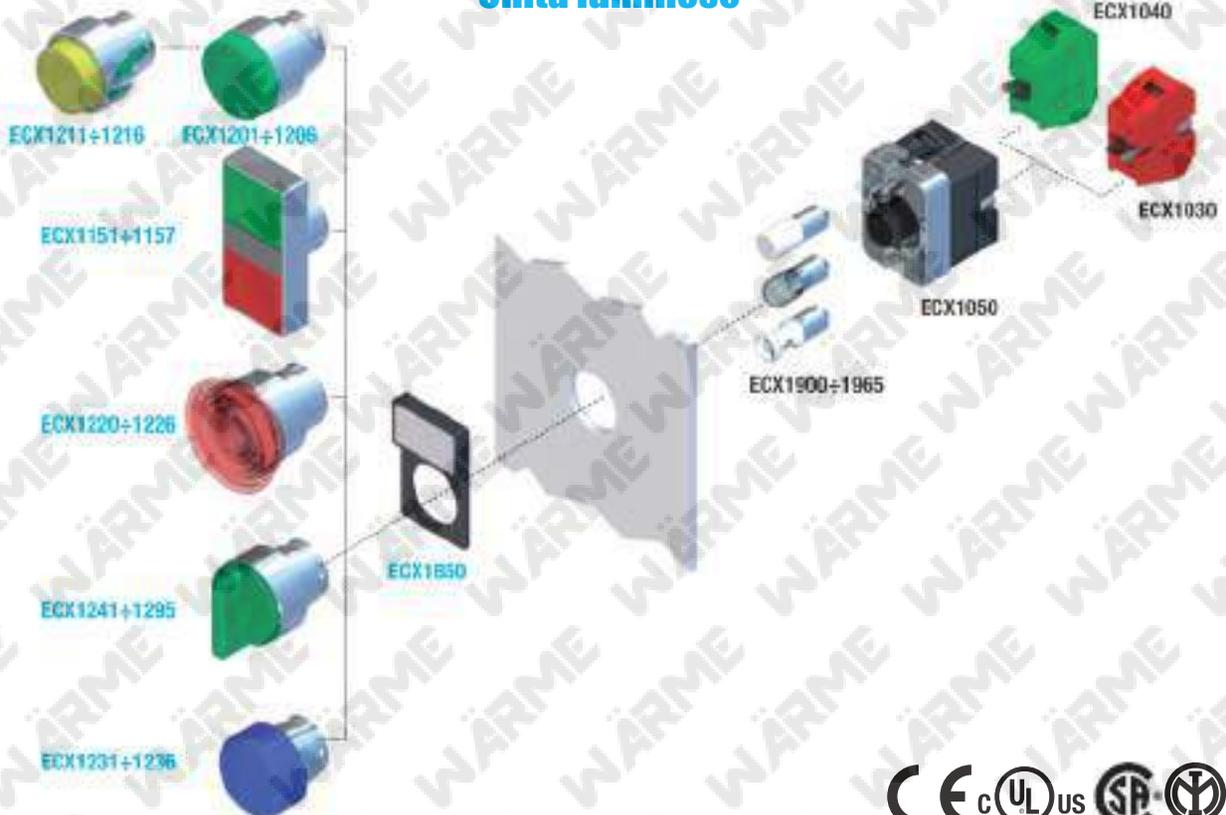
Ingombri:
solo **45MM** di profondità dal pannello (vedere pagina 37 per gli ingombri di ciascun modello).

Unità di Comando Serie Metallo

Unità non luminose



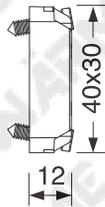
Unità luminose



Serie Metallo

Elementi di contatto e portalampada BA9s con fissaggio a vite

Base di supporto in metallo



Descrizione

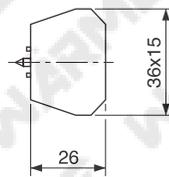
Compatibile con operatori serie ECX1...
in metallo.

Codice

ECX 1029/P

Montaggio e precauzioni di utilizzo vedi pagina 37

Elemento di contatto con fissaggio a vite (IP 20)



Schema

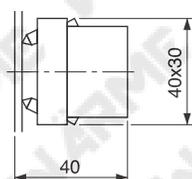
Schema	Colore	Codice
EN 01	Rosso	ECX 1030
EN 10	Verde	ECX 1040
EN 10	Grigio	ECX 1041*
EN 10	Marrone	ECX 1042**

* Utilizzare solo su "Joy Stick" a 4 posizioni - ** Utilizzare solo su pulsanti passo/passso

Apertura positiva (secondo IEC 60947-5-1)	I contatti "NC" sono a manovra positiva di apertura	
Tensione nominale di isolamento U_i – secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1 – secondo UL 508 e CSA C22-2 n° 14	660V (grado di inquinamento 3) A300, Q300	
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1)	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (IEC 60947-5-1 e EN 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	10 A	
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V. a.c. – fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento Ie / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz 240 V - 50/60 Hz 400 V - 50/60 Hz	10 A 6 A 4 A
Ie / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c. 125 V - d.c. 250 V - d.c.	2,8 A 0,55 A 0,27 A
Frequenza operativa cicli	3600 cicli / ora	
Resistenza iniziale di contatto	≤ 25 m Ω	
Gradi di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP 20	
Terminali di collegamento	A vite con serrafilo imperdibile 1 o 2 conduttori - 0,75...2,5 mm ²	

Valori certificati IMQ

Portalampada BA9s con base di fissaggio (IP 20)



Descrizione

Alimentazione diretta BA9
400V ~ (Max)
(lampadina esclusa)



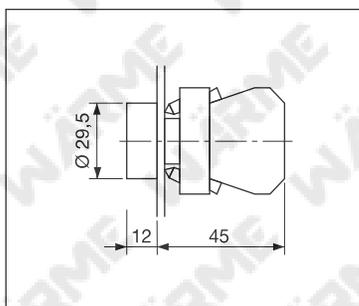
Codice

ECX 1050

Serie Metallo

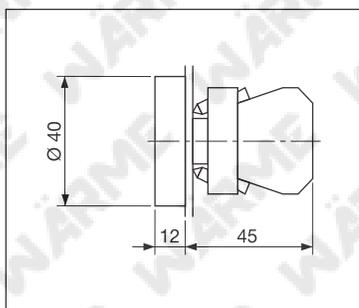
Pulsanti a semplice impulso non luminosi

Pulsante a filo ghiera tasto \varnothing 30



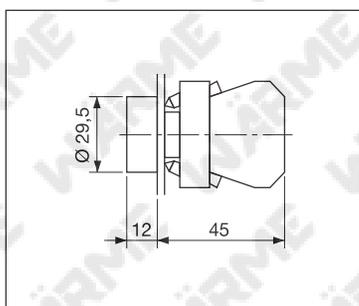
Colore	Codice
Nero	ECX 1100
Rosso	ECX 1101
Verde	ECX 1102
Giallo	ECX 1103
Blu	ECX 1104
Bianco	ECX 1105

Pulsante a filo ghiera tasto \varnothing 40



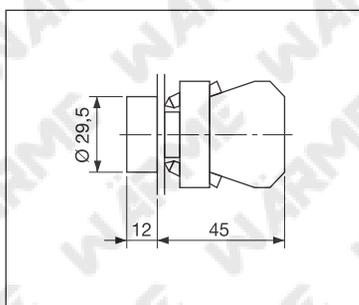
Colore	Codice
Nero	ECX 1120
Rosso	ECX 1121
Verde	ECX 1122
Giallo	ECX 1123
Blu	ECX 1124
Bianco	ECX 1125

Pulsante a filo ghiera - marcia/arresto



Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 1106
	Verde	ECX 1107
	Nero	ECX 1106/N
	Bianco	ECX 1107/B

Pulsante a filo ghiera - con freccia

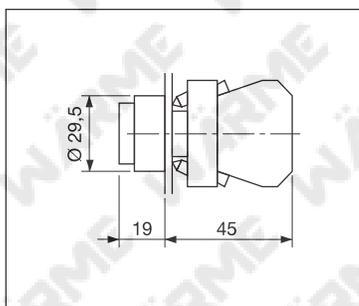


Versione	Colore	Codice
Freccia bianca orizzontale	Nero	ECX 1108
Freccia bianca verticale	Nero	ECX 1109

Serie Metallo

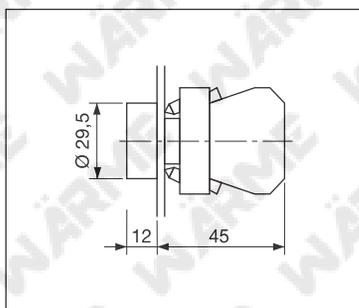
Pulsanti a semplice impulso non luminosi

Pulsante sporgente



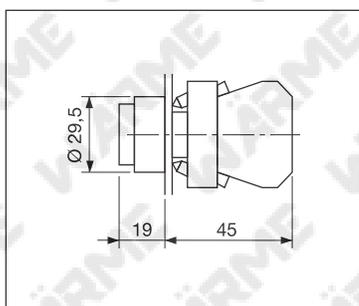
Colore	Codice
Nero	ECX 1110
Rosso	ECX 1111
Verde	ECX 1112
Giallo	ECX 1113
Blu	ECX 1114
Bianco	ECX 1115

Pulsante Start / On



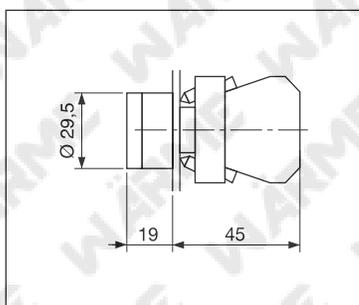
Versione	Colore	Codice
(filo ghiera)	Bianco	ECX 1105-01
(filo ghiera)	Bianco	ECX 1105-03

Pulsante Stop / Off



Versione	Colore	Codice
(sporgente)	Nero	ECX 1110-01
(sporgente)	Nero	ECX 1110-03

Pulsante con guardia

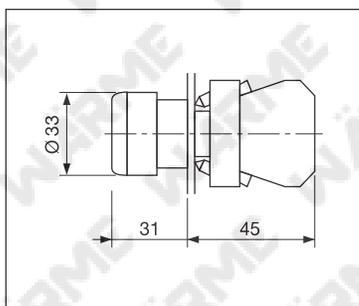


Colore	Codice
Nero	ECX 1000
Rosso	ECX 1001
Verde	ECX 1002
Giallo	ECX 1003
Blu	ECX 1004
Bianco	ECX 1005

Serie Metallo

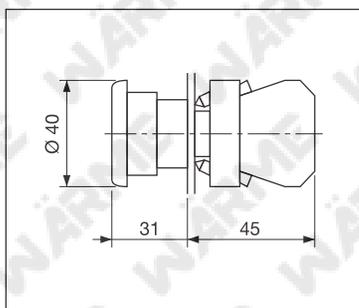
Pulsanti a fungo non luminosi

Pulsante a fungo \varnothing 33



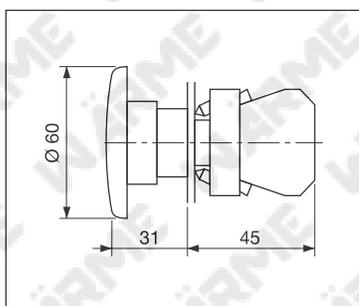
Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 1160
	Rosso	ECX 1161
	Giallo	ECX 1168
Senza aggancio	Nero	ECX 1164
	Rosso	ECX 1165
	Giallo	ECX 1169

Pulsante a fungo \varnothing 40



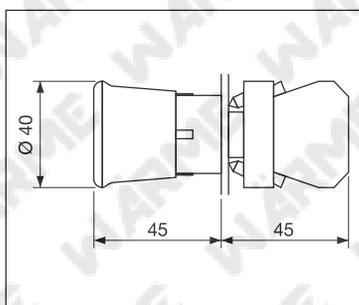
Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 1130
	Rosso	ECX 1131
	Giallo	ECX 1138
Senza aggancio	Nero	ECX 1134
	Rosso	ECX 1135
	Giallo	ECX 1139

Pulsante a fungo \varnothing 60



Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio a rotazione	Nero	ECX 1132
	Rosso	ECX 1136
Senza aggancio	Nero	ECX 1133
	Rosso	ECX 1137

Pulsante a fungo \varnothing 40 ad azione rapida

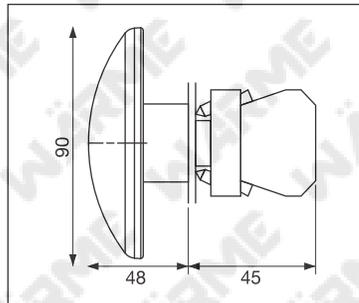


Versione	Colore	Codice
A scatto con aggancio - sgancio a trazione	Rosso	ECX 1146

Serie Metallo

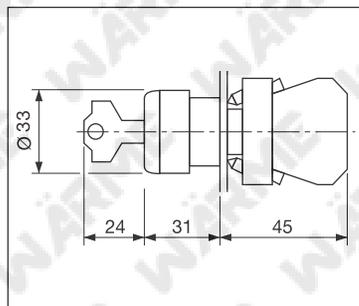
Pulsanti a fungo

Pulsante a fungo \varnothing 90 di sicurezza ad azione rapida



Versione	Colore	Codice
A scatto con aggancio - sgancio a trazione	Rosso	ECX 1147

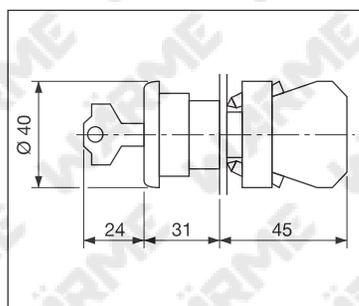
Pulsante a fungo \varnothing 33 con chiave (chiave n° G.513)



Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio con chiave	Nero	ECX 1170
	Rosso	ECX 1171
Senza aggancio	Nero	ECX 1174
	Rosso	ECX 1175

Chiavi sostitutive: vedere pagina 39

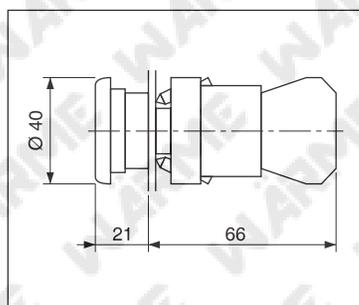
Pulsante a fungo \varnothing 40 con chiave (chiave n° G.513)



Versione	Colore	Codice
Con aggancio - sgancio con chiave	Nero	ECX 1140
	Rosso	ECX 1141
Senza aggancio	Nero	ECX 1144
	Rosso	ECX 1145

Chiavi sostitutive: vedere pagina 39

Pulsante luminoso a fungo \varnothing 40

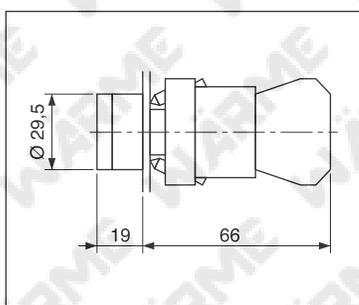


Versione	Colore	Codice
Senza aggancio	Bianco	ECX 1220
	Rosso	ECX 1221
	Verde	ECX 1222
	Giallo	ECX 1223
	Blu	ECX 1224
	Trasparente	ECX 1225
Con aggancio - sgancio a rotazione	Rosso	ECX 1226

Serie Metallo

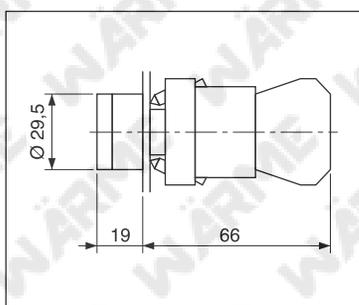
Pulsanti luminosi a semplice impulso e passo passo

Pulsante luminoso a filo ghiera



Colore	Codice
Rosso	ECX 1201
Verde	ECX 1202
Giallo	ECX 1203
Blu	ECX 1204
Trasparente	ECX 1205
Bianco	ECX 1206

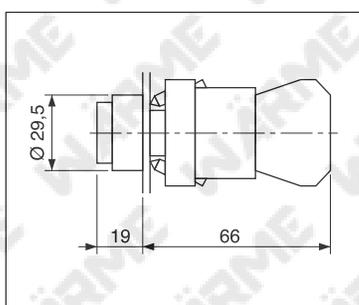
Pulsante luminoso a filo ghiera passo passo



Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 1191
	Verde	ECX 1192
	Giallo	ECX 1193
	Blu	ECX 1194
	Trasparente	ECX 1195
	Bianco	ECX 1196
Non luminoso	Nero	ECX 1190

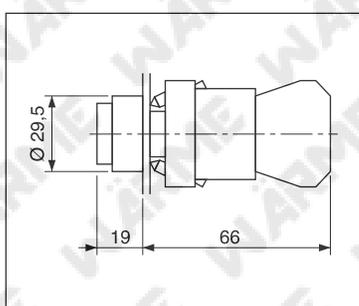
Attenzione: utilizzare con elemento di contatto NA codice ECX 1042 (colore marrone)

Pulsante luminoso sporgente



Colore	Codice
Rosso	ECX 1211
Verde	ECX 1212
Giallo	ECX 1213
Blu	ECX 1214
Trasparente	ECX 1215
Bianco	ECX 1216

Pulsante luminoso sporgente passo passo



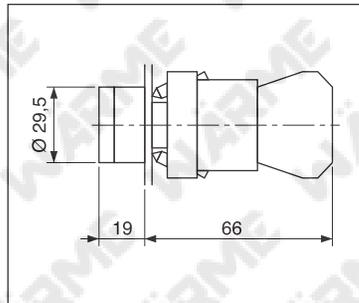
Versione	Colore	Codice
	Rosso	ECX 1181
	Verde	ECX 1182
	Giallo	ECX 1183
	Blu	ECX 1184
	Trasparente	ECX 1185
	Bianco	ECX 1186
Non luminoso	Nero	ECX 1180

Attenzione: utilizzare con elemento di contatto NA codice ECX 1042 (colore marrone)

Serie Metallo

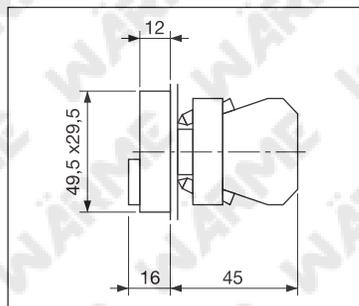
Pulsanti luminosi a semplice impulso - pulsanti doppi

Pulsante luminoso con guardia



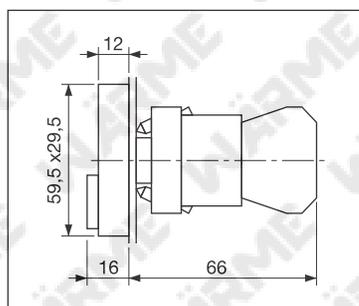
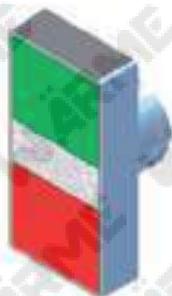
Colore	Codice
Rosso	ECX 1011
Verde	ECX 1012
Giallo	ECX 1013
Blu	ECX 1014
Trasparente	ECX 1015
Bianco	ECX 1016

Pulsante doppio



Versione	Codice
A filo ghiera	ECX 1150
Come sopra con simboli	ECX 1152
Tasto rosso sporgente	ECX 1154
Come sopra con simboli	ECX 1156
A richiesta con tasti bianco e nero	ECX /BN

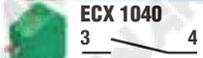
Pulsante doppio con spia luminosa (IP40)



Versione	Codice
A filo ghiera	ECX 1151
Come sopra con simboli	ECX 1153
Tasto rosso sporgente	ECX 1155
Come sopra con simboli	ECX 1157
A richiesta con tasti bianco e nero	ECX /BN

Serie Metallo

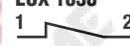
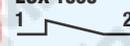
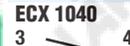
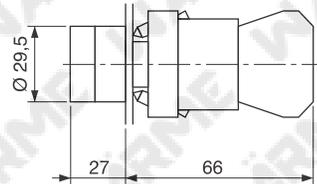
Selettori

Tipo di selettore	Descrizione	2 POS.		3 POS.			3 POS.		
		$\overset{0}{\circ} \overset{1}{\circ}$	$\overset{0}{\circ} \overset{1}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{0}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{0}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$	$\overset{1}{\circ} \overset{2}{\circ}$
 <p>• Disposizione contatti sinistra</p> <p>X = Contatto chiuso</p>	<p>ECX 1030</p> 	X			X	X	-	-	-
	<p>ECX 1040</p> 		X	X					
<p>• Disposizione contatti destra</p> <p>X = Contatto chiuso</p>	<p>ECX 1030</p> 	X		X	X		-	-	-
	<p>ECX 1040</p> 		X			X			X
<p>Selettore a leva corta</p> 		ECX 1300							
		ECX 1310							
<p>Selettore a leva lunga</p> 		ECX 1320		GCX 1320S*					
		ECX 1330		GCX 1330S*					
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1340		ECX 1345					
		ECX 1345							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1350		ECX 1360					
		ECX 1360							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1370		GCX 1370S*					
		ECX 1380		GCX 1380S*					
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1390		ECX 1400					
		ECX 1400							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1410							
		ECX 1420							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1430							
		ECX 1430							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1440		GCX 1440S*					
		ECX 1450							
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1460							
		ECX 1470		GCX 1770S*					
<p>Selettore a chiave (chiave n° G. 513)</p> 		ECX 1480		GCX 1480S*					
		ECX 1480		GCX 1480S*					

* Forniti di contatti (2NA+2NC)

Serie Metallo

Selettori

Tipo di selettore	Descrizione	2 POS.		3 POS.			3 POS.			
		\circ^1	\circ^1	$\circ^{1,2}$	$\circ^{1,2}$	$\circ^{1,2}$	$\circ^{1,2}$	$\circ^{1,2}$	$\circ^{1,2}$	
 <p>• Disposizione contatti sinistra</p> <p>X = Contatto chiuso</p>	 ECX 1030  ECX 1040  ECX 1041	  	X			X	X			
	 <p>• Disposizione contatti destra</p> <p>X = Contatto chiuso</p>	 ECX 1030  ECX 1040  ECX 1041	  	X		X	X			X
<p>Selettore luminoso (1)</p> 		     	ECX 124•							
			ECX 125•							
						ECX 126•				
						ECX 127•				
						ECX 128•				
						ECX 129•				

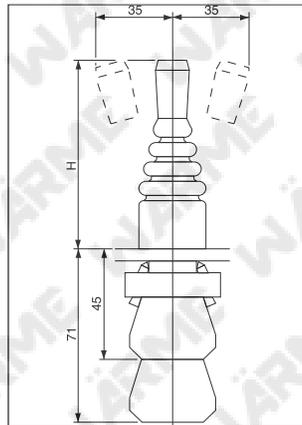
(1) Sostituire il simbolo • con il numero del colore desiderato:

1: Rosso 2: Verde 3: Giallo 4: Blu 5: Trasparente

-  Posizioni fisse
-  Posizioni instabili
-  Posizione di estrazione della chiave

Serie Metallo

Selettore tipo "Joy Stick" - Leva oscillante - Potenzimetro



"Joy Stick" 1 posizione

Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 1515	ECX 1545	A con ritorno
ECX 1516	ECX 1546	A mantenuta

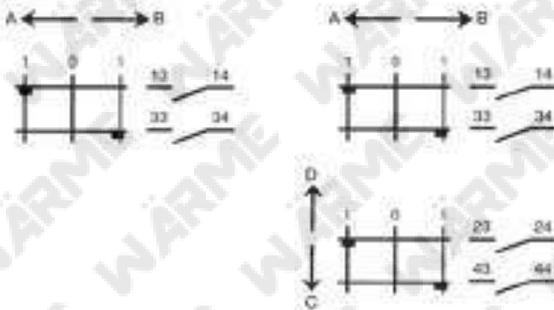
"Joy Stick" 2 posizioni

Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 1510	ECX 1540	A-B con ritorno
ECX 1511	ECX 1541	A mantenuta / B con ritorno
ECX 1512	ECX 1542	A-B mantenute

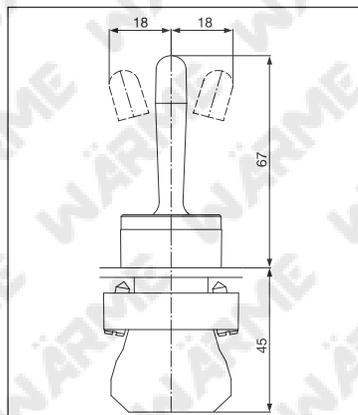
"Joy Stick" 4 posizioni

Codice	Codice	Descrizione
H = 79	H = 55	
ECX 1520	ECX 1550	A-B-C-D con ritorno
ECX 1521	ECX 1551	A mantenuta / B-C-D con ritorno
ECX 1522	ECX 1552	A-B mantenute / C-D con ritorno
ECX 1523	ECX 1553	A-B-C mantenute / D con ritorno
ECX 1524	ECX 1554	A-B-C-D mantenute

Diagrammi di funzionamento



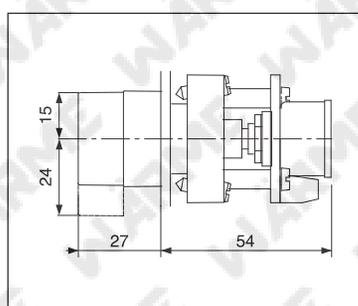
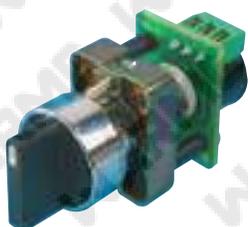
A richiesta i selettori "Joy Stick", sono disponibili con funzioni diverse da quelle specificate. Tutti i modelli sono forniti completi dei relativi contatti.



Leva oscillante

Codice	Descrizione
ECX 1530	I contatti (forniti separatamente) sono azionati con un movimento della leva in ogni direzione

Potenzimetro con manopola di azionamento



Codice	Descrizione
ECX 2300-1K	1000 Ohm
ECX 2300-5K	5000 Ohm
ECX 2300-10K	10000 Ohm
ECX 2300-20K	20000 Ohm
ECX 2300-25K	25000 Ohm

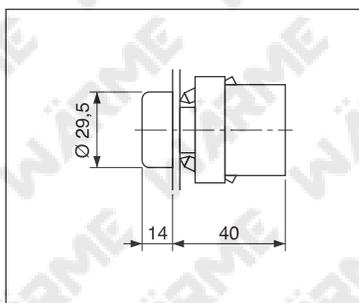
Tensione nominale: 250V - 47±63Hz
Potenza nominale: 2W at 25°C

Targhetta per potenziometro vedi pagina 40



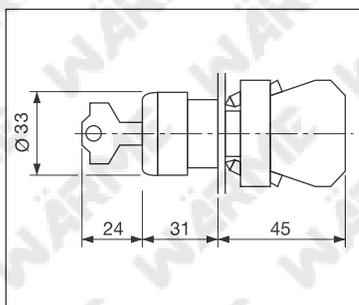
Serie Metallo

Spia luminosa



Colore	Codice
Rosso	ECX 1231
Verde	ECX 1232
Giallo	ECX 1233
Blu	ECX 1234
Trasparente	ECX 1235
Bianco	ECX 1236

Pulsante per applicazioni speciali



Codice

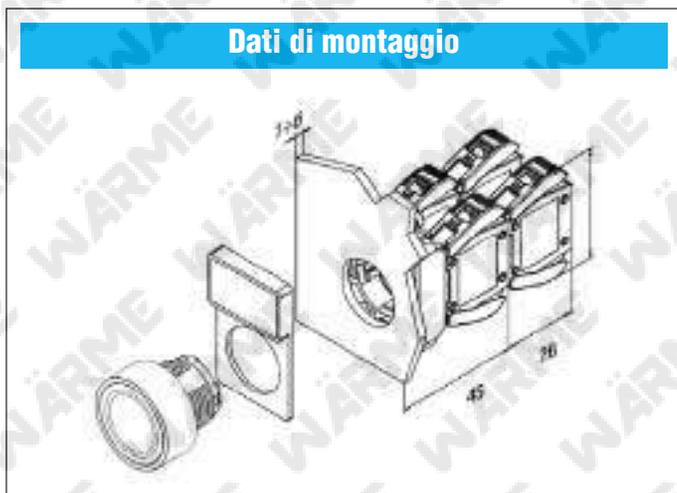
ECX 1177

Questo particolare pulsante è stato realizzato per rispondere alle richieste derivanti da applicazioni che richiedono una **manovra intenzionale** al fine di consentire azioni (quali regolazione, manutenzione, ispezione, ecc.) che possono comportare rischi. Tali operazioni devono pertanto essere effettuate da personale autorizzato. L'attuazione del pulsante è subordinata all'inserzione ed alla rotazione della chiave codificata; il pulsante torna nella posizione di riposo nel momento in cui l'operatore rilascia la pressione sul dispositivo stesso.

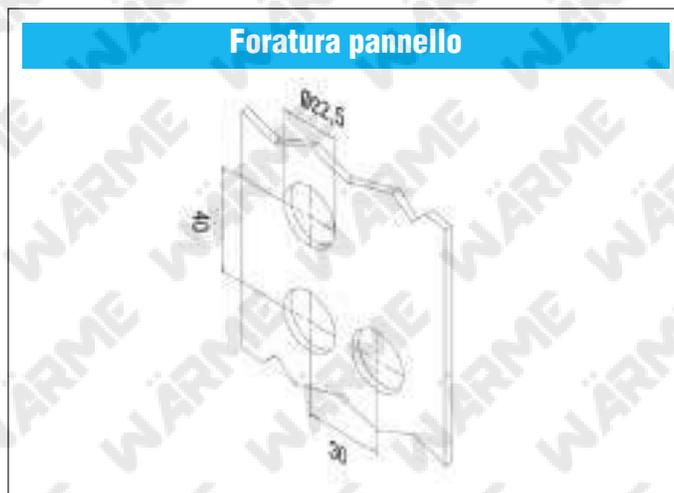
Montaggio e precauzioni di utilizzo

Serie Plastica

Dati di montaggio



Foratura pannello



Precauzioni di installazione

- Inserire il corpo manovra nel foro del pannello e fissarlo tramite la ghiera fornita; per un fissaggio ottimale, utilizzare la chiave accessoria ECX 1608 fornita a richiesta.
- Installare i blocchi contatti sulla base di supporto secondo necessità ed in base alle modalità mostrate nelle illustrazioni sotto riportate.
- Agganciare il gruppo contatti al dispositivo installato a pannello.
- I blocchi contatti e le unità led possono essere facilmente installati e rimossi dal supporto senza alcun attrezzo agendo sulle leve laterali (vedere figura 2). Questo permette di semplificare le operazioni di cablaggio e controllo del circuito.

PULSANTI A SEMPLICE IMPULSO NON LUMINOSI
(ECX4000-4005, ECX 4100-4115)
PULSANTI A FUNGO NON LUMINOSI
(ECX 4130-4177)
DISPOSITIVI OSCILLANTI
(ECX 4530, ECX 4570-4572)



Massimo 2 blocchi contatti sovrapposti per ogni posizione.

PULSANTI A SEMPLICE IMPULSO LUMINOSI
(ECX 4011-4016, ECX 4201-4216)
PULSANTI PASSO PASSO
(ECX 4180-4196)
PULSANTI DOPPI CON SPIA LUMINOSA
(ECX 4151-4157)
PULSANTI A FUNGO LUMINOSI
(ECX 4220-4226)
SELETTORI LUMINOSI
(ECX 4241-4295)



I blocchi contatti devono essere installati nelle posizioni laterali dell'elemento di supporto.
Massimo 2 blocchi contatti sovrapposti per ogni posizione.
Le unità led devono essere installate nella posizione centrale.

PULSANTI DOPPI
(ECX 4150-4156)
SELETTORI
(ECX 4300-4480)



Massimo 2 blocchi contatti sovrapposti per ogni posizione.

Figura 2

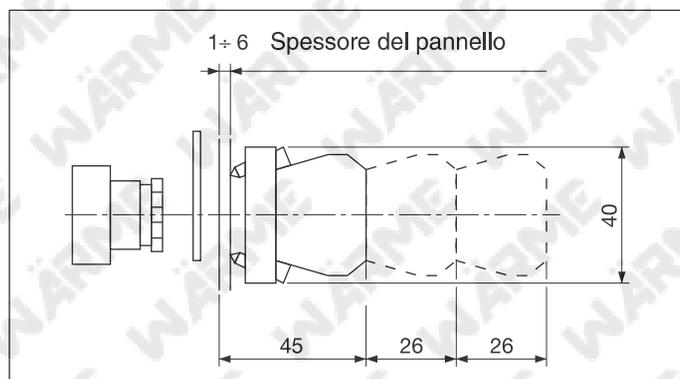


Montaggio e precauzioni di utilizzo

Serie Metallo

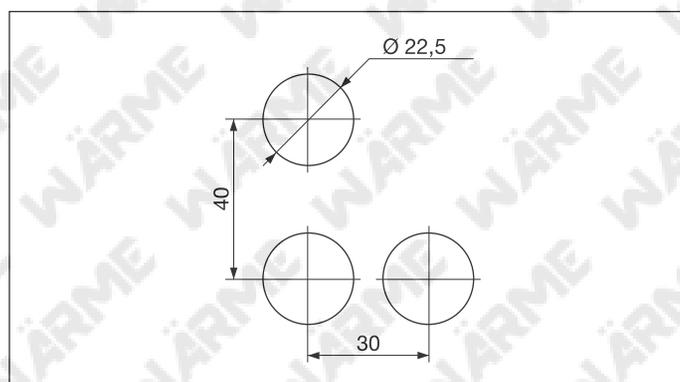
Dati di montaggio

Pulsanti e selettori



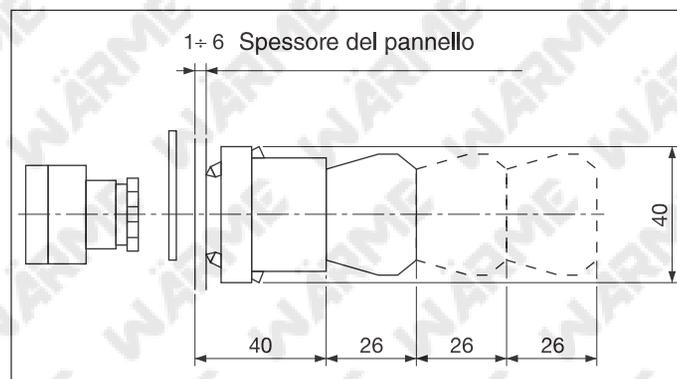
Foratura pannello

Valide per tensione fino a 230V e stessa polarità



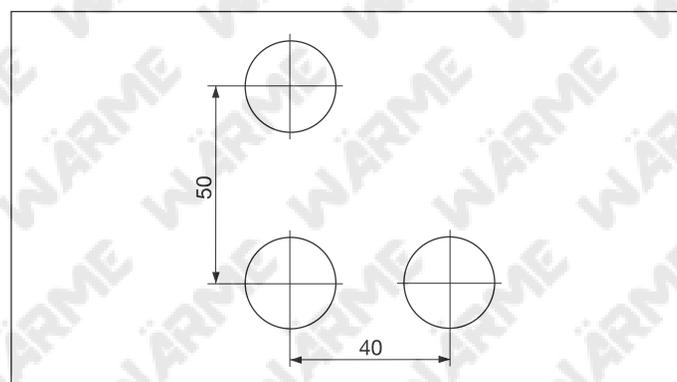
Dati di montaggio

Pulsanti e selettori luminosi - Spie luminose



Foratura pannello

Valide per tensione fino a 400V e diversa polarità



Precauzioni di installazione

- 1 Montare i blocchi contatti sulla basetta avvitando le viti come mostrato in fig. 1.
- 2 Montare eventuali altri interruttori secondo necessità.
- 3 Gruppo interruttore-basetta montato.
- 4 Inserire il corpo manovra nel foro del pannello.
- 5 Montare il gruppo interruttore-basetta sul corpo manovra innestando le baionette e ruotando i due gruppi in direzioni contrapposte sino a raggiungere lo scatto di posizionamento.
- 6 Accostare la vite 1 sino al contatto con il pannello, serrare la vite 2 e infine serrare la vite 1.

Assicurarsi che i gruppi siano fissati e dritti.

Evitare forzature inutili per non danneggiare i componenti (vedi tab. 1).



	Serie Metallo	
	Nominale Nm	Max Nm
Vite di fissaggio blocco contatti	0,3	0,5
Vite di fissaggio della basetta	0,5	0,8

Accessori e ricambi

Anello di fissaggio	Descrizione	Codice	Chiave di fissaggio	Descrizione	Codice
	Disponibile per Serie 4000	PL2727PI		Disponibile per Serie 4000	ECX 1608

Tappo per fori inutilizzati	Colore	Codice
	Nero fornito completo di guarnizione e vite di fissaggio	ECX 1490

Lampadina BA9s 10 x 28	Descrizione	Tensione	Potenza	Codice
	Lampadina a incandescenza	6 V	1,2 W	ECX 1900
		12 V	2 W	ECX 1901
		24 V	2 W	ECX 1902
		48 V	2 W	ECX 1903
		130 V	2,6 W	ECX 1904
	Lampadina al neon	110 V		ECX 1905
		220 V		ECX 1906
	380 V		ECX 1907	

Lampadina BA9s LED	Colore	24V AC/DC	115V AC/DC	230V AC
	Rosso	ECX 1911	ECX 1921	ECX 1961
	Verde	ECX 1912	ECX 1922	ECX 1962
	Giallo	ECX 1913	ECX 1923	ECX 1963
	Blu	ECX 1914	ECX 1924	ECX 1964
	Bianco	ECX 1915	ECX 1925	ECX 1965

Accessori e ricambi

Chiavi colorate



Colore	N° chiave	Confezione	Codice
Rosso	G.501	2 pcs	ECX 1061
Verde	G.502	2 pcs	ECX 1062
Giallo	G.503	2 pcs	ECX 1063
Blu	G.504	2 pcs	ECX 1064
Nero	G.505	2 pcs	ECX 1065
Grigio	G.506	2 pcs	ECX 1066
Chiave senza coperchio colorato	G.513	2 pcs	ECX 1067

Cavi di connessione



Descrizione	Codice
USB 2.0 tipo A - 1m	XX20010MM
USB 3.0 tipo A - 1m	XX30010MM
RJ45 Cat. 6 - 1m	XX45010MM



Guarnizioni



Descrizione	Codice
USB 2.0	GU1216PE
USB 3.0	GU1217PE
RJ45	GU1215PE

Cappuccio per pulsanti



Descrizione	Colore	Materiale	Codice
Cappuccio di protezione per pulsanti a filo ghiera	Nero	Neoprene	ECX 1700
	Rosso	Silicone	ECX 1701
	Verde	Silicone	ECX 1702
	Giallo	Silicone	ECX 1703
	Blu	Silicone	ECX 1704
	Trasparente	Silicone	ECX 1705
Cappuccio di protezione per pulsanti luminosi	Trasparente	Silicone	ECX 1706

Cappuccio per pulsanti doppi



Descrizione	Colore	Materiale	Codice
Cappuccio di protezione per pulsante doppio senza spia luminosa	Trasparente	Silicone	ECX 1710
con spia luminosa	Trasparente	Silicone	ECX 1711

Accessori e ricambi

Protezione per pulsanti a fungo



Descrizione	Codice
Protezione senza testo	ECX 1600
Protezione con testo EMERGENCY STOP	ECX 1601
Protezione con testo ARRESTO EMERGENZA	ECX 1602

Targhetta \varnothing 50 e \varnothing 60 per pulsante di emergenza



Descrizione	Codice \varnothing 50	Codice \varnothing 60
Targhetta gialla senza testo	ECX 1660	ECX 1650
Targhetta con scritta EMERGENCY STOP fondo giallo	ECX 1661	ECX 1651
Targhetta con scritta ARRESTO EMERGENZA fondo giallo	ECX 1662	ECX 1652

Targhetta



Targhetta
30x48mm
senza testo

ECX 1850



Targhetta
30x60mm
senza testo

ECX 1855

Targhetta per potenziometro



targhetta 50x50mm

ECX 2640

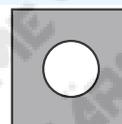
Targhetta per pulsanti, Selettori e Indicatori luminosi

30x40

30x50

30x50

50x50



Descrizione	Codice	Codice	Codice	Codice
Targhetta senza testo fondo rosso o bianco	ECX 1610	ECX 1620	ECX 1630	ECX 1640
Targhetta senza testo fondo giallo o nero	ECX 1611	ECX 1621	ECX 1631	ECX 1641
Targhetta con testo (*), fondo nero	ECX 1612	ECX 1622	ECX 1632	ECX 1642
Targhetta con testo (*), fondo rosso	ECX 1613	ECX 1623	ECX 1633	ECX 1643
Targhetta con testo (*), fondo giallo	ECX 1614	ECX 1624	ECX 1634	ECX 1644
Targhetta con testo (*), fondo bianco	ECX 1615	ECX 1625	ECX 1635	ECX 1645

(*) Testo da precisare all'ordine: max 2 righe di 10 caratteri cad.

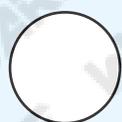
Simbologia ISO per pulsanti e spie luminose

Le targhette con i seguenti testi sono disponibili a magazzino ed ordinabili secondo il seguente esempio:

Targhetta 30x40 Rossa con testo "Arresto":
ECX1613 + ECX1702

Testo	Codice	Testo	Codice	Testo	Codice
Apertura	ECX 1701	Marcia	ECX 1710	Arresto-Marcia	ECX 1719
Arresto	ECX 1702	Salita	ECX 1711	Aut.-Man.	ECX 1720
Avanti	ECX 1703	Sinistra	ECX 1712	Aut.-O-Man.	ECX 1721
Chiusura	ECX 1704	Stop	ECX 1713	Avanti-O-Indietro	ECX 1722
Destra	ECX 1705	Veloce	ECX 1714	Inser.-O-Disins.	ECX 1723
Discesa	ECX 1706	0	ECX 1715	0-I	ECX 1724
Emergenza	ECX 1707	I	ECX 1716	I - II	ECX 1725
Indietro	ECX 1708	II	ECX 1717	I - 0 - II	ECX 1726
Lento	ECX 1709	III	ECX 1718	Start	ECX 1727

Senza testo iscrizioni universali



ECX 1801



ECX 1802



ECX 1803



ECX 1804



ECX 1805

Simboli movimento e velocità



ECX 1806

Direzione movimento lineare a destra



ECX 1807

Direzione movimento lineare verso l'alto



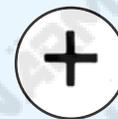
ECX 1808

Senso di movimento rotativo



ECX 1809

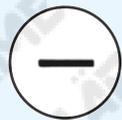
Avanzamento



ECX 1810

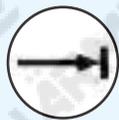
Incremento

Simboli movimento e velocità



ECX 1811

Diminuzione



ECX 1812

Direzione movimento limitato



ECX 1813

Rotazione antioraria limitata



ECX 1814

Inserimento



ECX 1815

Disinserimento

Simboli diversi



ECX 1816

Ciclo automatico



ECX 1817

Comando manuale



ECX 1818

Liquido di raffreddamento



ECX 1819

Soffiaggio



ECX 1820

Illuminazione

I contenitori Comepi sono realizzati in materiale termoplastico o in alluminio. Assemblati alle unità di comando e controllo Comepi, sono l'ideale completamento per essere utilizzati come interfacce uomo-macchina di alta qualità.

Contenitori termoplastici completi di pulsanti

pag. 44

Contenitori termoplastici

pag. 50

Contenitori in alluminio

pag. 53

Segnalatori

pag. 58



Contenitori e Segnalatori

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)



Dati tecnici generali

Norme	IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1
Temperatura ambiente	
– funzionamento	– 25 ... + 70 °C
– stoccaggio	– 40 ... + 80 °C
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP65
Materiale	Termoplastico ABS
Colore contenitore	Grigio RAL 7035
Colori coperchio	Grigio RAL 7035 / Giallo RAL 1003

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.comepi.it

o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC06 - Contenitori SA completi di pulsante.

Pulsante a fungo Ø 40 mm. senza aggancio

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101 SL-001-G	1	51
SA 104 SL-001-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4135** con 1 contatto N.C.

Pulsante a fungo Ø 40 mm. con chiave, senza aggancio

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101 SL-002-G	1	51
SA 104 SL-002-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4145** con 1 contatto N.C.

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)

Pulsante a fungo \varnothing 60 mm. senza aggancio

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101 SL-003-G	1	51
SA 104 SL-003-G	1	74

Descrizione operatore:
Pulsante **Codice ECX4137** con 1 contatto N.C.

Pulsante a fungo \varnothing 40 mm. con aggancio, sgancio a rotazione

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101A SL-001-G	1	51
SA 104A SL-001-G	1	74

Descrizione operatore:
Pulsante **Codice ECX4131** con 1 contatto N.C.

Pulsante a fungo \varnothing 40 mm. con chiave, con aggancio, sgancio con chiave

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101A SL-003-G	1	51
SA 104A SL-003-G	1	74

Descrizione operatore:
Pulsante **Codice ECX4141** con 1 contatto N.C.

Pulsante a fungo \varnothing 60 mm. con aggancio, sgancio a rotazione

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101A SL-004-G	1	51
SA 104A SL-004-G	1	74

Descrizione operatore:
Pulsante **Codice ECX4136** con 1 contatto N.C.

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)

Pulsante a fungo \varnothing 40 mm. con aggancio, sgancio a trazione

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 101A SL-005-M	1	51
SA 104A SL-005-M	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX1146** con 1 contatto N.C.

Pulsante a filo ghiera \varnothing 30 mm. colore bianco "START"

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-001-G	1	51
SA 103 SL-001-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4105-01** con 1 contatto N.A.

Pulsante sporgente \varnothing 30 mm. colore nero "STOP"

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-002-G	1	51
SA 103 SL-002-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4110-01** con 1 contatto N.C.

Pulsante a filo ghiera \varnothing 30 mm. colore verde "I"

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-003-G	1	51
SA 103 SL-003-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4107** con 1 contatto N.A.

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)

Pulsante a filo ghiera \varnothing 30 mm. colore rosso "0"

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-004-G	1	51
SA 103 SL-004-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4106** con 1 contatto N.C.

Selettore "0-1" posizioni fisse

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-005-G	1	51
SA 103 SL-005-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4300** con 1 contatto N.A.

Selettore a chiave "0-1" posizioni fisse

Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100 SL-006-G	1	51
SA 103 SL-006-G	1	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4410** con 1 contatto N.A.

2 pulsanti filo ghiera \varnothing 30 mm., colore nero con freccia verticale

Dimensioni 105x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 105/40 SL-001-G	2	51
SA 106/40 SL-001-G	2	74

Descrizione operatore:

Pulsante **Codice ECX4109** con 1 contatto N.A.

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)

2 pulsanti filo ghiera Ø 30 mm. colori verde "I" e rosso "0"

Dimensioni 105x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 105/40 SL-002-G	2	51
SA 106/40 SL-002-G	2	74

Descrizione operatore:

Verde Codice ECX4107 con 1 contatto N.A.

Rosso Codice ECX4106 con 1 contatto N.C.

2 pulsanti filo ghiera Ø 30 mm. colori verde e rosso

Dimensioni 105x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 105/40 SL-003-G	2	51
SA 106/40 SL-003-G	2	74

Descrizione operatore:

Verde Codice ECX4102 con 1 contatto N.A.

Rosso Codice ECX4101 con 1 contatto N.C.

3 pulsanti filo ghiera Ø 30 mm. colori verde e rosso

Dimensioni 140x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 107/40 SL-001-G	3	51
SA 108/40 SL-001-G	3	74

Descrizione operatore:

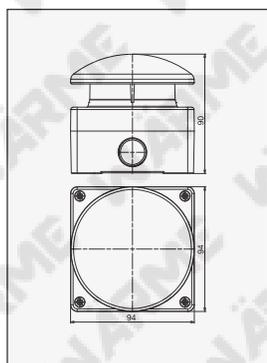
Verde Codice ECX4102 con 1 contatto N.A.

Rosso Codice ECX4101 con 1 contatto N.C.

A richiesta possiamo fornire tutti i nostri contenitori montati con tutti i pulsanti e relativi accessori della nostra gamma.

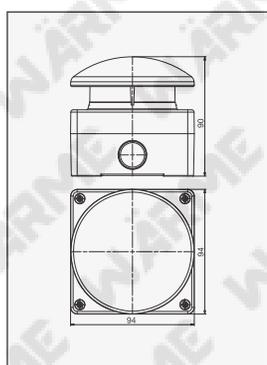
Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento completi di pulsanti (IP65)

Pulsantiera a fungo



Versione	Colore	Contatti	Codice
Fungo oscillante	Nero	1 NA	SA 080-10
Ø 90 senza aggancio	Nero	1 NA + 1 NC ⊖	SA 080-11
	Rosso	1 NC ⊖	SA 081-01
	Rosso	1 NA + 1 NC ⊖	SA 081-11
	Verde	1 NA ⊖	SA 082-10
	Verde	1 NA + 1 NC ⊖	SA 082-11

Pulsantiera a fungo



Versione	Colore	Contatti	Codice
Fungo di emergenza	Rosso	1 NC ⊖	SA 091-01
Ø 90 con aggancio-sgancio a trazione	Rosso	2 NC ⊖	SA 091-02
	Rosso	1 NA + 1 NC ⊖	SA 091-11

Tirare per sganciare

Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento (IP65)

Dati tecnici generali

Norme	IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1
Temperatura ambiente	
– funzionamento	– 25 ... + 70 °C
– stoccaggio	– 40 ... + 80 °C
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP65
Materiale	Termoplastico ABS
Colore contenitore	Grigio RAL 7035
Colori coperchio	Grigio RAL 7035 / Giallo RAL 1003



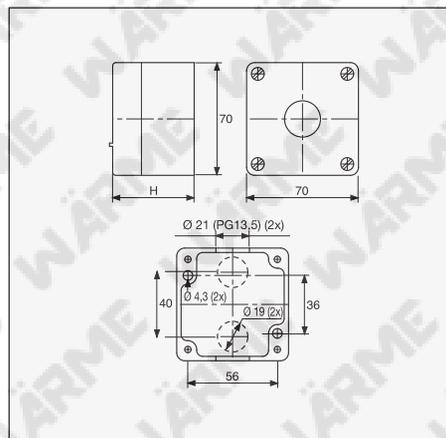
Descrizione	Codice
Per contenitori con 1 foro	SA 1
Per contenitori con 2 fori	SA 2
Per contenitori con 3 fori	SA 3
Per contenitori con 4 fori	SA 4
Per contenitori con 5 fori	SA 5

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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC13 - Contenitori termoplastici SA.

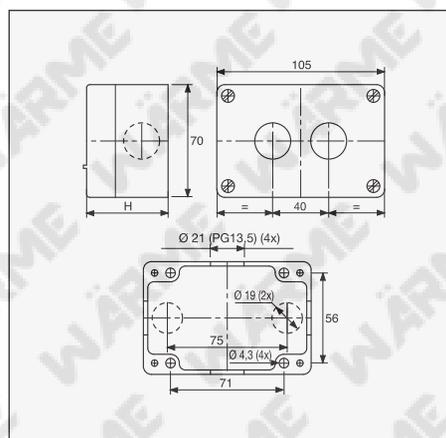
Dimensioni 70x70 mm



Codice	N. fori	H mm.
SA 100/00 SL*	0	51
SA 103/00 SL*	0	74
SA 100 SL*	1	51
SA 103 SL*	1	74
SA 101 SL**	1	51
SA 104 SL**	1	74
SA 101 A SL***	1	51
SA 104 A SL***	1	74

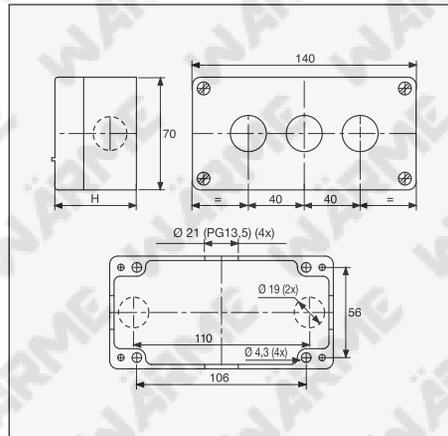
* Coperchio grigio
 ** Coperchio giallo
 *** Coperchio giallo con scritta

Dimensioni 105x70 mm

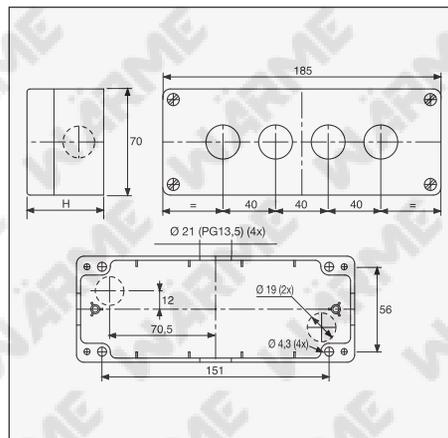


Codice	N. fori	H mm.
SA 105/00 SL	0	51
SA 106/00 SL	0	74
SA 105/40 SL	2	51
SA 106/40 SL	2	74

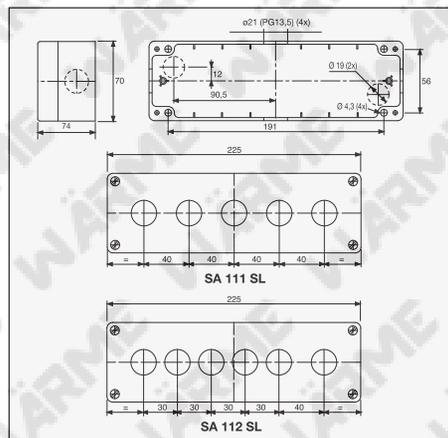
Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento (IP65)



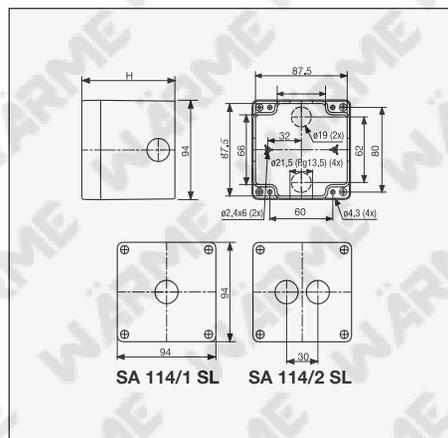
Codice	N. fori	H mm.
SA 107/00 SL	0	51
SA 108/00 SL	0	74
SA 107/40 SL	3	51
SA 108/40 SL	3	74



Codice	N. fori	H mm.
SA 109/00 SL	0	51
SA 110/00 SL	0	74
SA 109/40 SL	4	51
SA 110/40 SL	4	74



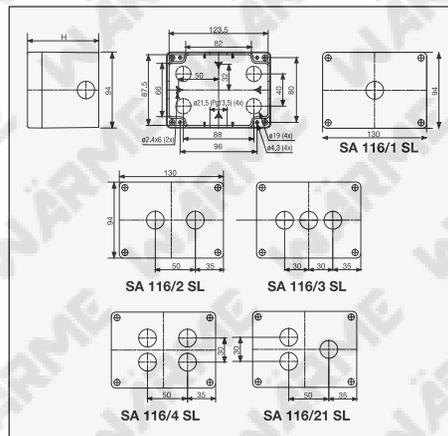
Codice	N. fori	H mm.
SA 111/00 SL	0	74
SA 111 SL	5	74
SA 112 SL	6	74



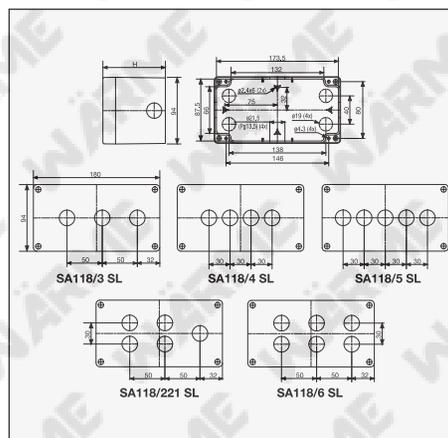
Codice	N. fori	H mm.
SA 113/00 SL*	0	50
SA 113/1 SL*	1	50
SA 113/2 SL*	2	50
SA 113 Y/1 SL**	1	50
SA 113 Y-A/1 SL***	1	50
SA 114/00 SL*	0	90
SA 114/1 SL*	1	90
SA 114/2 SL*	2	90
SA 114 Y/1 SL**	1	90
SA 114 Y-A/1 SL***	1	90

* Coperchio grigio / ** Coperchio giallo / *** Coperchio giallo con scritta

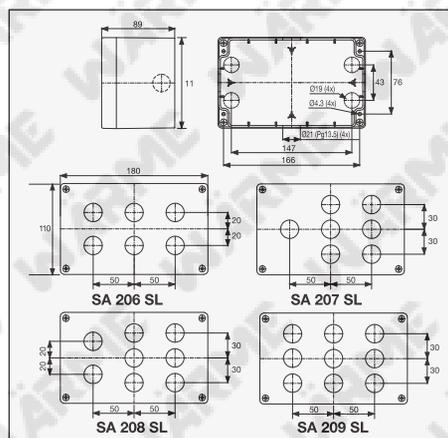
Contenitori in materiale termoplastico doppio isolamento (IP65)



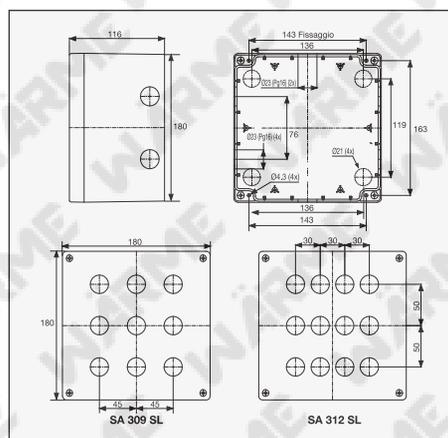
Codice	N. fori	H mm.
SA 116/00 SL	0	90
SA 116/1 SL	1	90
SA 116/2 SL	2	90
SA 116/3 SL	3	90
SA 116/21 SL	3	90
SA 116/4 SL	4	90



Codice	N. fori	H mm.
SA 118/00 SL	0	90
SA 118/3 SL	3	90
SA 118/4 SL	4	90
SA 118/5 SL	5	90
SA 118/221 SL	5	90
SA 118/6 SL	6	90



Codice	N. fori	H mm.
SA 200/00 SL	0	90
SA 206 SL	6	90
SA 207 SL	7	90
SA 208 SL	8	90
SA 209 SL	9	90



Codice	N. fori	H mm.
SA 300/00 SL	0	116
SA 309 SL	9	116
SA 312 SL	12	116

Contenitori in alluminio per ausiliari di comando \varnothing 22 mm.



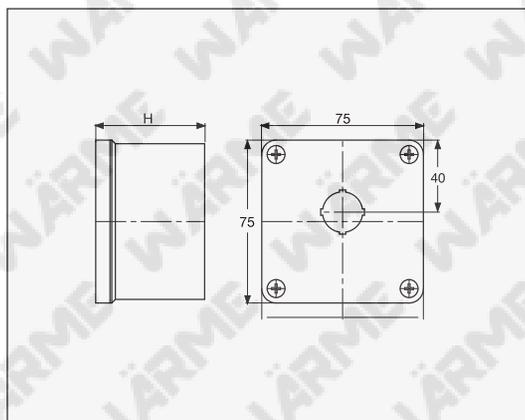
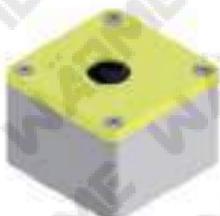
Dati tecnici generali

Norme	IEC 60947-5-1 / EN 60947-5-1	
Temperatura ambiente		
– funzionamento	– 25 ... + 70 °C	
– stoccaggio	– 40 ... + 80 °C	
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP65	
Materiale	Leghe di alluminio AISI9Cu EN-AB47100 con Cu < 1% (ex UNI 5079)	
Peso specifico	Kg/dm ³	2,65
Carico di rottura	Kg/mm ²	23 ÷ 27
Durezza Brinell		75 ÷ 95
Conduttività termica 20 °C	cal/cm sec °C	0,37
Resistenza al calore	°C	+300
Resistenza al freddo	°C	–100

Tipo di finitura

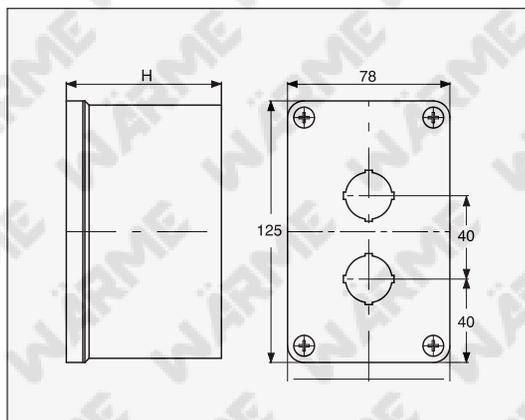
- A** = Scatola e coperchio sabbatiati
- B** = Scatola e coperchio verniciati RAL 7035 (Grigio)
- C** = Scatola sabbata e coperchio verniciato giallo RAL 1023
- D** = Scatola verniciata grigio RAL 7035 - Coperchio verniciato giallo RAL 1023

Dimensioni 75x75 mm



Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 070-A	A	1	54
SAM 070-B	B	1	54
SAM 070-C	C	1	54
SAM 070-D	D	1	54
SAM 170-A	A	0	54
SAM 170-B	B	0	54

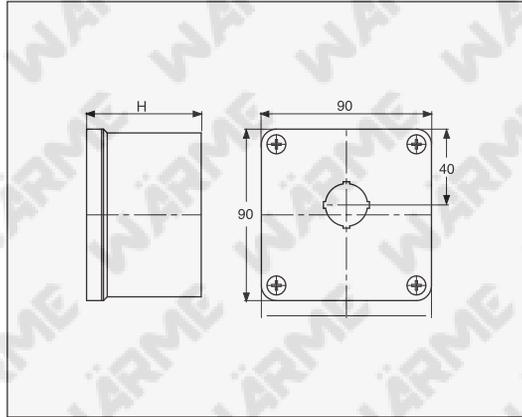
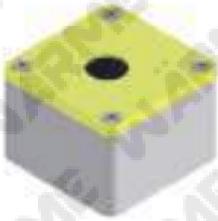
Dimensioni 125x78 mm



Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 104-A	A	2	61
SAM 104-B	B	2	61
SAM 204-A	A	0	61
SAM 204-B	B	0	61
SAM 106-A	A	2	75
SAM 106-B	B	2	75
SAM 206-A	A	0	75
SAM 206-B	B	0	75

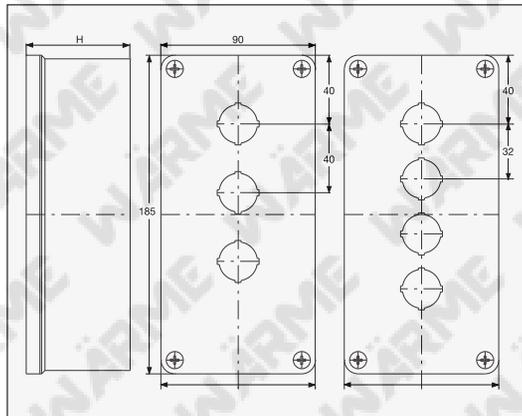
Contenitori in alluminio per ausiliari di comando \varnothing 22 mm.

Dimensioni 90x90 mm



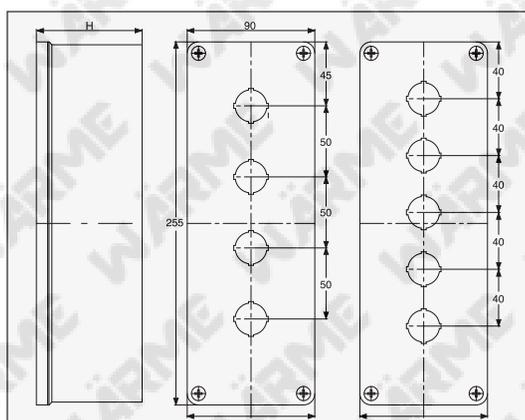
Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 100-A	A	1	61
SAM 100-B	B	1	61
SAM 100-C	C	1	61
SAM 100-D	D	1	61
SAM 200-A	A	0	61
SAM 200-B	B	0	61
SAM 101-A	A	1	69
SAM 101-B	B	1	69
SAM 101-C	C	1	69
SAM 101-D	D	1	69
SAM 301-A	A	0	69
SAM 301-B	B	0	69

Dimensioni 185x90 mm

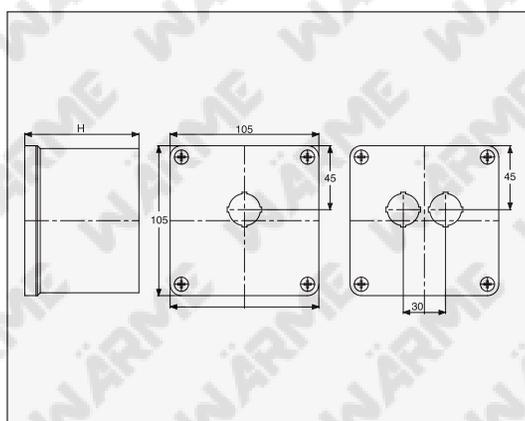


Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 180-A	A	3	61
SAM 180-B	B	3	61
SAM 181-A	A	4	61
SAM 181-B	B	4	61
SAM 280-A	A	0	61
SAM 280-B	B	0	61
SAM 185-A	A	3	75
SAM 185-B	B	3	75
SAM 186-A	A	4	75
SAM 186-B	B	4	75
SAM 285-A	A	0	75
SAM 285-B	B	0	75

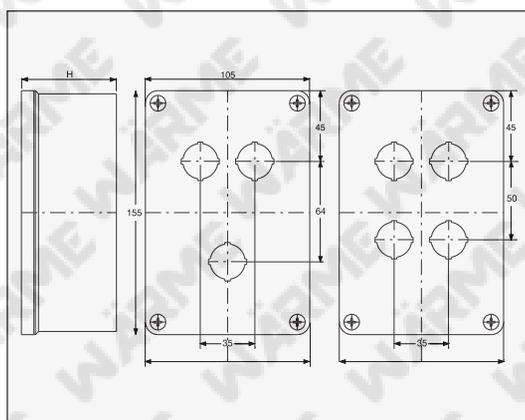
Contenitori in alluminio per ausiliari di comando \varnothing 22 mm.



Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 119-A	A	4	61
SAM 119-B	B	4	61
SAM 130-A	A	5	61
SAM 130-B	B	5	61
SAM 131-A	A	6	61
SAM 131-B	B	6	61
SAM 219-A	A	0	61
SAM 219-B	B	0	61
SAM 109-A	A	4	75
SAM 109-B	B	4	75
SAM 111-A	A	5	75
SAM 111-B	B	5	75
SAM 112-A	A	6	75
SAM 112-B	B	6	75
SAM 209-A	A	0	75
SAM 209-B	B	0	75

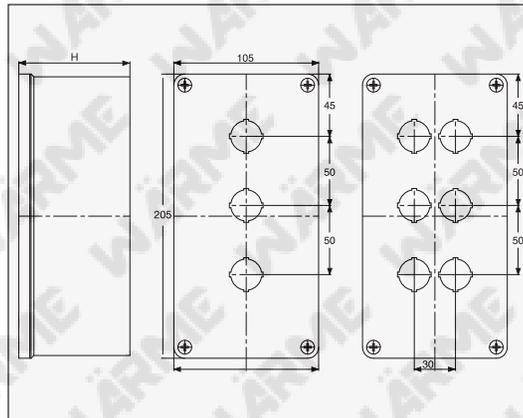
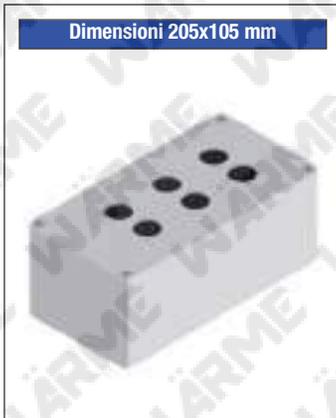


Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 102-A	A	1	61
SAM 102-B	B	1	61
SAM 102-C	C	1	61
SAM 102-D	D	1	61
SAM 122-A	A	0	61
SAM 122-B	B	0	61
SAM 132-A	A	2	61
SAM 132-B	B	2	61
SAM 103-A	A	1	81
SAM 103-B	B	1	81
SAM 103-C	C	1	81
SAM 103-D	D	1	81
SAM 203-A	A	0	81
SAM 203-B	B	0	81
SAM 105-A	A	2	81
SAM 105-B	B	2	81

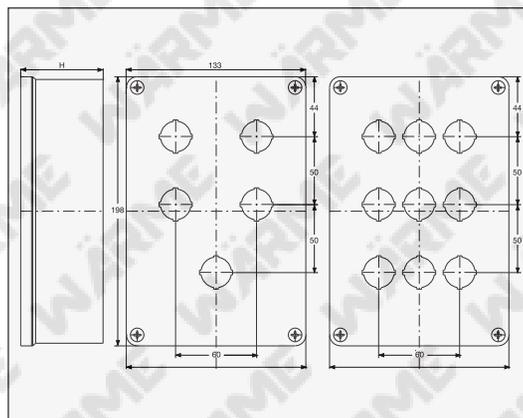


Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 117-A	A	3 (2+1)	61
SAM 117-B	B	3 (2+1)	61
SAM 108-A	A	4 (2+2)	61
SAM 108-B	B	4 (2+2)	61
SAM 127-A	A	0	61
SAM 127-B	B	0	61
SAM 137-A	A	3 (2+1)	81
SAM 137-B	B	3 (2+1)	81
SAM 138-A	A	4 (2+2)	81
SAM 138-B	B	4 (2+2)	81
SAM 208-A	A	0	81
SAM 208-B	B	0	81

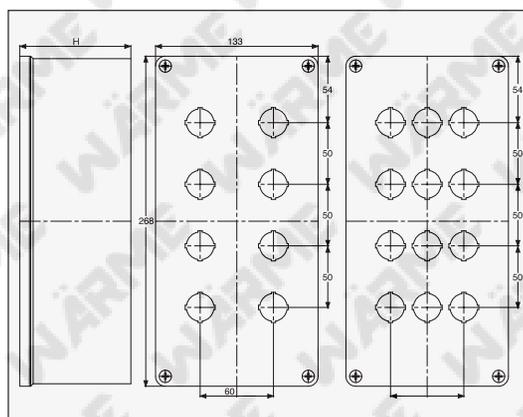
Contenitori in alluminio per ausiliari di comando \varnothing 22 mm.



Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 114-A	A	3	61
SAM 114-B	B	3	61
SAM 210-A	A	5 (2+2+1)	61
SAM 210-B	B	5 (2+2+1)	61
SAM 201-A	A	6 (2+2+2)	61
SAM 201-B	B	6 (2+2+2)	61
SAM 300-A	A	0	61
SAM 300-B	B	0	61
SAM 107-A	A	3	81
SAM 107-B	B	3	81
SAM 093-A	A	5 (2+2+1)	81
SAM 093-B	B	5 (2+2+1)	81
SAM 113-A	A	6 (2+2+2)	81
SAM 113-B	B	6 (2+2+2)	81
SAM 207-A	A	0	81
SAM 207-B	B	0	81



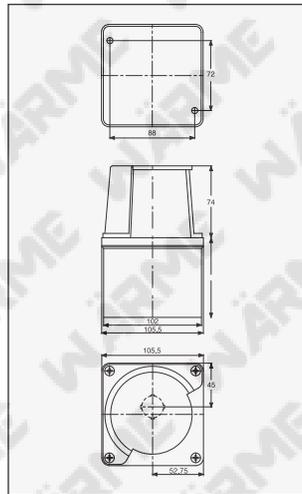
Codice	Finitura	N. fori	H mm.
SAM 190-A	A	5 (2+2+1)	75
SAM 190-B	B	5 (2+2+1)	75
SAM 191-A	A	9 (3+3+3)	75
SAM 191-B	B	9 (3+3+3)	75
SAM 290-A	A	0	75
SAM 290-B	B	0	75
SAM 195-A	A	5 (2+2+1)	91
SAM 195-B	B	5 (2+2+1)	91
SAM 196-A	A	9 (3+3+3)	91
SAM 196-B	B	9 (3+3+3)	91
SAM 295-A	A	0	91
SAM 295-B	B	0	91



Code	Finishing	N. holes	H mm.
SAM 125-A	A	8 (2+2+2+2)	75
SAM 125-B	B	8 (2+2+2+2)	75
SAM 126-A	A	12 (3+3+3+3)	75
SAM 126-B	B	12 (3+3+3+3)	75
SAM 225-A	A	0	75
SAM 225-B	B	0	75
SAM 115-A	A	8 (2+2+2+2)	91
SAM 115-B	B	8 (2+2+2+2)	91
SAM 116-A	A	12 (3+3+3+3)	91
SAM 116-B	B	12 (3+3+3+3)	91
SAM 215-A	A	0	91
SAM 215-B	B	0	91

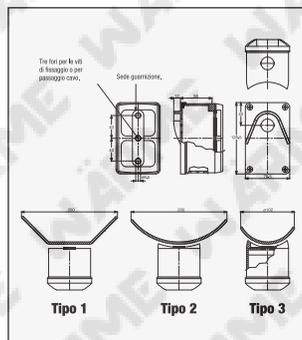
Contenitori in alluminio per ausiliari di comando \varnothing 22 mm.

Contenitore con protezione per pulsante



Dimensioni	N. fori	Finitura	Codice
105x105x61 (74 protez.)	1	A	SAM 139-A
105x105x61 (74 protez.)	1	B	SAM 139-B
105x105x81 (74 protez.)	1	A	SAM 120-A
105x105x81 (74 protez.)	1	B	SAM 120-B

Contenitore per palo



Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	N. fori	Finitura
SAM 135-A	SAM 140-A	SAM 150-A	1	A
SAM 135-C	SAM 140-C	SAM 150-C	1	C



Applicazioni

Nelle macchine operatrici automatiche, i segnalatori luminosi ed acustici sono apparecchi indispensabili per la segnalazione di condizioni di funzionamento anomalo e di pericolo.

Principali caratteristiche:

- di facile installazione, e sviluppo verticale in modo da essere visibile a distanza e con qualsiasi angolazione
- sistema modulare di installazione, per la massima flessibilità
- ampia gamma di colori disponibile per soddisfare le diverse esigenze di segnalazione.

Settore di cablaggio e accessori

Settore di cablaggio con coperchio e guarnizione	LUX 90-02
Base ø 70 per fissaggio con tubo prolunga H100	LUX 54-10
Base ø 70 per fissaggio con tubo prolunga a 90°	LUX 54-90
Tubo prolunga H100	LUX 88-10

Settori luminosi ed acustici

Descrizione	Colore	Alimentazione 12÷240 Vac/dc	Alimentazione 24 Vac/dc	Alimentazione 115 Vac	Alimentazione 230 Vac
Settori con luce fissa (lampadine escluse)	rosso	LUX 12-00			
	arancio	LUX 13-00			
	giallo	LUX 14-00			
	verde	LUX 15-00			
	blu	LUX 16-00			
	neutro	LUX 19-00			
Settori lampeggianti (lampadine ad incandescenza incluse)	rosso		LUX 22-24	LUX 22-15	LUX 22-30
	arancio		LUX 23-24	LUX 23-15	LUX 23-30
	giallo		LUX 24-24	LUX 24-15	LUX 24-30
	verde		LUX 25-24	LUX 25-15	LUX 25-30
	blu		LUX 26-24	LUX 26-15	LUX 26-30
	neutro		LUX 29-24	LUX 29-15	LUX 29-30
Settori flash con lampadina Xenon (lampadine Xenon incluse)	rosso		LUX 32-24	LUX 32-15	LUX 32-30
	arancio		LUX 33-24	LUX 33-15	LUX 33-30
	giallo		LUX 34-24	LUX 34-15	LUX 34-30
	verde		LUX 35-24	LUX 35-15	LUX 35-30
	blu		LUX 36-24	LUX 36-15	LUX 36-30
	neutro		LUX 39-24	LUX 39-15	LUX 39-30
Settori Led luce fissa o lampeggiante	rosso		LUX 42-XB		
	arancio		LUX 43-XB		
	giallo		LUX 44-XB		
	verde		LUX 45-XB		
	blu		LUX 46-XB		
	neutro		LUX 49-XB		
Settori sonori			LUX 73-24		
			LUX 75-24	LUX 75-15	LUX 75-30
			LUX 75-MB		
		LUX 77-24	LUX 77-15	LUX 77-30	

Lampadine BA15d

Descrizione	Colore	Alimentazione 12 Vac/dc	Alimentazione 24 Vac/dc	Alimentazione 115 Vac	Alimentazione 230 Vac
Incandescenza 5 W		LUX 11-12	LUX 11S24	LUX 11E15	LUX 11E30
Led	rosso		LUX 11EB2	LUX 11EF2	LUX 11EG2
	arancio		LUX 11EB3	LUX 11EF3	LUX 11EG3
	giallo		LUX 11EB4	LUX 11EF4	LUX 11EG4
	verde		LUX 11EB5	LUX 11EF5	LUX 11EG5
	blu		LUX 11EB6	LUX 11EF6	LUX 11EG6
	bianco		LUX 11EB9	LUX 11EF9	LUX 11EG9

Caratteristiche Tecniche - Sistema Modulare - Dimensioni

Norme	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1
Temperatura di lavoro	-20°C... +50°C
Protezione contro gli shock elettrici (secondo IEC 60536)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP 64
Tensione nominale di isolamento (secondo IEC 60947-1)	$U_i = 250V$ (grado di inquinamento 3)
Tensione nominale di tenuta agli shock (secondo IEC 60947-1)	$U_{imp} = 4kV$
Numero massimo di settori sovrapponibili	7
Coppia media di montaggio - smontaggio dei settori	2,4 Nm - 2,3 Nm
Tenuta alle vibrazioni (secondo IEC 60068-2-6)	2g min. (10-150Hz)
Settore a luce fissa o lampeggiante	
Lampadina	BA15d - Max 7 W
Alimentazione	Max 240Vac/dc
Frequenza di lampeggio (secondo EN 60073)	1,4 Hz (84 lampeggi al minuto)
Settore flash con lampadina Xenon	
Lampadina	Xenon - 4 Joule
Alimentazione	24Vac/dc - 115Vac - 230Vac
Assorbimenti	24Vdc - 75mA / 24Vac - 135mA 115V - 20mA / 230V - 15mA
Frequenza di lampeggio (secondo EN 60073)	~1,4 Hz (84 lampeggi al minuto)
Avvisatore acustico	
Il segnalatore acustico è già dotato di coperchio e può essere montato solo come ultimo settore	
Frequenza suono	2500 - 2900 Hz
Ripetizione del segnale	1 Hz
Potenza sonora ponderata A rilevata a 1m	Lux 73-24: 90dB, A Lux 75-xx: 90dB, A Lux 75-MB: tono plurifunzionale 80dB min Lux 77-xx: 84,5dB, A intermittente o continuo Lux 73-24, Lux 75-MB: 24Vdc/ac Lux 75-xx, Lux 77-xx: 24Vdc/ac 115Vac, 230Vac
Alimentazione	Lux 73-24, Lux 75-xx: IP54 / Lux 77-xx: IP64
Grado di protezione	
Settore di cablaggio	
Collegamenti	con morsetti a vite serrafilo (max 1,5 mm ²)
Identificazione dei collegamenti	<C> comune per tutti i settori, contrassegno da 1 a 7 per ogni singolo settore a partire dal basso

Sistema Modulare

Innestare il settore di segnalazione sul settore di cablaggio (foto 1) facendo coincidere le tacche di riferimento e ruotare in senso orario fino allo scatto di arresto (foto 2 - 3).

Procedere nel modo descritto a lato per il montaggio dei settori di segnalazione (foto 4 - 5 - 6). Sull'ultimo settore montare il coperchio a pressione (foto 6). Il segnalatore acustico è già dotato di coperchio e può essere montato solo come ultimo settore.

Per fissare il tubo di prolunga, inserirlo nell'apposito foro sotto il settore di cablaggio e stringere la vite posta all'interno dello stesso (foto 7). Per effettuare i collegamenti accedere alla morsettiera facendo leva sul disco nero (foto 8). Collegarsi alla morsettiera, tenendo presente che i settori colorati sono numerati a partire dal basso. Rimontare la morsettiera facendo coincidere le tacche di riferimento (foto 9) e premendo verso l'interno.



Dimensioni



Le dimensioni di ingombro non cambiano indipendentemente dal tipo di segnalatore che viene utilizzato (luce fissa, lampeggiante, flash o led).
Il segnalatore acustico può essere montato solo come ultimo settore.



Interruttori di finecorsa adatti per ogni tipo di applicazione, condizioni gravose e molteplici applicazioni industriali. Pienamente personalizzabili grazie ad una vasta scelta di testine di azionamento, dimensioni, ingressi cavo, collegamenti elettrici e materiali utilizzati. Qualità, tradizione e versatilità rendono la gamma produzione Comepi tra le più complete ed interessanti sul mercato. Le certificazioni e le approvazioni ottenute ne rendono inoltre possibile la vendita nella maggior parte del mondo.

Interruttori di Finecorsa - Serie AP pag. 62

Interruttori di Finecorsa - Serie DP pag. 72

Interruttori di Finecorsa - Serie AM pag. 82

Interruttori di Finecorsa - Serie DM pag. 92

Interruttori di Finecorsa - Serie BP pag. 102

Interruttori di Finecorsa - Serie BM pag. 110

Interruttori di Finecorsa - Serie CM pag. 122

Interruttori di Finecorsa - Serie EP pag. 134

Interruttori di Finecorsa - Serie EM pag. 146

Interruttori di Finecorsa - Serie GP pag. 158

Interruttori di Finecorsa per Uso Speciale pag. 164

Dispositivo Lampeggiante pag. 165

Interruttori di Finecorsa - Accessori pag. 166

Interruttori di Finecorsa - Dati Tecnici Generali pag. 167

Interruttori di Finecorsa - Terminologia pag. 168

Interruttori di Finecorsa - Precauzione per l'utilizzo pag. 169

Interruttori di Finecorsa - Corse e diagrammi di intervento pag. 170



Interruttori di Finecorsa

Interuttori di finecorsa Serie AP - Sommario

AP
Testine di azionamento
in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

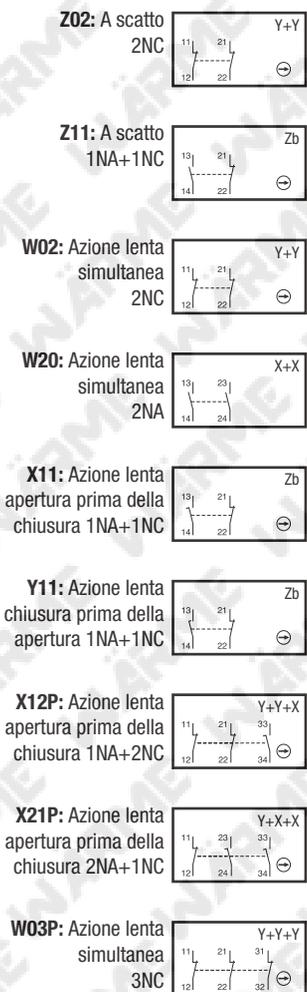
Attuatore unidirezionale a leva con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a molla multidirezionale

Attuatore a trazione



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



1 ingresso cavi per:
Pressacavo PG 13,5
Adattatore 1/2" NPT
Pressacavo PG11
Pressacavo M16 x 1,5
Pressacavo M20 x 1,5

Connettore M12x1

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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-V0 rinforzate con fibra di vetro, offrono un dopo 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 30 mm larghezza e dimensioni standard secondo EN 50047

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti Ø 3

Coperchio:

- Fissati mediante vite Ø 3.

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 1 ingresso cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio:

A	P	1	T	41	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

A	P		T				
---	---	--	---	--	--	--	--

Larghezza custodia:
A = 30 mm 1 ingresso cavi

Custodia in tecnopolimero

Connessioni elettriche

1: ingresso cavi per pressacavi filetto PG13,5
2: ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT*
3: ingresso cavi per pressacavi filetto PG11
4: ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5
5: ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5
AP1_M: connettore M12

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti	
11:	1 NA + 1 NC
20:	2 NA
02:	2 NC
12P:	1 NA + 2 NC
21P:	2 NA + 1 NC
03P:	3 NC
Z:	a scatto
W:	ad azione lenta
X:	ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y:	ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Il filetto 1/2"NPT È ottenuto mediante un adattatore in plastica (fornito non montato).

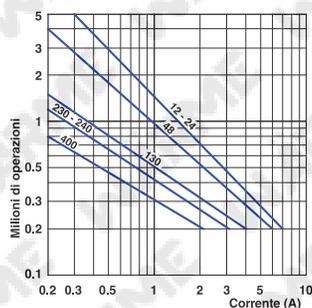
Interruttori di finecorsa Serie AP - Dati Tecnici

Serie AP	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 25 ... + 70
- magazzino	°C - 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 65

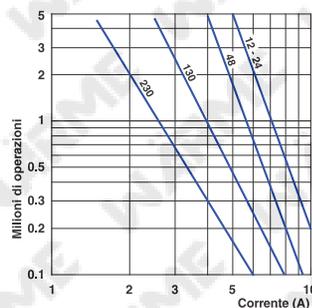
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - 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)
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti		
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		-
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		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
Durata elettrica (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 Serie AP - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

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

Dati tecnici omologati UL

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

Installazione

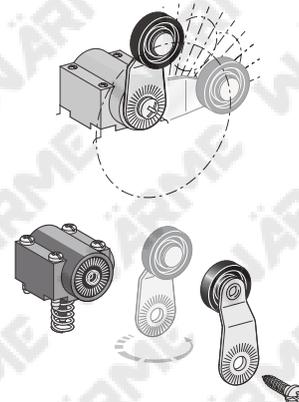
Orientamento della testina

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 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

Connettore M12

Tutti i finecorsa serie AP con microinterruttore bipolare (Z11-X11-Y11-W02-W20-Z02) sono ora disponibili nella versione precablata con connettore M12. Questo tipo di connessione rappresenta un'alternativa sempre più richiesta, perché globalmente riconosciuta e di comoda gestione da parte dell'installatore. Per ordinare i finecorsa precablati delle varie famiglie, aggiungere il digit "M" al termine del codice desiderato. Per esempio: AP1T10Z11M



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

Per ulteriori informazioni si prega contattare il nostro ufficio tecnico.

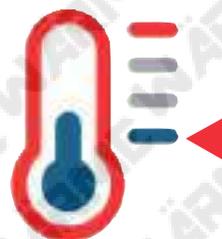
Basse temperature

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 attuttore scelta.

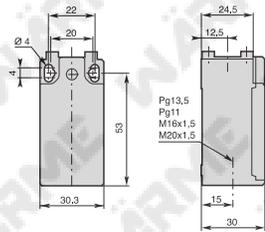
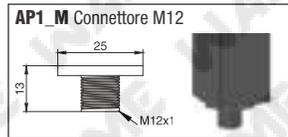
Per esempio: AP1T10Z11 40 AP1T1040Z11



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



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

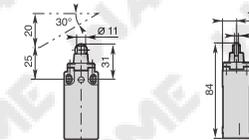
T10: pistoncino in nylon T11: pistoncino in acciaio



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

T1• - Pistoncino con rotella

T12: rotella in acciaio T13: rotella in nylon



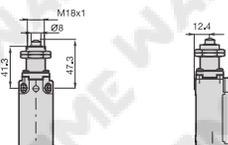
Conforme EN50047
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)
Peso 75 g

T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



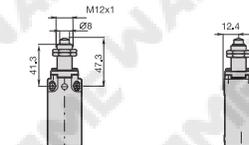
Conforme EN50047
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 70 g

T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



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

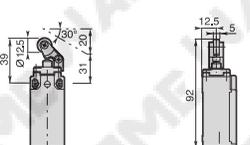
T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



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

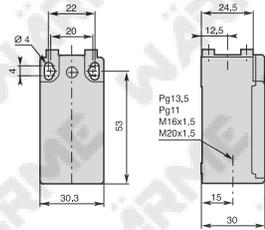
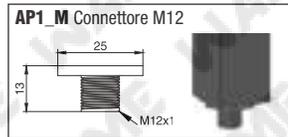
Blocchi contatto

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

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

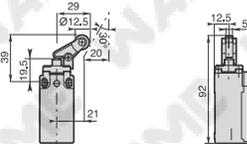


Blocchi contatto

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

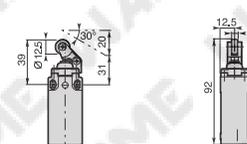
T3• - Leva con rotella in nylon

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



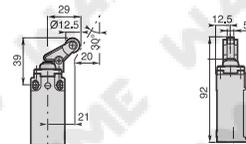
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **80 g**

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



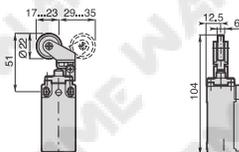
Conforme EN50047
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **75 g**

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



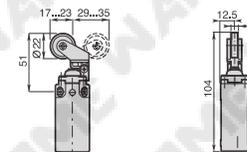
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **80 g**

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



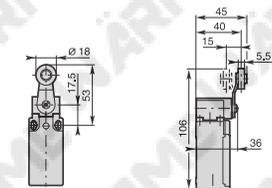
Conforme EN50047
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **80 g**

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



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

T41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



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

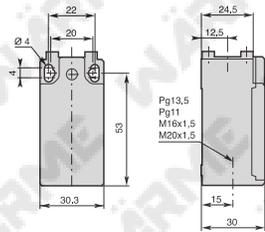
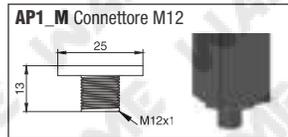
Blocchi contatto

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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

Collegamenti elettrici:

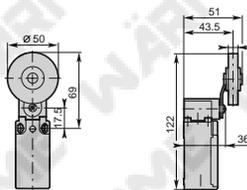
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

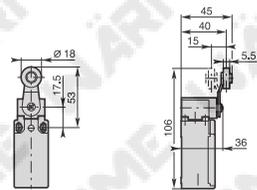
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

T42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



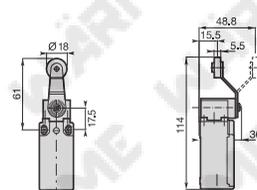
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 115 g

T43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Conforme EN50047
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 100 g

T45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



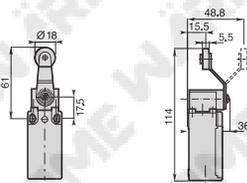
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 95 g

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

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

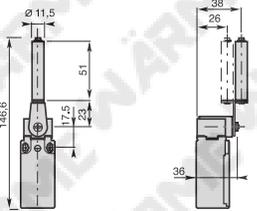
- AP•T45Z11
- AP•T45X11
- AP•T45Y11
- AP•T45W02
- AP•T45W20
- AP•T45Z02
- AP•T45X12P
- AP•T45X21P
- AP•T45W03P

T46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



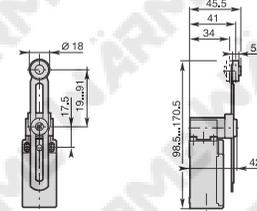
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 100 g

T48 - Leva con asta in ceramica



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

T51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 100 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•T46Z11
- AP•T46X11
- AP•T46Y11
- AP•T46W02
- AP•T46W20
- AP•T46Z02
- AP•T46X12P
- AP•T46X21P
- AP•T46W03P

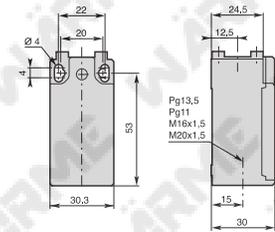
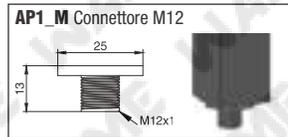
- AP•T48Z11
- AP•T48X11
- AP•T48Y11
- AP•T48W02
- AP•T48W20
- AP•T48Z02
- AP•T48X12P
- AP•T48X21P
- AP•T48W03P

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

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



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) \ominus
Peso 105 g

T52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



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

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



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

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T5100Z11	AP•T52Z11	AP•T5200Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T5100X11	AP•T52X11	AP•T5200X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T5100Y11	AP•T52Y11	AP•T5200Y11
W02 (2NC)	AP•T5100W02	AP•T52W02	AP•T5200W02
W20 (2NA)	AP•T5100W20	AP•T52W20	AP•T5200W20
Z02 (2NC)	AP•T5100Z02	AP•T52Z02	AP•T5200Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T5100X12P	AP•T52X12P	AP•T5200X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T5100X21P	AP•T52X21P	AP•T5200X21P
W03P (3NC)	AP•T5100W03P	AP•T52W03P	AP•T5200W03P

T53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



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

T55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



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

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



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

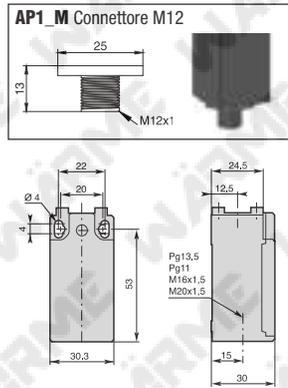
Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AP•T53Z11	AP•T55Z11	AP•T5500Z11
X11 (1NA + 1NC)	AP•T53X11	AP•T55X11	AP•T5500X11
Y11 (1NA + 1NC)	AP•T53Y11	AP•T55Y11	AP•T5500Y11
W02 (2NC)	AP•T53W02	AP•T55W02	AP•T5500W02
W20 (2NA)	AP•T53W20	AP•T55W20	AP•T5500W20
Z02 (2NC)	AP•T53Z02	AP•T55Z02	AP•T5500Z02
X12P (1NA + 2NC)	AP•T53X12P	AP•T55X12P	AP•T5500X12P
X21P (2NA + 1NC)	AP•T53X21P	AP•T55X21P	AP•T5500X21P
W03P (3NC)	AP•T53W03P	AP•T55W03P	AP•T5500W03P

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



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**

- | | |
|-------------------------|------------|
| Z11 (1NA + 1NC) | AP•T61Z11 |
| X11 (1NA + 1NC) | AP•T61X11 |
| Y11 (1NA + 1NC) | AP•T61Y11 |
| W02 (2NC) | AP•T61W02 |
| W20 (2NA) | AP•T61W20 |
| Z02 (2NC) | AP•T61Z02 |
| X12P (1NA + 2NC) | AP•T61X12P |
| X21P (2NA + 1NC) | AP•T61X21P |
| W03P (3NC) | AP•T61W03P |

- | | |
|------------|------------|
| AP•T62Z11 | AP•T71Z11 |
| AP•T62X11 | AP•T71X11 |
| AP•T62Y11 | AP•T71Y11 |
| AP•T62W02 | AP•T71W02 |
| AP•T62W20 | AP•T71W20 |
| AP•T62Z02 | AP•T71Z02 |
| AP•T62X12P | AP•T71X12P |
| AP•T62X21P | AP•T71X21P |
| AP•T62W03P | AP•T71W03P |

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 |

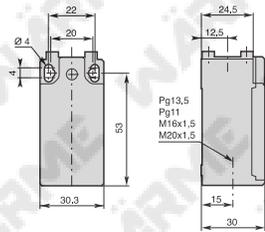
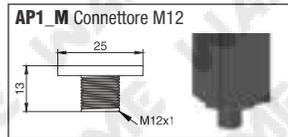
- | |
|------------|
| AP•T73Z11 |
| AP•T73X11 |
| AP•T73Y11 |
| AP•T73W02 |
| AP•T73W20 |
| AP•T73Z02 |
| AP•T73X12P |
| AP•T73X21P |
| AP•T73W03P |

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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 30 mm

Collegamenti elettrici:

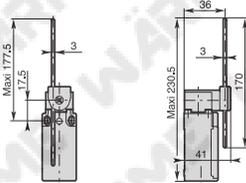
- AP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AP2: 1 ingresso cavi 1/2" NPT (con adattatore)
- AP3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AP4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

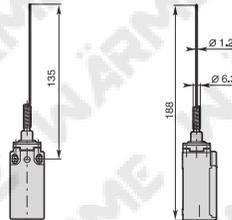
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



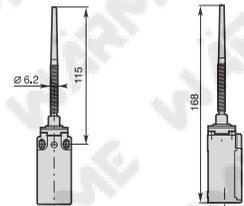
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 105 g

T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 80 g

T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



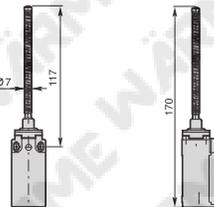
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 85 g

- 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

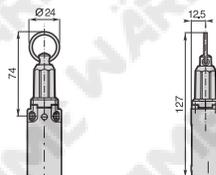
- AP•T92Z11
- AP•T92X11
- AP•T92Y11
- AP•T92W02
- AP•T92W20
- AP•T92Z02
- AP•T92X12P
- AP•T92X21P
- AP•T92W03P

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 + 1NC)
- 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

Interuttori di finecorsa Serie DP - Sommario

DP
Testine di azionamento
in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

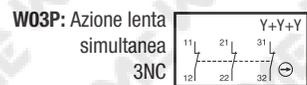
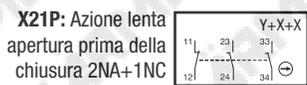
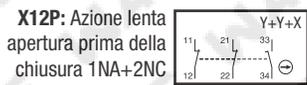
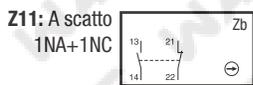
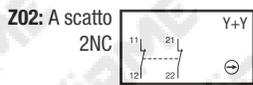
Attuatore unidirezionale a leva con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a molla multidirezionale

Attuatore a trazione



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



2 ingressi cavi per:
Pressacavo PG 13,5
Pressacavo PG11 con un adattatore 1/2" NPT
Pressacavo PG11
Pressacavo M16 x 1,5
Pressacavo M20 x 1,5

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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 alto 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 50 mm larghezza

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti Ø 3

Coperchio:

- Fissati mediante vite Ø 3.

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 2 ingressi cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio:

D	P	1	T	41	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

D	P		T				
---	---	--	---	--	--	--	--

Larghezza custodia:
D = 50 mm 2 ingressi cavi

Custodia in tecnopolimero

Connessioni elettriche

1: ingressi cavi per pressacavi filetto PG13,5
2: ingressi cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT*
3: ingressi cavi per pressacavi filetto PG11
4: ingressi cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5
5: ingressi cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti	
11:	1 NA + 1 NC
20:	2 NA
02:	2 NC
12P:	1 NA + 2 NC
21P:	2 NA + 1 NC
03P:	3 NC
Z:	a scatto
W:	ad azione lenta
X:	ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y:	ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Il filetto 1/2"NPT È ottenuto mediante un adattatore in plastica (fornito non montato).

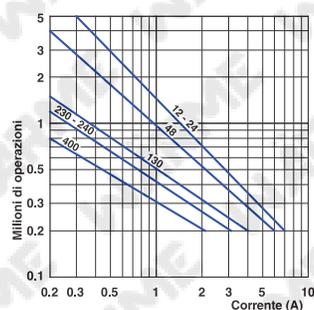
Interuttori di finecorsa Serie DP - Dati Tecnici

Serie DP	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 25 ... + 70
- magazzino	°C - 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 65

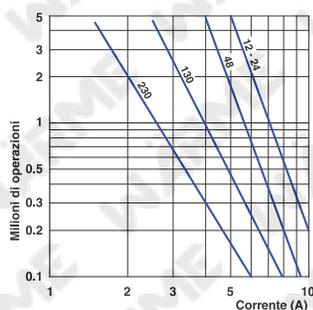
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - 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)
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		-
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		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
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie DP - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

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

Dati tecnici omologati UL

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

Installazione

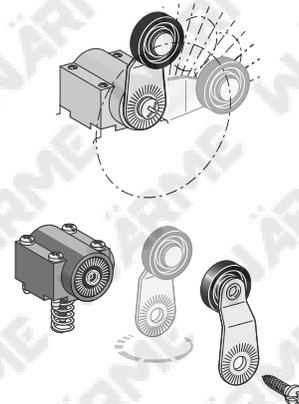
Orientamento della testina

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 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione.
Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).



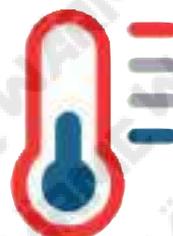
Versioni Speciali



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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

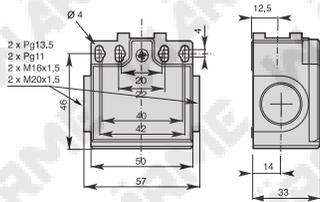
DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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)

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

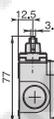
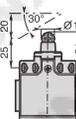
Z11 (1NA + 1NC)
X11 (1NA + 1NC)
Y11 (1NA + 1NC)
W02 (2NC)
W20 (2NA)
Z02 (2NC)
X12P (1NA + 2NC)
X21P (2NA + 1NC)
W03P (3NC)

DP•T10Z11
 DP•T10X11
 DP•T10Y11
 DP•T10W02
 DP•T10W20
 DP•T10Z02
 DP•T10X12P
 DP•T10X21P
 DP•T10W03P

DP•T11Z11
 DP•T11X11
 DP•T11Y11
 DP•T11W02
 DP•T11W20
 DP•T11Z02
 DP•T11X12P
 DP•T11X21P
 DP•T11W03P

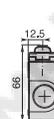
DP•T12Z11
 DP•T12X11
 DP•T12Y11
 DP•T12W02
 DP•T12W20
 DP•T12Z02
 DP•T12X12P
 DP•T12X21P
 DP•T12W03P

T13 - Pistoncino con rotella in nylon



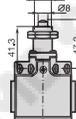
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)
 Peso 105 g

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

DP•T13Z11
 DP•T13X11
 DP•T13Y11
 DP•T13W02
 DP•T13W20
 DP•T13Z02
 DP•T13X12P
 DP•T13X21P
 DP•T13W03P

DP•T14Z11
 DP•T14X11
 DP•T14Y11
 DP•T14W02
 DP•T14W20
 DP•T14Z02
 DP•T14X12P
 DP•T14X21P
 DP•T14W03P

DP•T21Z11
 DP•T21X11
 DP•T21Y11
 DP•T21W02
 DP•T21W20
 DP•T21Z02
 DP•T21X12P
 DP•T21X21P
 DP•T21W03P

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

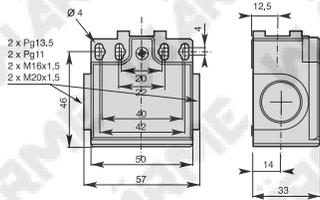
DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

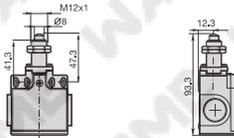
DP3: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

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

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

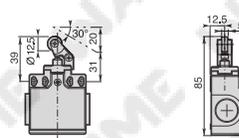


T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



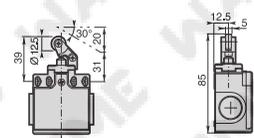
Forza Min. Azionamento **15N (30N ⊖)**
Peso **110 g**

T30 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in nylon



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **105 g**

T31 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio

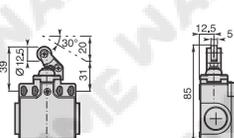


Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **105 g**

Blocchi contatto

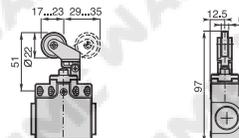
Z11 (1NA + 1NC)	DP•T2101Z11	DP•T30Z11	DP•T31Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T2101X11	DP•T30X11	DP•T31X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T2101Y11	DP•T30Y11	DP•T31Y11
W02 (2NC)	DP•T2101W02	DP•T30W02	DP•T31W02
W20 (2NA)	DP•T2101W20	DP•T30W20	DP•T31W20
Z02 (2NC)	DP•T2101Z02	DP•T30Z02	DP•T31Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T2101X12P	DP•T30X12P	DP•T31X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T2101X21P	DP•T30X21P	DP•T31X21P
W03P (3NC)	DP•T2101W03P	DP•T30W03P	DP•T31W03P

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



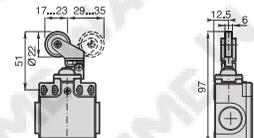
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **105 g**

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



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **110 g**

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



Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **110 g**

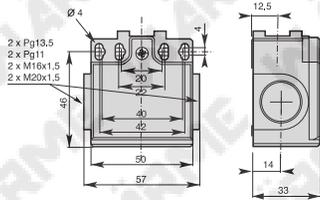
Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DP•T35Z11	DP•T38Z11	DP•T39Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T35X11	DP•T38X11	DP•T39X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T35Y11	DP•T38Y11	DP•T39Y11
W02 (2NC)	DP•T35W02	DP•T38W02	DP•T39W02
W20 (2NA)	DP•T35W20	DP•T38W20	DP•T39W20
Z02 (2NC)	DP•T35Z02	DP•T38Z02	DP•T39Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T35X12P	DP•T38X12P	DP•T39X12P
X21P (2NA + 1NC)	DP•T35X21P	DP•T38X21P	DP•T39X21P
W03P (3NC)	DP•T35W03P	DP•T38W03P	DP•T39W03P

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

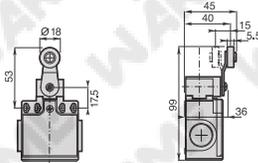
- DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DP2: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)
- DP3: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DP4: 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DP5: 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

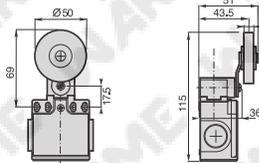
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

T41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



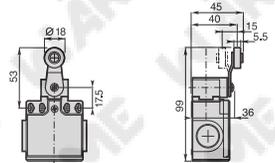
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 125 g

T42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



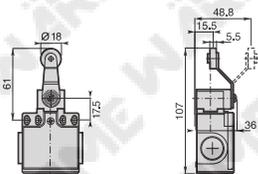
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 145 g

T43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



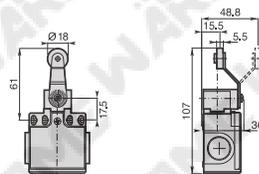
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 130 g

T45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



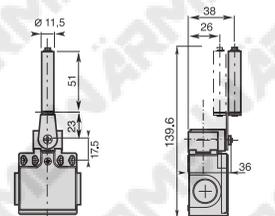
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 125 g

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 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 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

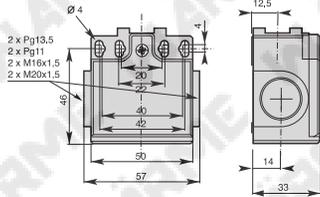
- DP•T46Z11
- DP•T46X11
- DP•T46Y11
- DP•T46W02
- DP•T46W20
- DP•T46Z02
- DP•T46X12P
- DP•T46X21P
- DP•T46W03P

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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

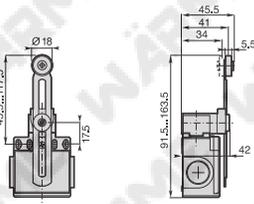
- DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DP2: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
(con 1 adattatore in nylon 1/2" NPT)
- DP3: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DP4: 2 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DP5: 2 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

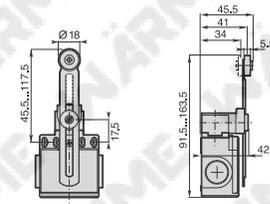
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

T51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



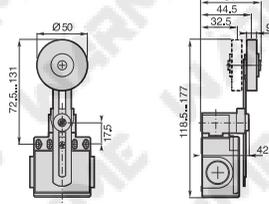
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 135 g

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



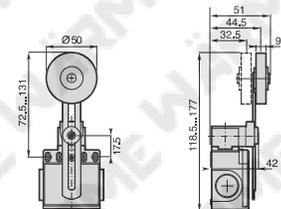
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 135 g

T52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



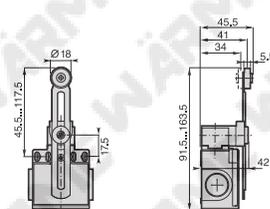
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 155 g

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



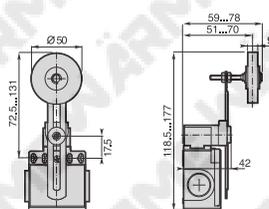
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 155 g

T53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



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

T55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
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•T5200Z11
- DP•T5200X11
- DP•T5200Y11
- DP•T5200W02
- DP•T5200W20
- DP•T5200Z02
- DP•T5200X12P
- DP•T5200X21P
- DP•T5200W03P

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

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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

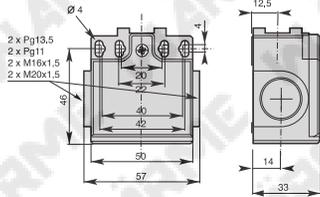
DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

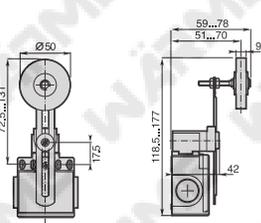
DP3: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

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

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

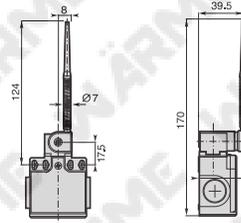


T5500 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella regolabile in gomma Ø 50



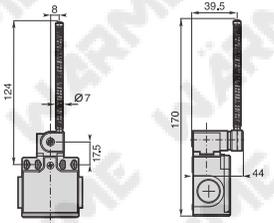
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊕)
Peso 155 g

T61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 135 g

T62 - Attuatore a molla inox

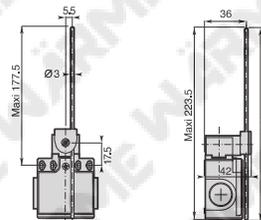


Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 135 g

Blocchi contatto

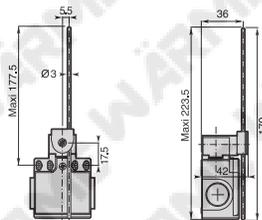
Z11 (1NA + 1NC)	DP•T5500Z11	DP•T61Z11	DP•T62Z11
X11 (1NA + 1NC)	DP•T5500X11	DP•T61X11	DP•T62X11
Y11 (1NA + 1NC)	DP•T5500Y11	DP•T61Y11	DP•T62Y11
W02 (2NC)	DP•T5500W02	DP•T61W02	DP•T62W02
W20 (2NA)	DP•T5500W20	DP•T61W20	DP•T62W20
Z02 (2NC)	DP•T5500Z02	DP•T61Z02	DP•T62Z02
X12P (1NA + 2NC)	DP•T5500X12P	DP•T61X12P	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



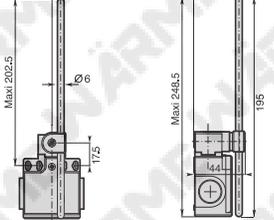
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊕)
Peso 130 g

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

Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

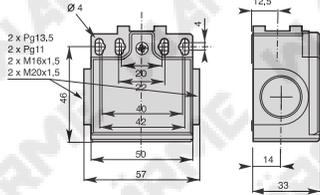
DP1: 2 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

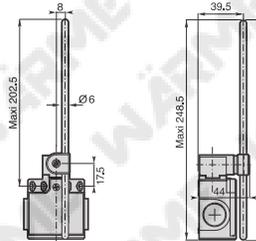
DP3: 2 ingressi cavi per pressacavi PG11

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

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

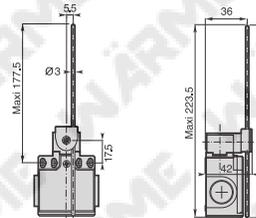


T74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



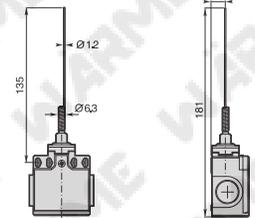
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 145 g

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

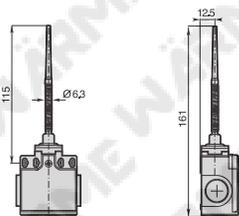
Z11 (1NA + 1NC)
X11 (1NA + 1NC)
Y11 (1NA + 1NC)
W02 (2NC)
W20 (2NA)
Z02 (2NC)
X12P (1NA + 2NC)
X21P (2NA + 1NC)
W03P (3NC)

DP•T74Z11
DP•T74X11
DP•T74Y11
DP•T74W02
DP•T74W20
DP•T74Z02
DP•T74X12P
DP•T74X21P
DP•T74W03P

DP•T75Z11
DP•T75X11
DP•T75Y11
DP•T75W02
DP•T75W20
DP•T75Z02
DP•T75X12P
DP•T75X21P
DP•T75W03P

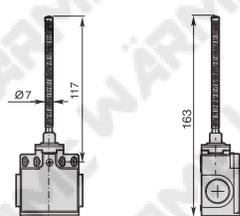
DP•T91Z11
DP•T91X11
DP•T91Y11
DP•T91W02
DP•T91W20
DP•T91Z02
DP•T91X12P
DP•T91X21P
DP•T91W03P

T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



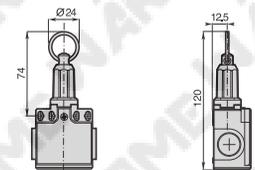
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 115 g

T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 120 g

T98 - Con anello inox a trazione multidirezionale



Forza Min. Azionamento 30N
Peso 145 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•T92Z11
DP•T92X11
DP•T92Y11
DP•T92W02
DP•T92W20
DP•T92Z02
DP•T92X12P
DP•T92X21P
DP•T92W03P

DP•T93Z11
DP•T93X11
DP•T93Y11
DP•T93W02
DP•T93W20
DP•T93Z02
DP•T93X12P
DP•T93X21P
DP•T93W03P

DP•T98Z11A
DP•T98X11A
DP•T98Y11A
DP•T98W02A
DP•T98W20A

Interuttori di finecorsa Serie AM - Sommario

AM_F Testine di azionamento in metallo

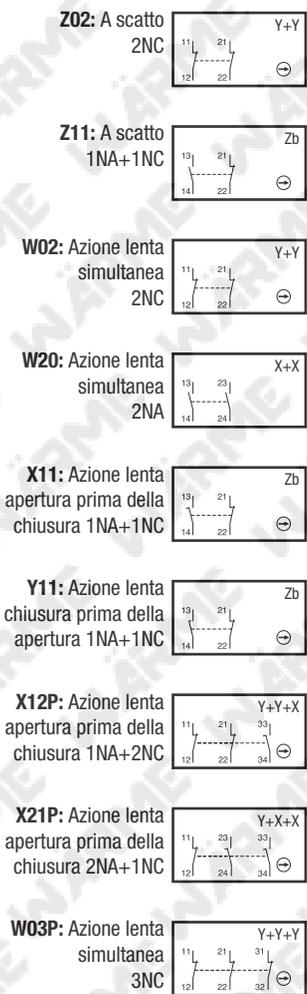


Attuatore a pistoncino Attuatore a pistoncino con rotella Attuatore a leva con rotella Attuatore ad asta regolabile

AM_T Testine di azionamento in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino Attuatore unidirezionale a leva con rotella Attuatore a molla multidirezionale Attuatore a trazione



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



1 ingresso cavi per:
Pressacavo PG 13,5
Pressacavo 1/2" NPT
Pressacavo PG11
Pressacavo M16 x 1,5
Pressacavo M20 x 1,5

Connettore M12x1

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione,
elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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 corsa (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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 30 mm larghezza e dimensioni standard secondo EN 50047

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3.5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti M3

Coperchio:

- Fissati mediante 3 viti M3.

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 1 ingresso cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio:

A	M	1	F	41	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

A	M						
---	---	--	--	--	--	--	--

Larghezza custodia:
A = 30 mm 1 ingresso cavi

Custodia in metallo

Connessioni elettriche

1: ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
 2: ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
 3: ingresso cavi per pressacavi filetto PG11
 4: ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5
 5: ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5
AM1_M: connettore M12

Testine di azionamento:
T: tecnopolimero **F:** metallo

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti

11: 1 NA + 1 NC
20: 2 NA
02: 2 NC
12P: 1 NA + 2 NC
21P: 2 NA + 1 NC
03P: 3 NC

Z: a scatto
W: ad azione lenta
X: ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y: ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Interruttori di finecorsa Serie AM - Dati Tecnici

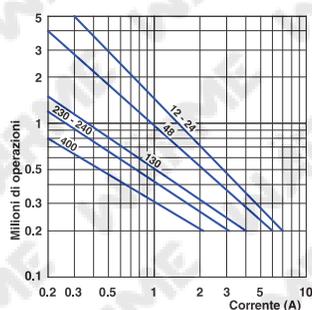
		Serie AM
Norme		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni		UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente		- 25 ... + 70 - 30 ... + 80
- funzionamento	°C	
- magazzino	°C	
Posizioni di montaggio		Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)		Classe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

Dati elettrici

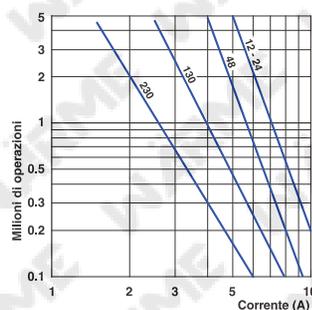
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 300, Q 300
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti		
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		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
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie AM - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

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

Dati tecnici omologati UL

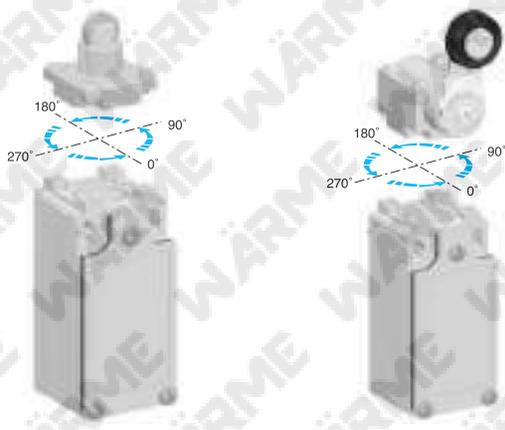
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A300, Q300	
Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	A300, Q300	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio 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.

Installazione

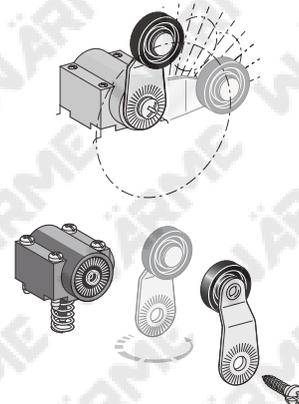
Orientamento della testina

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 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



Connettore M12

Tutti i finecorsa serie AM con microinterruttore bipolare (Z11-X11-Y11-W02-W20-Z02) sono ora disponibili nella versione precablata con connettore M12. Questo tipo di connessione rappresenta un'alternativa sempre più richiesta, perché globalmente riconosciuta e di comoda gestione da parte dell'installatore. Per ordinare i finecorsa precablati delle varie famiglie, aggiungere il digit "M" al termine del codice desiderato. Per esempio: AM1F11Z11M

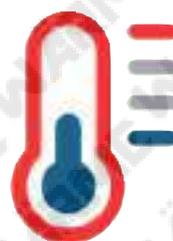


Attuatori in plastica

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

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.

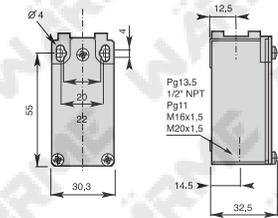
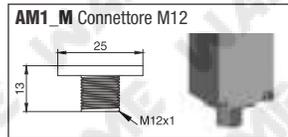
Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuttore scelta.

Per esempio: AM1F11Z11 ▶ AM1F1140Z11

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



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)

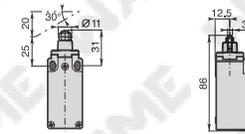
F11 - Pistoncino semplice in acciaio



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

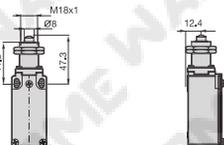


Conforme EN50047

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

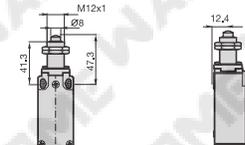
Z11 (1NA + 1NC)	AM•F11Z11	AM•F12Z11	AM•T14Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•F11X11	AM•F12X11	AM•T14X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•F11Y11	AM•F12Y11	AM•T14Y11
W02 (2NC)	AM•F11W02	AM•F12W02	AM•T14W02
W20 (2NA)	AM•F11W20	AM•F12W20	AM•T14W20
Z02 (2NC)	AM•F11Z02	AM•F12Z02	AM•T14Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•F11X12P	AM•F12X12P	AM•T14X12P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

T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



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

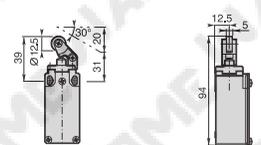
T2101 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M12x1



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

T30 - 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

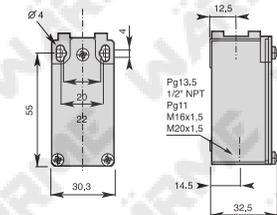
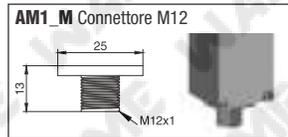
Z11 (1NA + 1NC)	AM•T21Z11	AM•T2101Z11	AM•T30Z11	AM•T31Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•T21X11	AM•T2101X11	AM•T30X11	AM•T31X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•T21Y11	AM•T2101Y11	AM•T30Y11	AM•T31Y11
W02 (2NC)	AM•T21W02	AM•T2101W02	AM•T30W02	AM•T31W02
W20 (2NA)	AM•T21W20	AM•T2101W20	AM•T30W20	AM•T31W20
Z02 (2NC)	AM•T21Z02	AM•T2101Z02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

Diagrammi operativi: pagina 171 - Tutte le dimensioni sono in mm.

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

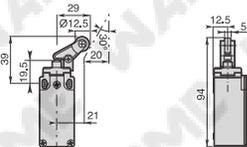


Blocchi contatto

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

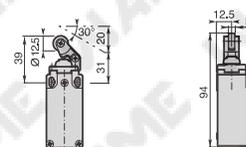
T3• - Leva con rotella in nylon

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



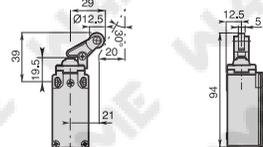
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **175 g**

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



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

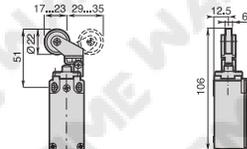
T36 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



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

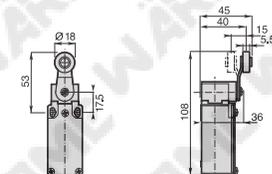
T3• Leva regolabile con rotella in nylon

T38: su pistoncino in acciaio T39: con cuffia antipolvere



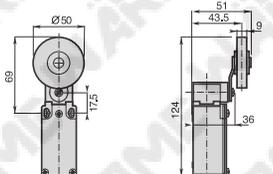
Conforme EN50047
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⊖)**
Peso **175 g**

F41 - Leva con rotella in nylon Ø 18



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

F42 - Leva con rotella in gomma Ø 50



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

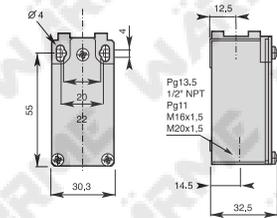
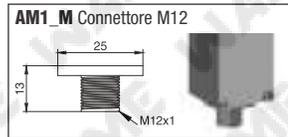
Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	AM•T38Z11	AM•T39Z11	AM•F41Z11	AM•F42Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•T38X11	AM•T39X11	AM•F41X11	AM•F42X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•T38Y11	AM•T39Y11	AM•F41Y11	AM•F42Y11
W02 (2NC)	AM•T38W02	AM•T39W02	AM•F41W02	AM•F42W02
W20 (2NA)	AM•T38W20	AM•T39W20	AM•F41W20	AM•F42W20
Z02 (2NC)	AM•T38Z02	AM•T39Z02	AM•F41Z02	AM•F42Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•T38X12P	AM•T39X12P	AM•F41X12P	AM•F42X12P
X21P (2NA + 1NC)	AM•T38X21P	AM•T39X21P	AM•F41X21P	AM•F42X21P
W03P (3NC)	AM•T38W03P	AM•T39W03P	AM•F41W03P	AM•F42W03P

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



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)

F43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



Conforme EN50047

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

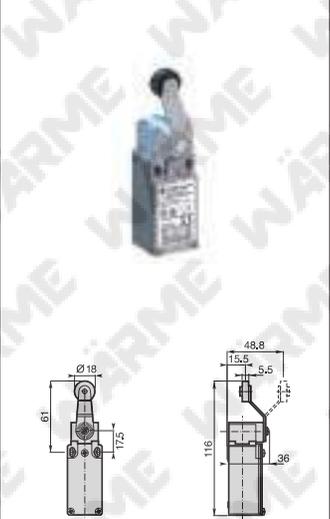
F44 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



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

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

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

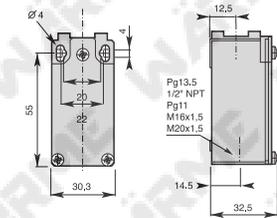
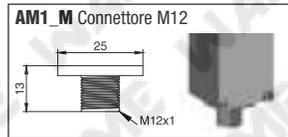
Blocchi contatto

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

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



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

Z11 (1NA + 1NC)	AM•F5100Z11	AM•F52Z11	AM•F5200Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•F5100X11	AM•F52X11	AM•F5200X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•F5100Y11	AM•F52Y11	AM•F5200Y11
W02 (2NC)	AM•F5100W02	AM•F52W02	AM•F5200W02
W20 (2NA)	AM•F5100W20	AM•F52W20	AM•F5200W20
Z02 (2NC)	AM•F5100Z02	AM•F52Z02	AM•F5200Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•F5100X12P	AM•F52X12P	AM•F5200X12P
X21P (2NA + 1NC)	AM•F5100X21P	AM•F52X21P	AM•F5200X21P
W03P (3NC)	AM•F5100W03P	AM•F52W03P	AM•F5200W03P

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

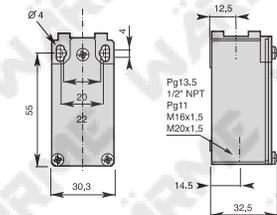
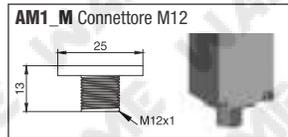
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

Z11 (1NA + 1NC)	AM•F53Z11	AM•F54Z11	AM•F55Z11
X11 (1NA + 1NC)	AM•F53X11	AM•F54X11	AM•F55X11
Y11 (1NA + 1NC)	AM•F53Y11	AM•F54Y11	AM•F55Y11
W02 (2NC)	AM•F53W02	AM•F54W02	AM•F55W02
W20 (2NA)	AM•F53W20	AM•F54W20	AM•F55W20
Z02 (2NC)	AM•F53Z02	AM•F54Z02	AM•F55Z02
X12P (1NA + 2NC)	AM•F53X12P	AM•F54X12P	AM•F55X12P
X21P (2NA + 1NC)	AM•F53X21P	AM•F54X21P	AM•F55X21P
W03P (3NC)	AM•F53W03P	AM•F54W03P	AM•F55W03P

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

Collegamenti elettrici:

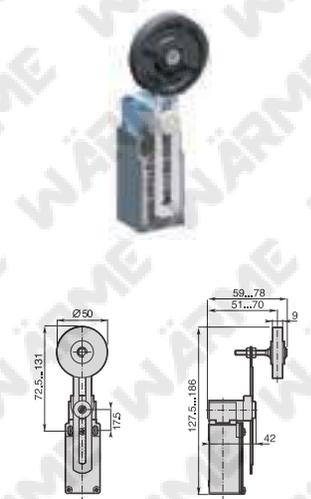
- AM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2: 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

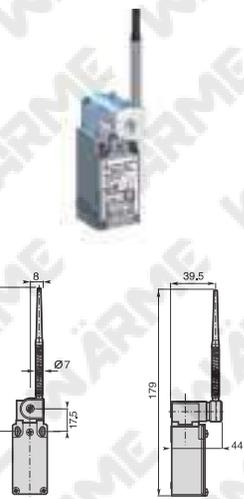
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

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



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

F61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 245 g

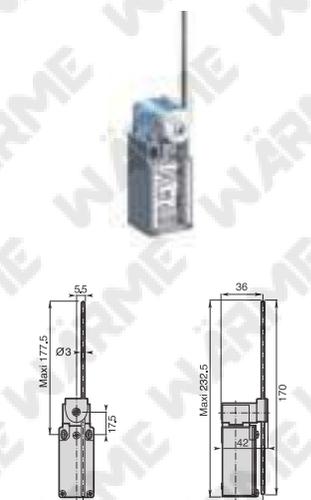
F62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 245 g

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

F71 - Asta regolabile inox Ø 3



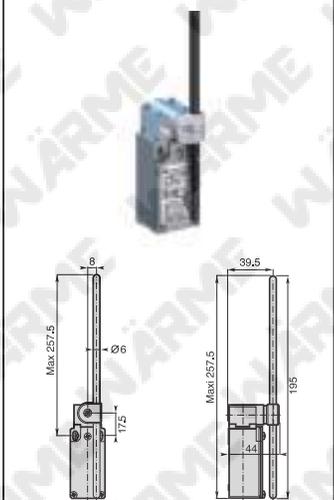
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) 
Peso 245 g

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

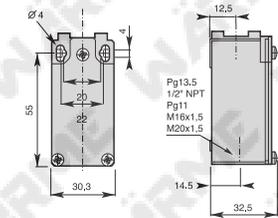
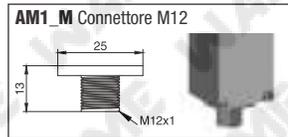
Blocchi contatto

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

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 30 mm

Collegamenti elettrici:

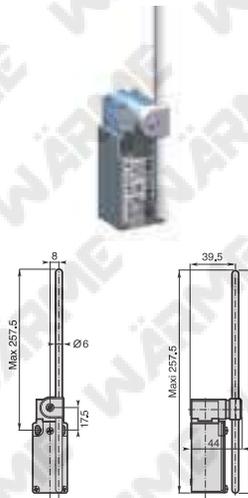
- AM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- AM2: 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- AM3: 1 ingresso cavi per pressacavi PG11
- AM4: 1 ingresso cavi per pressacavi M16 x 1,5
- AM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

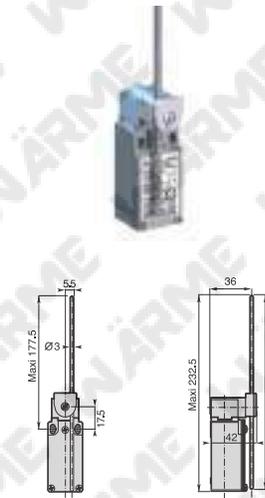
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

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

- 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

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

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

- AM•T98Z11A
- AM•T98X11A
- AM•T98Y11A
- AM•T98W02A
- AM•T98W20A

Interuttori di finecorsa Serie DM - Sommario

DM_F

Testine di azionamento in metallo



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

DM_T

Testine di azionamento in tecnopolimero

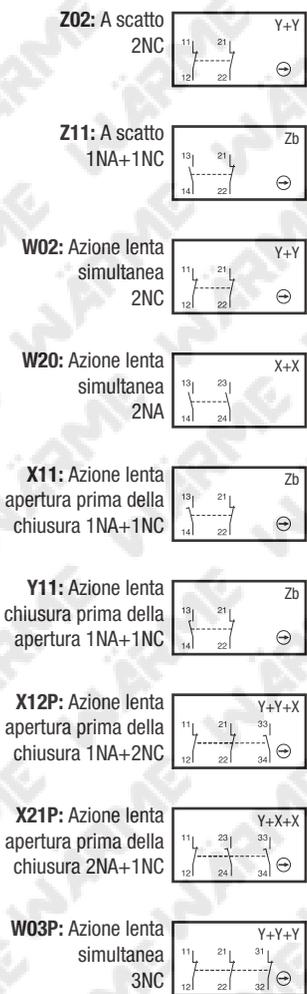


Attuatore a pistoncino

Attuatore unidirezionale a leva con rotella

Attuatore a molla multidirezionale

Attuatore a trazione



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



3 ingressi cavi per:
 Pressacavo PG 13,5
 Pressacavo 1/2" NPT
 Pressacavo PG11
 Pressacavo M16 x 1,5
 Pressacavo M20 x 1,5

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Codici prodotto

Esempio:

D	M	1	F	41	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

D	M						
---	---	--	--	--	--	--	--

Larghezza custodia:

D = 50 mm 3 ingressi cavi

Custodia in metallo

Connessioni elettriche

1: ingressi cavi per pressacavi filetto PG13.5
 2: ingressi cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
 3: ingressi cavi per pressacavi filetto PG11
 4: ingressi cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5
 5: ingressi cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Testine di azionamento:

T: tecnopolimero F: metallo

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti

11: 1 NA + 1 NC
 20: 2 NA
 02: 2 NC
 12P: 1 NA + 2 NC
 21P: 2 NA + 1 NC
 03P: 3 NC

Z: a scatto
 W: ad azione lenta
 X: ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
 Y: ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Interruttori di finecorsa Serie DM - Dati Tecnici

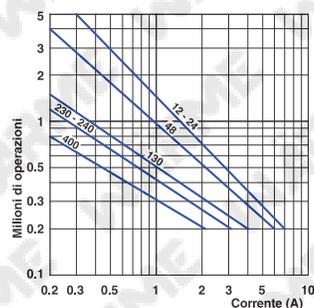
Serie DM	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 25 ... + 70
- magazzino	°C - 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe I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

Dati elettrici

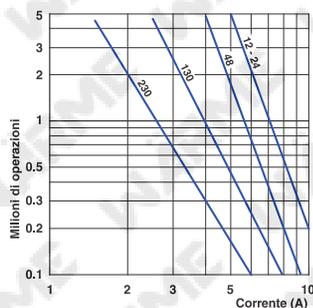
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P) A 300, Q 300
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti		
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		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
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie DM - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

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

Dati tecnici omologati UL

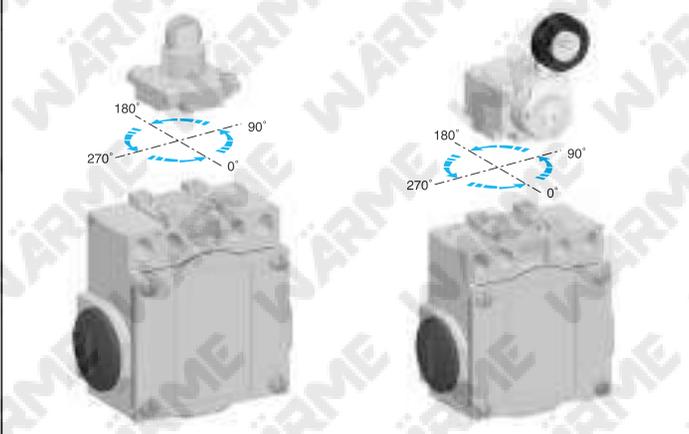
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A300, Q300	
Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	A300, Q300	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio 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.

Installazione

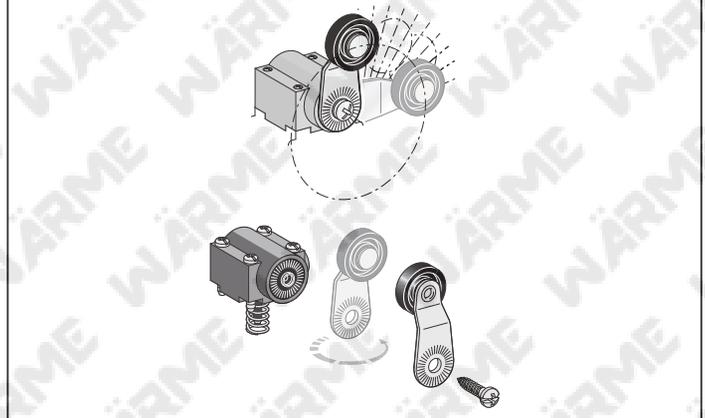
Orientamento della testina

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 10° al fine di ottenere la massima flessibilità in fase di installazione. Coppia di serraggio raccomandata 0,5 Nm (max 0,8 Nm).

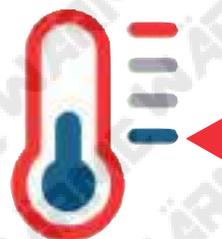


Versioni Speciali

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.

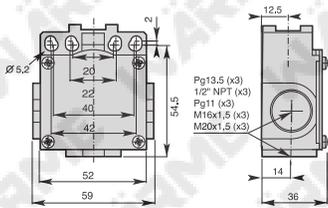
Per ordinare aggiungere i digit "40" dopo il riferimento della tipologia di attuatore scelta.

Per esempio: DM1F11Z11 ▶ DM1F1140Z11

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

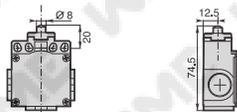
- DM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2: 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3: 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4: 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

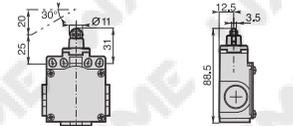
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NO)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

F11 - Pistoncino semplice in acciaio



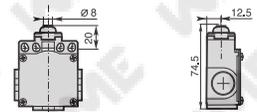
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 270 g

F12 - Pistoncino con rotella in acciaio



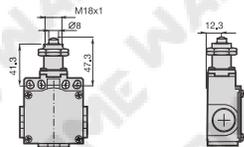
Forza Min. Azionamento 12N (30N ⊖)
Peso 280 g

T14 - Pistoncino con cuffia antipolvere



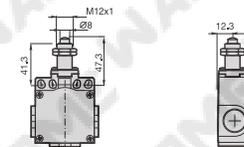
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 255 g

T21 - Pistoncino semplice con dadi di bloccaggio M18x1



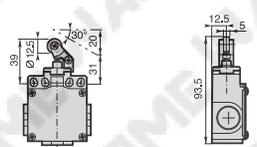
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 265 g

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

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

- DM•T21Z11
- DM•T21X11
- DM•T21Y11
- DM•T21W02
- DM•T21W20
- DM•T21Z02
- DM•T21X12P
- DM•T21X21P
- DM•T21W03P

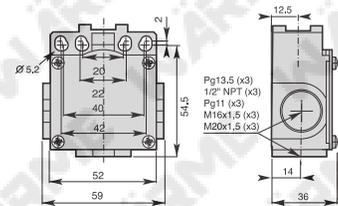
- DM•T2101Z11
- DM•T2101X11
- DM•T2101Y11
- DM•T2101W02
- DM•T2101W20
- DM•T2101Z02
- DM•T2101X12P
- DM•T2101X21P
- DM•T2101W03P

- DM•T30Z11
- DM•T30X11
- DM•T30Y11
- DM•T30W02
- DM•T30W20
- DM•T30Z02
- DM•T30X12P
- DM•T30X21P
- DM•T30W03P

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

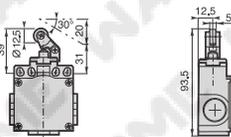
- DM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2: 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3: 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4: 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

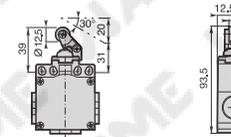
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

T31 - Leva con rotella in nylon su pistoncino in acciaio



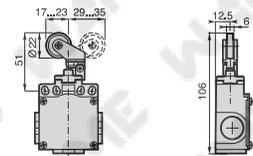
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **260 g**

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



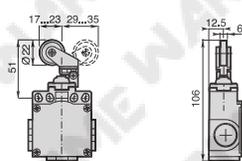
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **260 g**

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



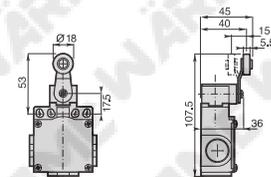
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **265 g**

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



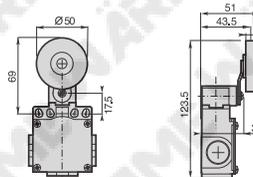
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **265 g**

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•T39Z11
- DM•T39X11
- DM•T39Y11
- DM•T39W02
- DM•T39W20
- DM•T39Z02
- DM•T39X12P
- DM•T39X21P
- DM•T39W03P

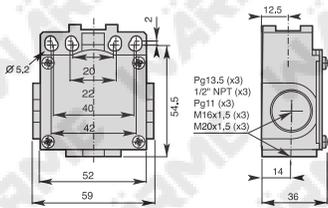
- DM•F41Z11
- DM•F41X11
- DM•F41Y11
- DM•F41W02
- DM•F41W20
- DM•F41Z02
- DM•F41X12P
- DM•F41X21P
- DM•F41W03P

- DM•F42Z11
- DM•F42X11
- DM•F42Y11
- DM•F42W02
- DM•F42W20
- DM•F42Z02
- DM•F42X12P
- DM•F42X21P
- DM•F42W03P

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

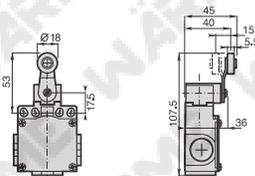
- DM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2: 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3: 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4: 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

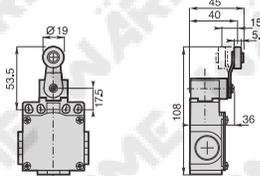
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

F43 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



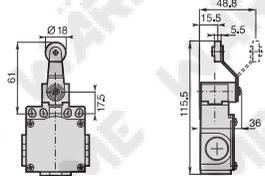
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 325 g

F44 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



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

F45 - Leva con rotella in nylon Ø 18



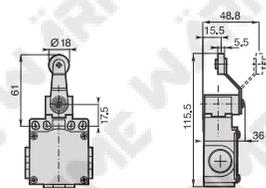
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 335 g

- DM•F43Z11
- DM•F43X11
- DM•F43Y11
- DM•F43W02
- DM•F43W20
- DM•F43Z02
- DM•F43X12P
- DM•F43X21P
- DM•F43W03P

- DM•F44Z11
- DM•F44X11
- DM•F44Y11
- DM•F44W02
- DM•F44W20
- DM•F44Z02
- DM•F44X12P
- DM•F44X21P
- DM•F44W03P

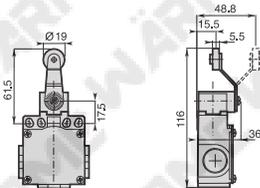
- DM•F45Z11
- DM•F45X11
- DM•F45Y11
- DM•F45W02
- DM•F45W20
- DM•F45Z02
- DM•F45X12P
- DM•F45X21P
- DM•F45W03P

F46 - Leva con rotella in acciaio Ø 18



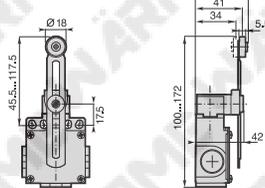
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 340 g

F47 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø 19



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

F51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø 18



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 335 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•F46Z11
- DM•F46X11
- DM•F46Y11
- DM•F46W02
- DM•F46W20
- DM•F46Z02
- DM•F46X12P
- DM•F46X21P
- DM•F46W03P

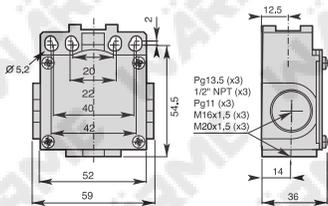
- DM•F47Z11
- DM•F47X11
- DM•F47Y11
- DM•F47W02
- DM•F47W20
- DM•F47Z02
- DM•F47X12P
- DM•F47X21P
- DM•F47W03P

- DM•F51Z11
- DM•F51X11
- DM•F51Y11
- DM•F51W02
- DM•F51W20
- DM•F51Z02
- DM•F51X12P
- DM•F51X21P
- DM•F51W03P

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•F5100Z11	DM•F52Z11	DM•F5200Z11
X11 (1NA + 1NC)	DM•F5100X11	DM•F52X11	DM•F5200X11
Y11 (1NA + 1NC)	DM•F5100Y11	DM•F52Y11	DM•F5200Y11
W02 (2NC)	DM•F5100W02	DM•F52W02	DM•F5200W02
W20 (2NA)	DM•F5100W20	DM•F52W20	DM•F5200W20
Z02 (2NC)	DM•F5100Z02	DM•F52Z02	DM•F5200Z02
X12P (1NA + 2NC)	DM•F5100X12P	DM•F52X12P	DM•F5200X12P
X21P (2NA + 1NC)	DM•F5100X21P	DM•F52X21P	DM•F5200X21P
W03P (3NC)	DM•F5100W03P	DM•F52W03P	DM•F5200W03P

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



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

F52 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø 50



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

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



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

F53 - Leva regolabile con rotella in acciaio Ø 18



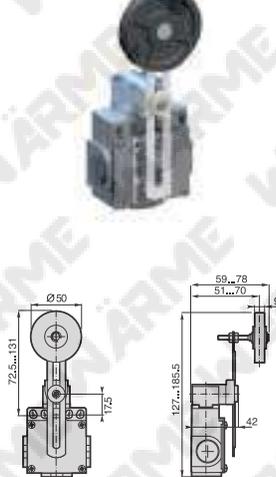
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) \ominus
Peso 340 g

F54 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø 19



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

F55 - Leva regolabile con rotella regolabile in gomma Ø 50



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

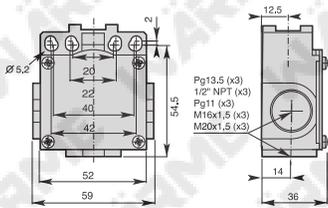
Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	DM•F53Z11	DM•F54Z11	DM•F55Z11
X11 (1NA + 1NC)	DM•F53X11	DM•F54X11	DM•F55X11
Y11 (1NA + 1NC)	DM•F53Y11	DM•F54Y11	DM•F55Y11
W02 (2NC)	DM•F53W02	DM•F54W02	DM•F55W02
W20 (2NA)	DM•F53W20	DM•F54W20	DM•F55W20
Z02 (2NC)	DM•F53Z02	DM•F54Z02	DM•F55Z02
X12P (1NA + 2NC)	DM•F53X12P	DM•F54X12P	DM•F55X12P
X21P (2NA + 1NC)	DM•F53X21P	DM•F54X21P	DM•F55X21P
W03P (3NC)	DM•F53W03P	DM•F54W03P	DM•F55W03P

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

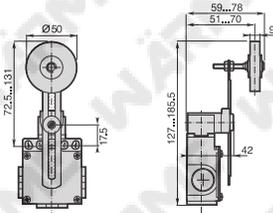
- DM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2: 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3: 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4: 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

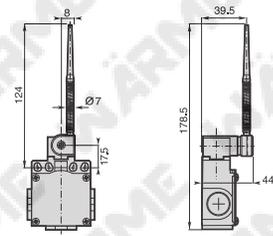
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

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



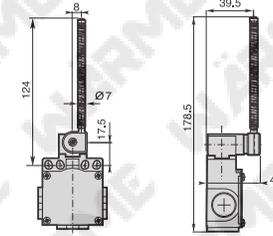
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) 
Peso 355 g

F61 - Attuatore in nylon su molla inox



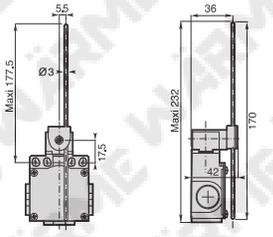
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 305 g

F62 - Attuatore a molla inox



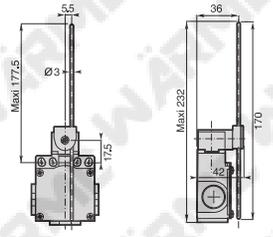
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Peso 305 g

F71 - Asta regolabile in inox Ø 3



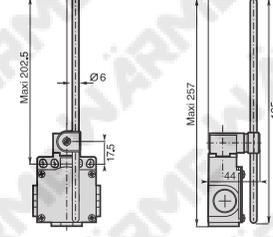
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm) 
Peso 380 g

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

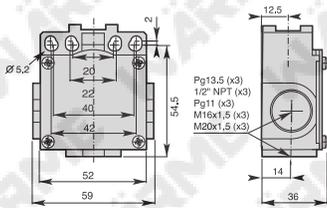
- DM•F72Z11
- DM•F72X11
- DM•F72Y11
- DM•F72W02
- DM•F72W20
- DM•F72Z02
- DM•F72X12P
- DM•F72X21P
- DM•F72W03P

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

Custodia in metallo IP66 - Larghezza 50 mm

Collegamenti elettrici:

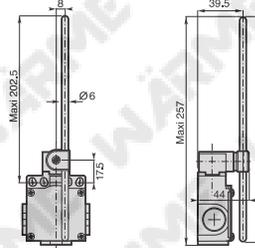
- DM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5
- DM2: 3 ingressi cavi per pressacavi 1/2" NPT
- DM3: 3 ingressi cavi per pressacavi PG11
- DM4: 3 ingressi cavi per pressacavi M16 x 1,5
- DM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

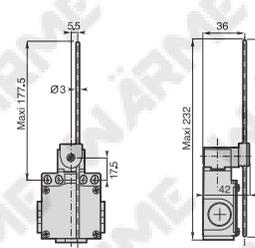
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12P (1NA + 2NC)
- X21P (2NA + 1NC)
- W03P (3NC)

F74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø 6



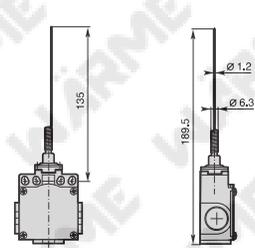
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm (0,32Nm ⊖)
Peso 390 g

T75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



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

T91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



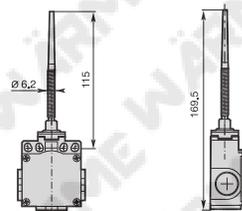
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 265 g

- 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

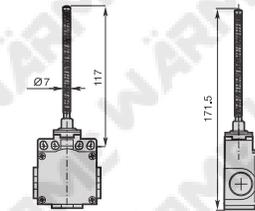
- DM•T91Z11
- DM•T91X11
- DM•T91Y11
- DM•T91W02
- DM•T91W20
- DM•T91Z02
- DM•T91X12P
- DM•T91X21P
- DM•T91W03P

T92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



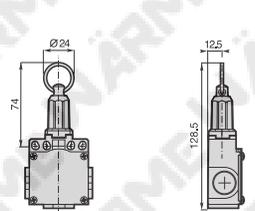
Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 270 g

T93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Peso 275 g

T98 - Con anello inox a trazione multidirezionale



Forza Min. Azionamento 30N
Peso 300 g

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

- 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

Interuttori di finecorsa Serie BP - Sommario

BP
Testine di azionamento
in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore unidirezionale a leva con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a molla multidirezionale



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



1 ingresso cavi per:
Pressacavo PG 13,5
Pressacavo 1/2" NPT
Pressacavo M20 x 1,5

Connettore M12x1

Interruttori di finecorsa Serie 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 corsa (posizione).
- Passaggio e conteggio di oggetti.

Descrizione

Questi finecorsa, costruiti con resine termoplastiche UL-V0 rinforzate con fibra di vetro, offrono un alto 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 40 mm larghezza e dimensioni standard secondo EN 50041

Fissaggio della custodia

- 2 o 4 viti M5

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC, 3NA
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti ø 4

Coperchio:

- Chiusura a scatto senza vite

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 1 ingresso cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio:

B	P	1	H	11	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

B	P		H				
---	---	--	---	--	--	--	--

Larghezza custodia:
B = 40 mm 1 ingresso cavi

Custodia in tecnopolimero

Connessioni elettriche
1: ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
5: ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5
BP1_M: connettore M12

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti	
11:	1 NA + 1 NC
20:	2 NA
02:	2 NC
12:	1 NA + 2 NC
21:	2 NA + 1 NC
03:	3 NC
30:	3 NA
Z:	a scatto
W:	ad azione lenta
X:	ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y:	ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

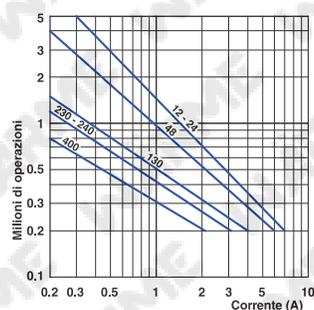
Interruttori di finecorsa Serie BP - Dati Tecnici

Serie BP	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
– funzionamento	°C
– magazzino	°C
	– 25 ... + 70 – 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 65

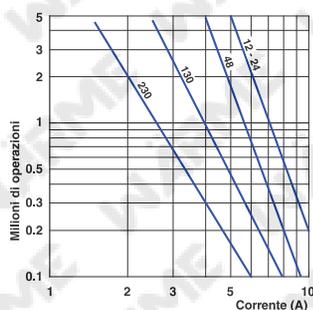
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - 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
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti	A	10
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 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)
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		-
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		30 milioni di operazioni H11...13; H31...33 25 milioni di operazioni H41...44; H51...54; H61...75 10 milioni di operazioni H14; H19; H35...37; H91...93
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie BP - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 65	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02, X12, X21, W03, W30)
	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

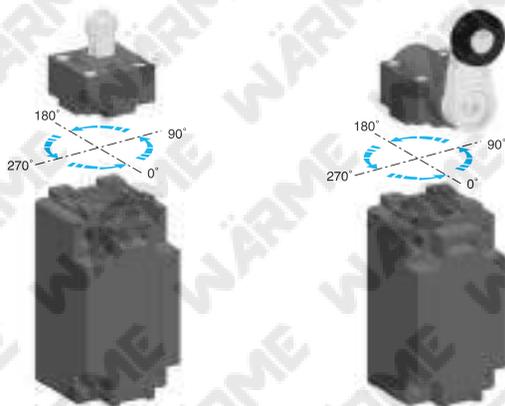
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio 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

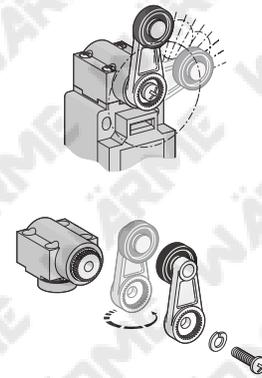
Orientamento della testina

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

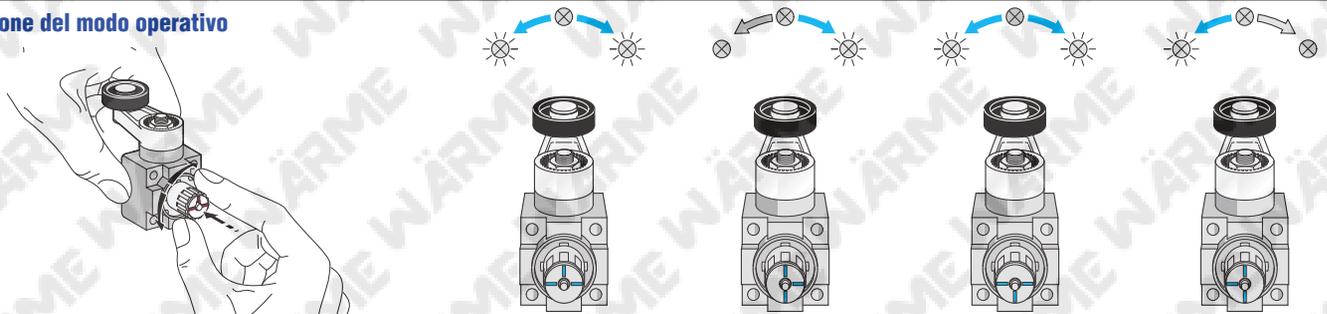


Regolazione della leva

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

Tutti i finecorsa serie BP con microinterruttore bipolare (Z11-X11-Y11-W02-W20-Z02) sono ora disponibili nella versione precabata con connettore M12. Questo tipo di connessione rappresenta un'alternativa sempre più richiesta, perchè globalmente riconosciuta e di comoda gestione da parte dell'installatore. Per ordinare i finecorsa precablati delle varie famiglie, aggiungere il digit "M" al termine del codice desiderato. Per esempio: BP1H11Z11M



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 \blacktriangleright BP1H1140Z11



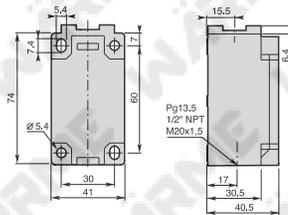
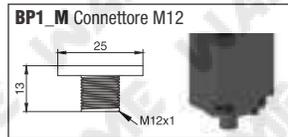
Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BP1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

BP2: 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT

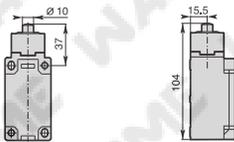
BP5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

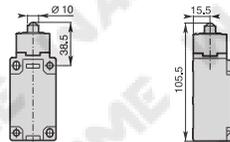
Z11 (1NA + 1NC)	BP•H11Z11	BP•H12Z11	BP•H13Z11
X11 (1NA + 1NC)	BP•H11X11	BP•H12X11	BP•H13X11
Y11 (1NA + 1NC)	BP•H11Y11	BP•H12Y11	BP•H13Y11
W02 (2NC)	BP•H11W02	BP•H12W02	BP•H13W02
W20 (2NA)	BP•H11W20	BP•H12W20	BP•H13W20
Z02 (2NC)	BP•H11Z02	BP•H12Z02	BP•H13Z02
X12 (1NA + 2NC)	BP•H11X12	BP•H12X12	BP•H13X12
X21 (2NA + 1NC)	BP•H11X21	BP•H12X21	BP•H13X21
W03 (3NC)	BP•H11W03	BP•H12W03	BP•H13W03
W30 (3NA)	BP•H11W30	BP•H12W30	BP•H13W30

H11 - Pistoncino semplice in acciaio



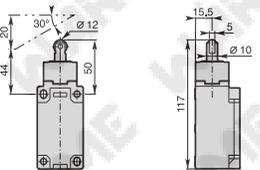
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **14N (40N ⇄)**
Peso **145 g**

H12 - Pistoncino con sfera



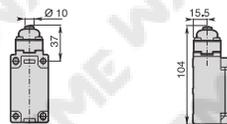
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **14N (40N ⇄)**
Peso **145 g**

H13 - Pistoncino con rotella in acciaio



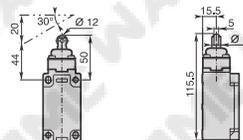
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **14N (40N ⇄)**
Peso **150 g**

H14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



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

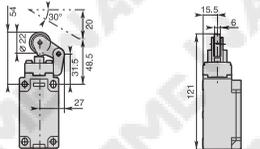
H19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere



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

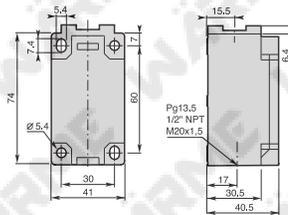
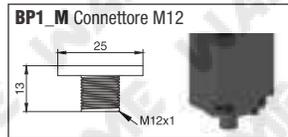
Z11 (1NA + 1NC)	BP•H14Z11	BP•H19Z11	BP•H31Z11	BP•H32Z11
X11 (1NA + 1NC)	BP•H14X11	BP•H19X11	BP•H31X11	BP•H32X11
Y11 (1NA + 1NC)	BP•H14Y11	BP•H19Y11	BP•H31Y11	BP•H32Y11
W02 (2NC)	BP•H14W02	BP•H19W02	BP•H31W02	BP•H32W02
W20 (2NA)	BP•H14W20	BP•H19W20	BP•H31W20	BP•H32W20
Z02 (2NC)	BP•H14Z02	BP•H19Z02	BP•H31Z02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

Diagrammi operativi: pagina 172 - Tutte le dimensioni sono in mm.

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

Collegamenti elettrici:

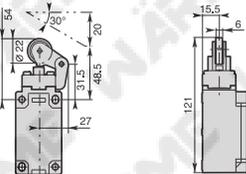
- BP1:** 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5
- BP2:** 1 ingresso cavi per pressacavi 1/2" NPT
- BP5:** 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

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

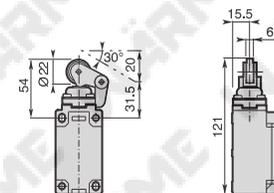
H33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22



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

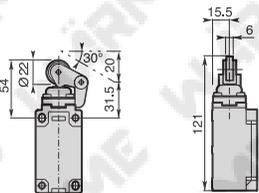
H35 - Leva unidirezionale con cuffia antipolvere

H35: Rotella Ø22 in nylon H36: Rotella Ø22 inox



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

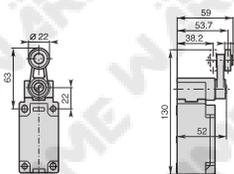
H37 - Leva unidirezionale con cuffia antipolvere e cuscinetto in acciaio Ø22



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

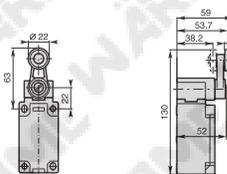
H4• - Leva con rotella Ø22

H41: Rotella in nylon H42: Rotella inox



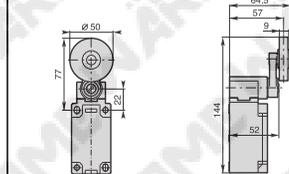
Conforme EN50041
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**
Peso **200 g**

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

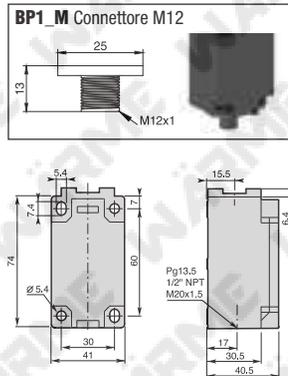
Z11 (1NA + 1NC)	BP•H41Z11	BP•H42Z11	BP•H43Z11	BP•H44Z11
X11 (1NA + 1NC)	BP•H41X11	BP•H42X11	BP•H43X11	BP•H44X11
Y11 (1NA + 1NC)	BP•H41Y11	BP•H42Y11	BP•H43Y11	BP•H44Y11
W02 (2NC)	BP•H41W02	BP•H42W02	BP•H43W02	BP•H44W02
W20 (2NA)	BP•H41W20	BP•H42W20	BP•H43W20	BP•H44W20
Z02 (2NC)	BP•H41Z02	BP•H42Z02	BP•H43Z02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

Diagrammi operativi: pagina 172 - Tutte le dimensioni sono in mm.

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

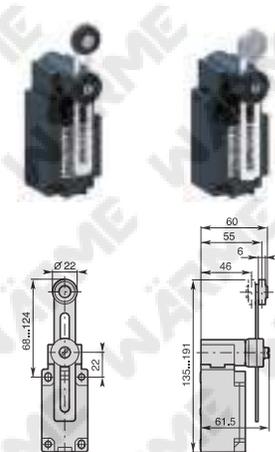


Blocchi contatto

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

H5• - Leva regolabile con rotella Ø22

H51: Rotella in nylon H52: Rotella in 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

H61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 190 g

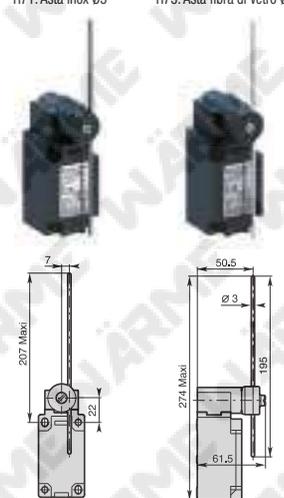
H62 - Attuatore a molla inox



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 172 - Tutte le dimensioni sono in mm.

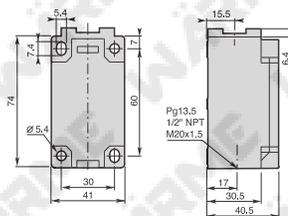
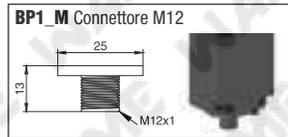
Doppio isolamento - Custodia in tecnopolimero IP65 - Larghezza 40 mm.

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



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)

H72 - Asta regolabile in nylon Ø6



Conforme EN50041

Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⊖)
Peso 185 g

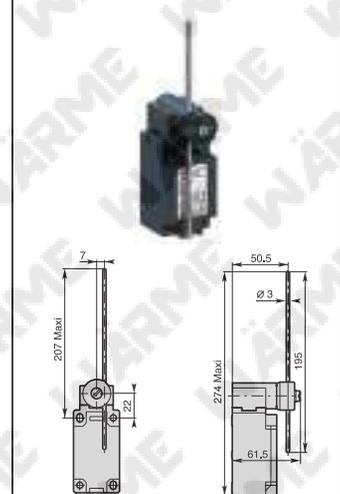
H74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



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

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

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

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

Diagrammi operativi: pagina 172 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Interuttori di finecorsa Serie BM - Sommario

BM_E

Testine di azionamento in alluminio



Attuatore a pistoncino Attuatore a pistoncino con rotella Attuatore a pistoncino laterale Attuatore a pistoncino laterale con rotella Attuatore unidirezionale a leva con rotella Attuatore a leva con rotella Attuatore ad asta regolabile Attuatore a molla multidirezionale Attuatore a trazione

BM_M

Testine di azionamento in metallo



Attuatore a pistoncino Attuatore a pistoncino con rotella Attuatore a leva con rotella Attuatore ad asta regolabile Attuatore a pistoncino Attuatore a molla multidirezionale

BM_P

Testine di azionamento in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino Attuatore a molla multidirezionale



Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



1 ingresso cavi per:
 Pressacavo PG 13,5
 Pressacavo 1/2" NPT
 Pressacavo M20 x 1,5

Connettore M12x1

Interruttori di finecorsa Serie 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.

Custodia

- 40 mm larghezza e dimensioni standard secondo EN 50041

Fissaggio della custodia

- 2 o 4 viti M5

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC, 3NA
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1



Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti M4

Coperchio:

- Fissato mediante 2 viti ø 4

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 1 ingresso cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio:

B	M	1	E	11	Z	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

B	M						
---	---	--	--	--	--	--	--

Larghezza custodia:
B = 40 mm 1 ingresso cavi

Custodia in metallo

Connessioni elettriche
1: ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
5: ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5
BM1_M: connettore M12

Testine di azionamento:
P: tecnopolimero M: metallo E: alluminio

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti

11:	1 NA + 1 NC
20:	2 NA
02:	2 NC
12:	1 NA + 2 NC
21:	2 NA + 1 NC
03:	3 NC
30:	3 NA

Z: a scatto
W: ad azione lenta
X: ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y: ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Interruttori di finecorsa Serie BM - Dati Tecnici

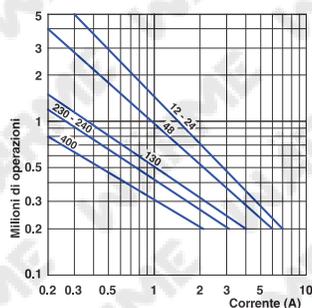
Serie BM	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 25 ... + 70
- magazzino	°C - 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe I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

Dati elettrici

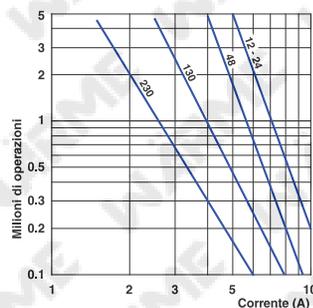
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02) A 600, Q 600
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti	A	10
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 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)
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		30 milioni di operazioni P11; M13; E11...13; E21...23; E31...33 25 milioni di operazioni M41...75; E41...75 10 milioni di operazioni P91...93; M14; M19; E91...93; E99
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie BM - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 66*	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02, X12, X21, W03, W30)
	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

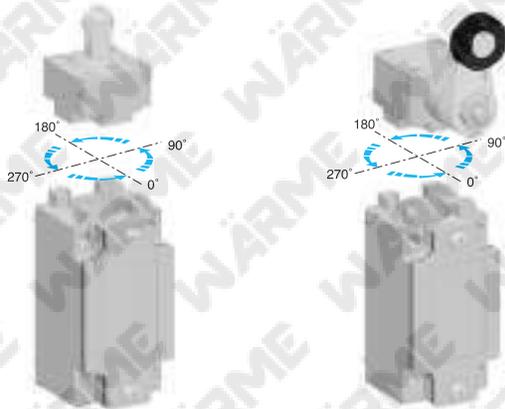
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio 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

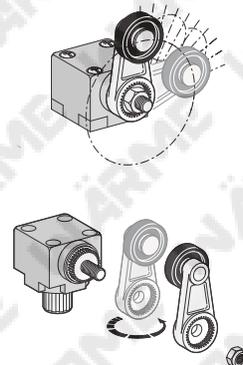
Orientamento della testina

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

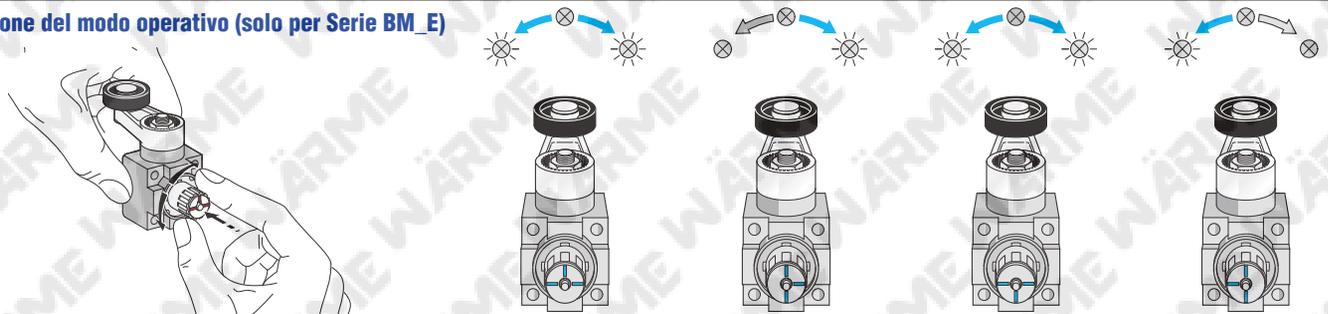


Regolazione della leva

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

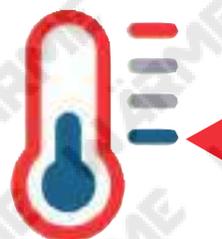
Connettore M12

Tutti i finecorsa serie BM con microinterruttore bipolare (Z11-X11-Y11-W02-W20-Z02) sono ora disponibili nella versione precabata con connettore M12. Questo tipo di connessione rappresenta un'alternativa sempre più richiesta, perchè globalmente riconosciuta e di comoda gestione da parte dell'installatore. Per ordinare i finecorsa precablati delle varie famiglie, aggiungere il digit "M" al termine del codice desiderato. Per esempio: BM1E11Z11M



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 40 BM1E1140Z11



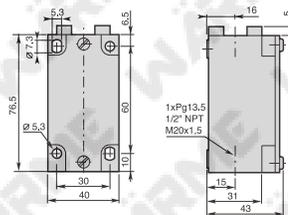
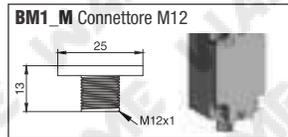
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

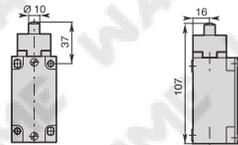
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

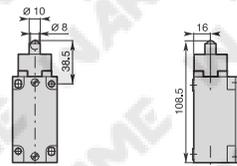
Z11 (1NA + 1NC)	BM•E11Z11	BM•E12Z11	BM•E13Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•E11X11	BM•E12X11	BM•E13X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•E11Y11	BM•E12Y11	BM•E13Y11
W02 (2NC)	BM•E11W02	BM•E12W02	BM•E13W02
W20 (2NA)	BM•E11W20	BM•E12W20	BM•E13W20
Z02 (2NC)	BM•E11Z02	BM•E12Z02	BM•E13Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•E11X12	BM•E12X12	BM•E13X12
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



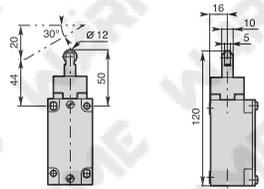
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **30N (45N)**
Peso **240 g**

E12 - Pistoncino inox con sfera



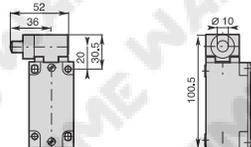
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **30N (45N)**
Peso **240 g**

E13 - Pistoncino inox con rotella Ø12



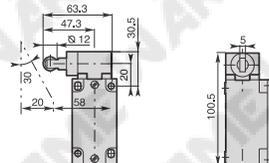
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **22N (40N)**
Peso **245 g**

E21 - Pistoncino laterale semplice inox



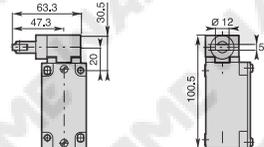
Conforme EN50041
Forza Min. Azionamento **30N (50N)**
Peso **260 g**

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 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

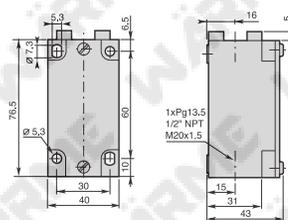
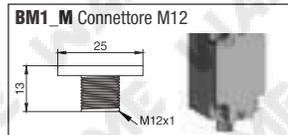
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

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



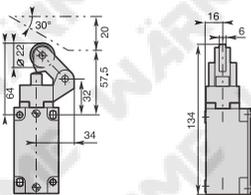
Blocchi contatto

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

E3• - Leva unidirezionale

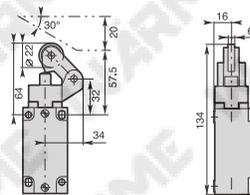
E31: Rotella nylon Ø22

E33: Rotella inox Ø22



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

E33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22

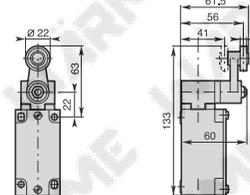


Forza Min. Azionamento **12N (40N)**
Peso **280 g**

E4• - Leva con rotella Ø22

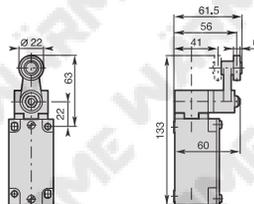
E41: Rotella nylon

E42: Rotella inox



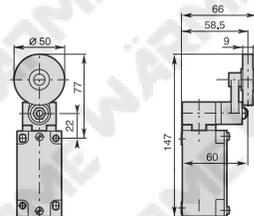
Conforme EN50041
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm)**
Peso **300 g**

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

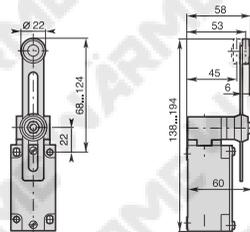


Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm)**
Peso **315 g**

E5• - Leva regolabile con rotella Ø22

E51: Rotella nylon

E52: Rotella inox



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

Blocchi contatto

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

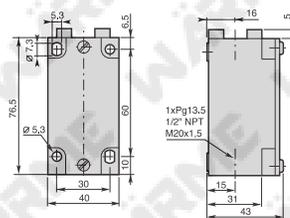
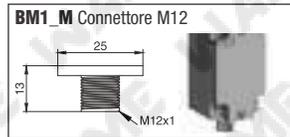
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

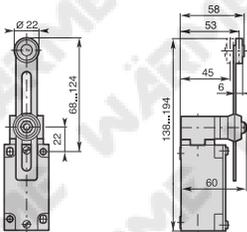
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

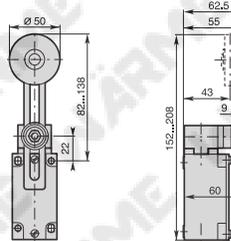
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12 (1NA + 2NC)
- X21 (2NA + 1NC)
- W03 (3NC)
- W30 (3NA)

E53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



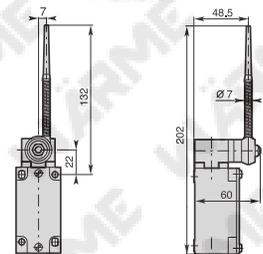
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm) \ominus
Peso 320 g

E54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



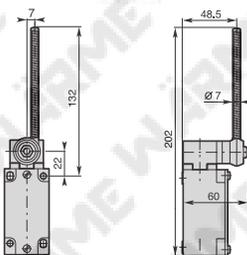
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm) \ominus
Peso 325 g

E61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 305 g

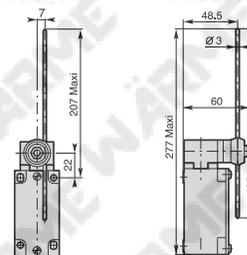
E62 - Attuatore a molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 310 g

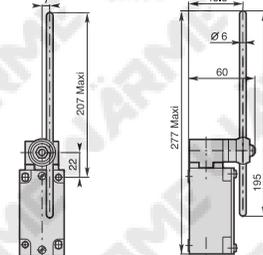
E7 - Asta regolabile

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



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

E72 - Asta regolabile in nylon Ø6



Conforme EN50041
Min. actuating torque 0,15Nm (0,30Nm) \ominus
Peso 300 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•E62Z11
- BM•E62X11
- BM•E62Y11
- BM•E62W02
- BM•E62W20
- BM•E62Z02
- BM•E62X12
- BM•E62X21
- BM•E62W03
- BM•E62W30

- BM•E71Z11
- BM•E71X11
- BM•E71Y11
- BM•E71W02
- BM•E71W20
- BM•E71Z02
- BM•E71X12
- BM•E71X21
- BM•E71W03
- BM•E71W30

- BM•E73Z11
- BM•E73X11
- BM•E73Y11
- BM•E73W02
- BM•E73W20
- BM•E73Z02
- BM•E73X12
- BM•E73X21
- BM•E73W03
- BM•E73W30

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

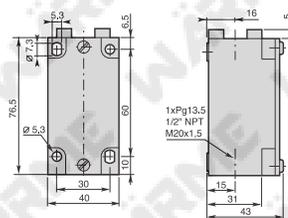
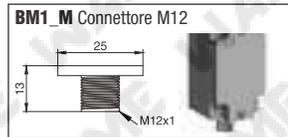
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

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



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)

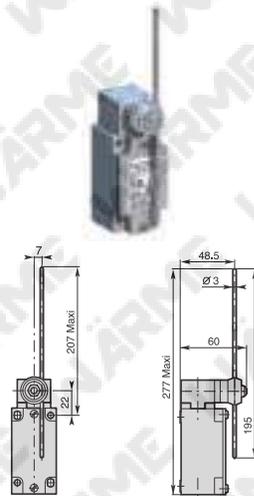
E74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



Conforme EN50041

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

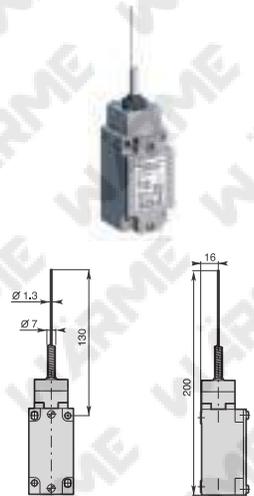
E75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



Conforme EN50041

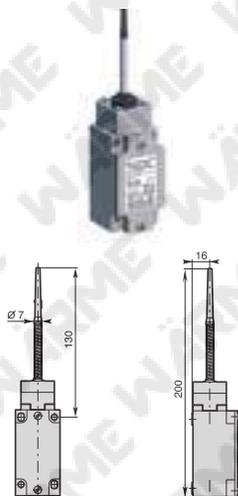
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⊖)
Peso 305 g

E91 - Attuatore a molla inox multidirezionale



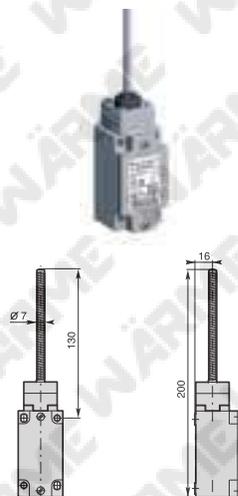
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm
Peso 230 g

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 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

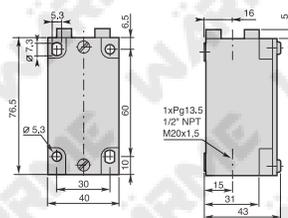
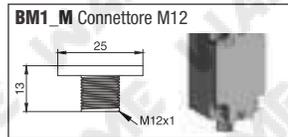
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

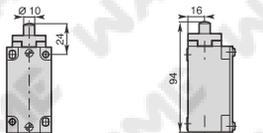
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

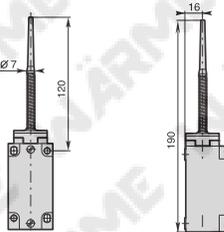
Z11 (1NA + 1NC)	BM•P11Z11	BM•P92Z11	BM•P93Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•P11X11	BM•P92X11	BM•P93X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•P11Y11	BM•P92Y11	BM•P93Y11
W02 (2NC)	BM•P11W02	BM•P92W02	BM•P93W02
W20 (2NA)	BM•P11W20	BM•P92W20	BM•P93W20
Z02 (2NC)	BM•P11Z02	BM•P92Z02	BM•P93Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•P11X12	BM•P92X12	BM•P93X12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

P11 - Pistoncino semplice in acciaio



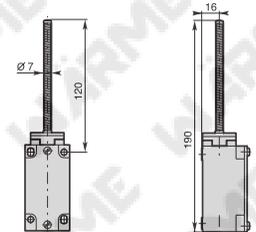
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⊖)**
Peso **220 g**

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**

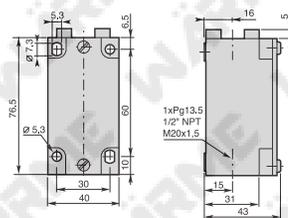
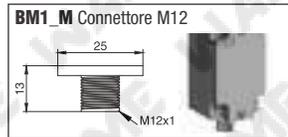
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

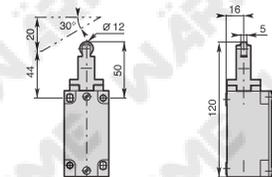
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



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)

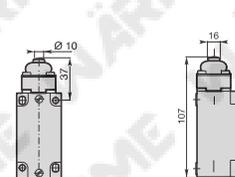
M13 - Pistoncino con rotella in acciaio



Conforme EN50041

Forza Min. Azionamento **22N (40N ⊖)**
Peso **265 g**

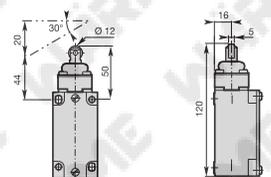
M14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



Conforme EN50041

Forza Min. Azionamento **30N (45N ⊖)**
Peso **255 g**

M19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere



Conforme EN50041

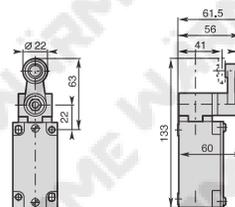
Forza Min. Azionamento **22N (40N ⊖)**
Peso **265 g**

- BM•M13Z11
- BM•M13X11
- BM•M13Y11
- BM•M13W02
- BM•M13W20
- BM•M13Z02
- BM•M13X12
- BM•M13X21
- BM•M13W03
- BM•M13W30

- BM•M14Z11
- BM•M14X11
- BM•M14Y11
- BM•M14W02
- BM•M14W20
- BM•M14Z02
- BM•M14X12
- BM•M14X21
- BM•M14W03
- BM•M14W30

- BM•M19Z11
- BM•M19X11
- BM•M19Y11
- BM•M19W02
- BM•M19W20
- BM•M19Z02
- BM•M19X12
- BM•M19X21
- BM•M19W03
- BM•M19W30

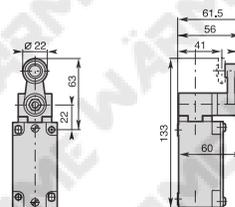
M41 - Leva con rotella in nylon Ø22



Conforme EN50041

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

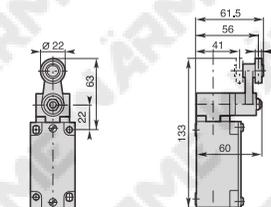
M42 - Leva con rotella inox Ø22



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

- 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•M41Z11
- BM•M41X11
- BM•M41Y11
- BM•M41W02
- BM•M41W20
- BM•M41Z02
- BM•M41X12
- BM•M41X21
- BM•M41W03
- BM•M41W30

- BM•M42Z11
- BM•M42X11
- BM•M42Y11
- BM•M42W02
- BM•M42W20
- BM•M42Z02
- BM•M42X12
- BM•M42X21
- BM•M42W03
- BM•M42W30

- BM•M43Z11
- BM•M43X11
- BM•M43Y11
- BM•M43W02
- BM•M43W20
- BM•M43Z02
- BM•M43X12
- BM•M43X21
- BM•M43W03
- BM•M43W30

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

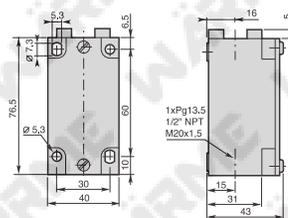
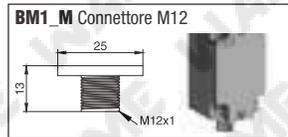
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

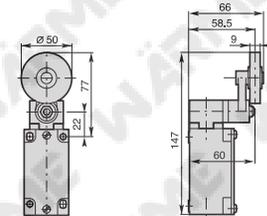
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

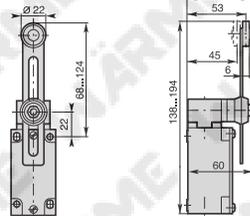
Z11 (1NA + 1NC)	BM•M44Z11	BM•M51Z11	BM•M52Z11
X11 (1NA + 1NC)	BM•M44X11	BM•M51X11	BM•M52X11
Y11 (1NA + 1NC)	BM•M44Y11	BM•M51Y11	BM•M52Y11
W02 (2NC)	BM•M44W02	BM•M51W02	BM•M52W02
W20 (2NA)	BM•M44W20	BM•M51W20	BM•M52W20
Z02 (2NC)	BM•M44Z02	BM•M51Z02	BM•M52Z02
X12 (1NA + 2NC)	BM•M44X12	BM•M51X12	BM•M52X12
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

M44 - Leva con rotella in gomma Ø50



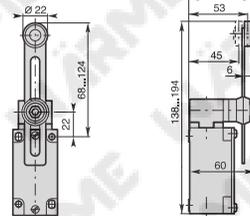
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 310 g

M51 - Leva regolabile con rotella nylon Ø22



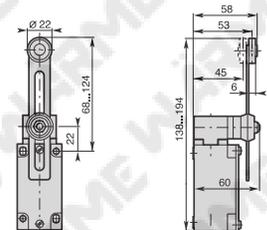
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 320 g

M52 - Leva regolabile con rotella inox Ø22



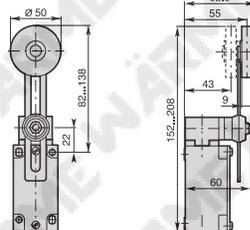
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 320 g

M53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



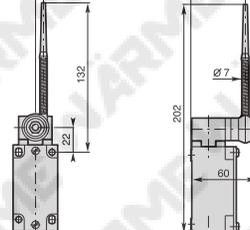
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 320 g

M54 - Leva regolabile con rotella in gomma Ø50



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

M61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 325 g

Contact Blocks

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 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

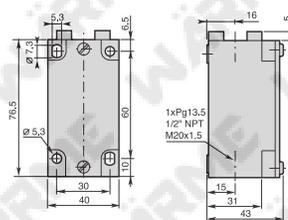
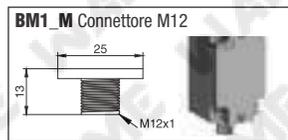
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 40 mm.

Collegamenti elettrici:

BM1: 1 ingresso cavi per pressacavi PG 13,5

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

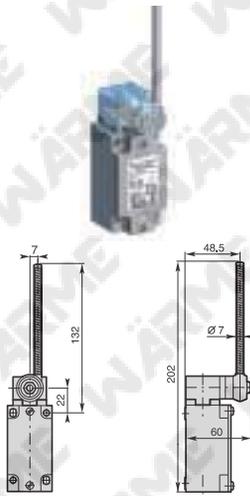
BM5: 1 ingresso cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

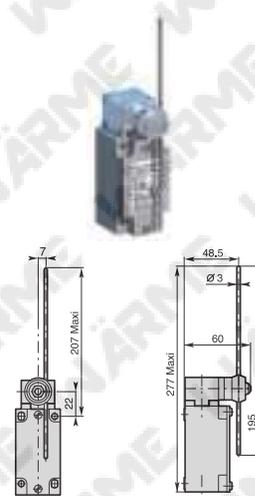
- Z11 (1NA + 1NC)
- X11 (1NA + 1NC)
- Y11 (1NA + 1NC)
- W02 (2NC)
- W20 (2NA)
- Z02 (2NC)
- X12 (1NA + 2NC)
- X21 (2NA + 1NC)
- W03 (3NC)
- W30 (3NA)

M62 - Attuatore a molla inox



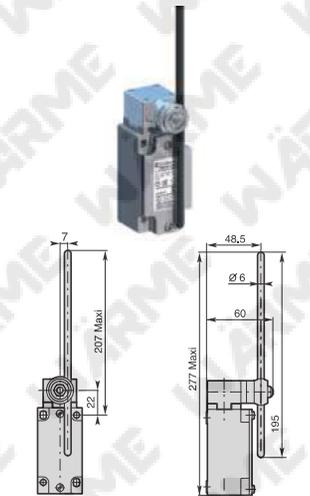
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm**
Peso **325 g**

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



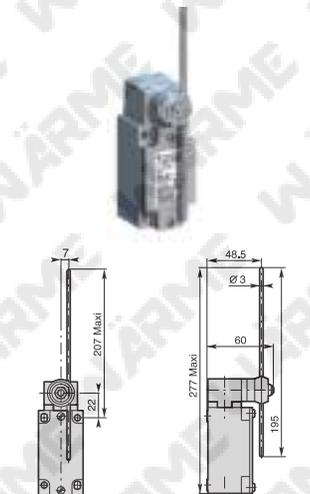
Conforme EN50041
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**
Peso **325 g**

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**

Contact Blocks

- 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•M73Z11
- BM•M73X11
- BM•M73Y11
- BM•M73W02
- BM•M73W20
- BM•M73Z02
- BM•M73X12
- BM•M73X21
- BM•M73W03
- BM•M73W30

- BM•M74Z11
- BM•M74X11
- BM•M74Y11
- BM•M74W02
- BM•M74W20
- BM•M74Z02
- BM•M74X12
- BM•M74X21
- BM•M74W03
- BM•M74W30

- BM•M75Z11
- BM•M75X11
- BM•M75Y11
- BM•M75W02
- BM•M75W20
- BM•M75Z02
- BM•M75X12
- BM•M75X21
- BM•M75W03
- BM•M75W30

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Interruttori di finecorsa Serie CM - Sommario

CM_E

Testine di azionamento in alluminio



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore a pistoncino laterale

Attuatore a pistoncino laterale con rotella

Attuatore unidirezionale a leva con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a molla multidirezionale

Attuatore a trazione

CM_M

Testine di azionamento in metallo



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a pistoncino

Attuatore a molla multidirezionale

CM_P

Testine di azionamento in tecnopolimero



Attuatore a pistoncino

Attuatore a molla multidirezionale



Blocchi contatto



Attuatori

Ingresso cavi



3 ingressi cavi per:
 Pressacavo PG 13,5
 Pressacavo 1/2" NPT
 Pressacavo M20 x 1,5

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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 corsa (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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.

Custodia

- 60 mm larghezza

Fissaggio della custodia

- 2 viti M5 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti:

- Configurazione contatti: NA+NC, 2NA, 2NC, 2NA+1NC, 1NA+2NC, 3NC, 3NA
- Apertura positiva
- A scatto o ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1



Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino con rotella
- Leva con rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 4 viti M4

Coperchio:

- Fissato mediante 4 viti ø 4

Dotati di guarnizione per garantire tenuta IP.

Passaggio cavi:

- 3 ingressi cavi per pressacavi

Codici prodotto

Esempio: C M 1 E 11 Z 1 1

Struttura: C M [] [] [] [] [] []

Larghezza custodia:

C = 60 mm + 3 ingressi cavi

Custodia in metallo

Connessioni elettriche

1: ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
5: ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Testine di azionamento:

P: tecnopolimero M: metallo E: alluminio

Testine di manovra: codici 10 - 9999

Blocco contatti

11: 1 NA + 1 NC
20: 2 NA
02: 2 NC
12: 1 NA + 2 NC
21: 2 NA + 1 NC
03: 3 NC
30: 3 NA

Z: a scatto
W: ad azione lenta
X: ad azione lenta (non sovrapposti, chiusura ritardata)
Y: ad azione lenta (sovrapposti, chiusura anticipata)

Interuttori di finecorsa Serie CM - Dati Tecnici

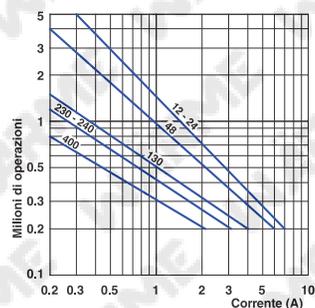
		Serie CM
Norme		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni		UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente		- 25 ... + 70 - 30 ... + 80
- funzionamento	°C	
- magazzino	°C	
Posizioni di montaggio		Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)		Classe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

Dati elettrici

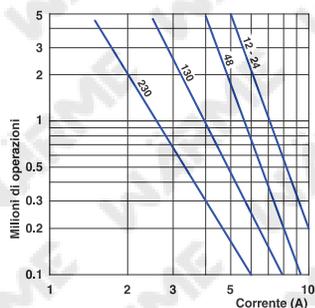
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508 ed CSA C22-2 n° 14		500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02) A 600, Q 600
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti		
$U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 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)
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 or 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		30 milioni di operazioni P11; M13; E11...13; E21...23; E31...33 25 milioni di operazioni M41...75; E41...75 10 milioni di operazioni P91...93; M14; M19; E91...93; E99
Durata elettrica (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

Interuttori di finecorsa Serie CM - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 66*	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400V per contatti tipo Z02)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02, X12, X21, W03, W30)
	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

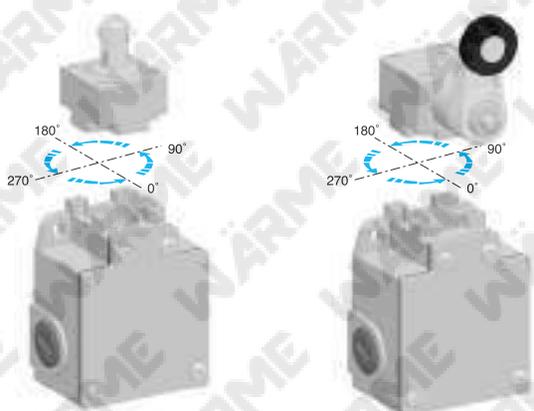
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatto tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Blocchi contatto tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio 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

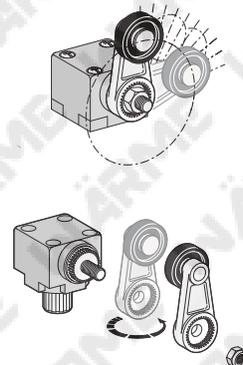
Orientamento della testina

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

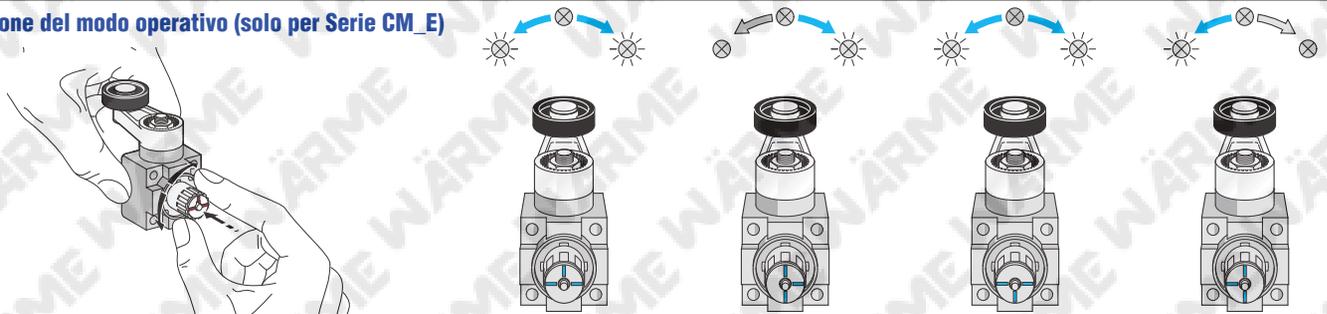


Regolazione della leva

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).



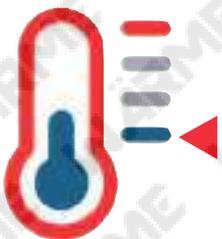
Selezione del modo operativo (solo per Serie CM_E)



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



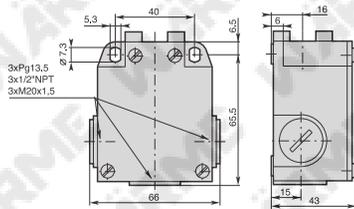
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

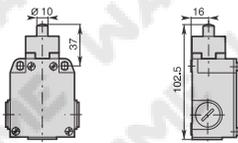
CM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

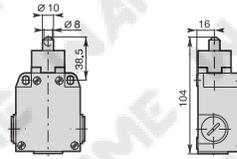
Z11 (1NA + 1NC)	CM•E11Z11	CM•E12Z11	CM•E13Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•E11X11	CM•E12X11	CM•E13X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•E11Y11	CM•E12Y11	CM•E13Y11
W02 (2NC)	CM•E11W02	CM•E12W02	CM•E13W02
W20 (2NA)	CM•E11W20	CM•E12W20	CM•E13W20
Z02 (2NC)	CM•E11Z02	CM•E12Z02	CM•E13Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•E11X12	CM•E12X12	CM•E13X12
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



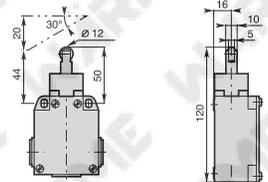
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⊖)**
Peso **265 g**

E12 - Pistoncino inox con sfera



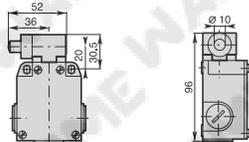
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⊖)**
Peso **265 g**

E13 - Pistoncino inox con rotella Ø12



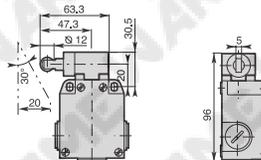
Forza Min. Azionamento **22N (40N ⊖)**
Peso **270 g**

E21 - Pistoncino laterale semplice inox



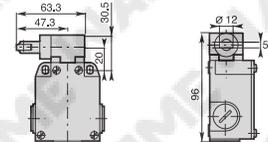
Forza Min. Azionamento **30N (50N ⊖)**
Peso **285 g**

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 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

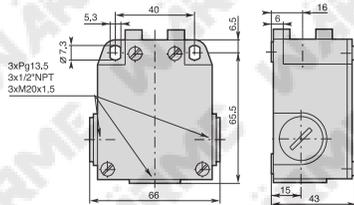
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

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



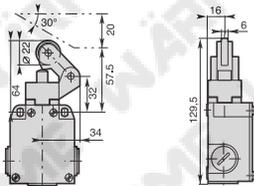
Blocchi contatto

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

E3 - Leva unidirezionale

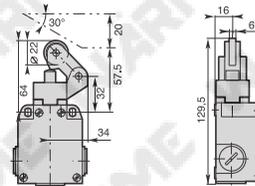
E31: Rotella nylon Ø22

E32s: Rotella inox Ø22



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

E33 - Leva unidirezionale con cuscinetto in acciaio Ø22

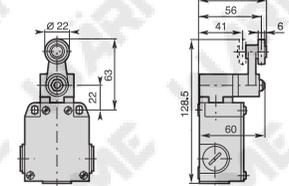


Forza Min. Azionamento **12N (40N ⇄)**
Peso **305 g**

E4 - Leva con rotella Ø22

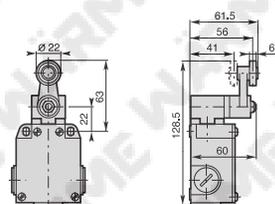
E41: Rotella nylon

E42: Rotella inox



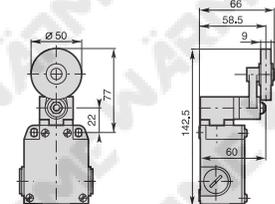
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**
Peso **305 g**

E43 - Leva con cuscinetto in acciaio Ø22



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

E44 - Leva con rotella in gomma Ø50

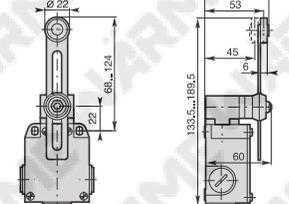


Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⇄)**
Peso **315 g**

E5 - Leva regolabile con rotella Ø22

E51: Rotella nylon

E52: Rotella inox



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

Blocchi contatto

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

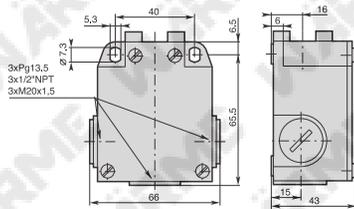
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

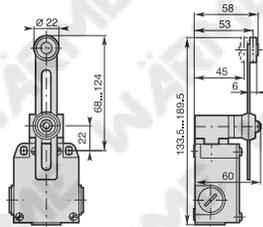
CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

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

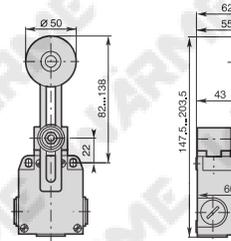


E53 - Leva regolabile con cuscinetto in acciaio Ø22



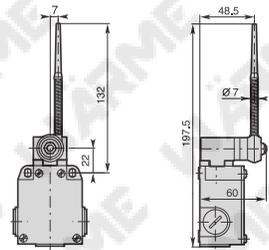
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⊕)
Peso 325 g

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

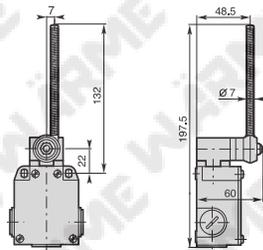


Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 330 g

Blocchi contatto

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

E62 - Attuatore a molla inox

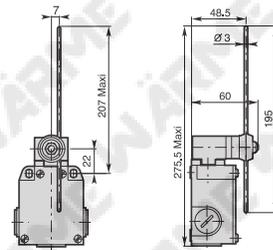


Coppia Min. Azionamento 0,15Nm
Peso 330 g

E7 - Asta regolabile

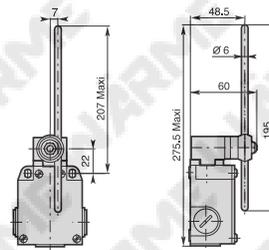
E71: Asta inox Ø3

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

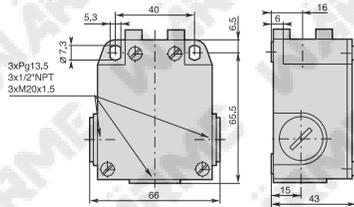
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

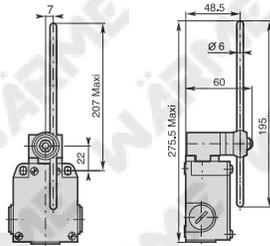
CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

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

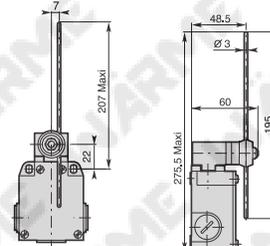


E74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



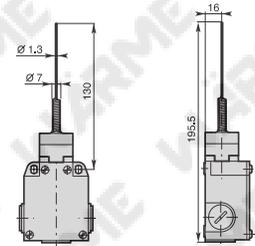
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⊖)
Peso 330 g

E75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



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

E91 - Attuatore a molla inox multidirezionale

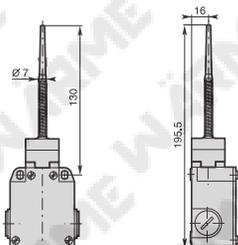


Coppia Min. Azionamento 0,18Nm
Peso 265 g

Blocchi contatto

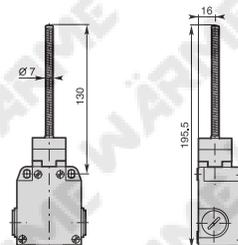
Z11 (1NA + 1NC)	CM•E74Z11	CM•E75Z11	CM•E91Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•E74X11	CM•E75X11	CM•E91X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•E74Y11	CM•E75Y11	CM•E91Y11
W02 (2NC)	CM•E74W02	CM•E75W02	CM•E91W02
W20 (2NA)	CM•E74W20	CM•E75W20	CM•E91W20
Z02 (2NC)	CM•E74Z02	CM•E75Z02	CM•E91Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•E74X12	CM•E75X12	CM•E91X12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

E92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



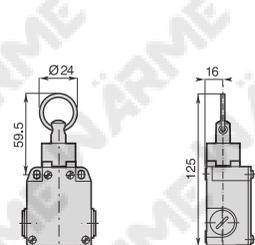
Coppia Min. Azionamento 0,18Nm
Peso 265 g

E93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,18Nm
Peso 270 g

E99 - Con anello inox a trazione



Forza Min. Azionamento 25N
Peso 270 g

Blocchi contatto

Z11 (1NA + 1NC)	CM•E92Z11	CM•E93Z11	CM•E99Z11A
X11 (1NA + 1NC)	CM•E92X11	CM•E93X11	CM•E99X11A
Y11 (1NA + 1NC)	CM•E92Y11	CM•E93Y11	CM•E99Y11A
W02 (2NC)	CM•E92W02	CM•E93W02	CM•E99W02A
W20 (2NA)	CM•E92W20	CM•E93W20	CM•E99W20A
Z02 (2NC)	CM•E92Z02	CM•E93Z02	CM•E99Z02A
X12 (1NA + 2NC)	CM•E92X12	CM•E93X12	CM•E99X12A
X21 (2NA + 1NC)	CM•E92X21	CM•E93X21	CM•E99X21A
W03 (3NC)	CM•E92W03	CM•E93W03	CM•E99W03A
W30 (3NA)	CM•E92W30	CM•E93W30	CM•E99W30A

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

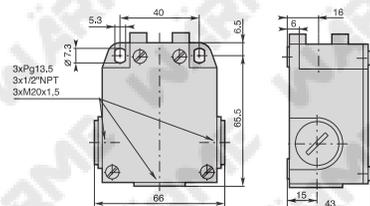
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

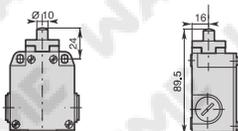
CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

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

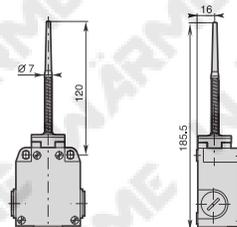


P11 - Pistoncino semplice in acciaio



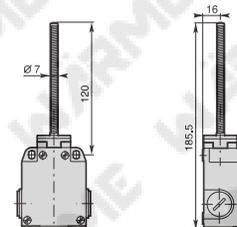
Forza Min. Azionamento **30N (45N ⊖)**
Peso **245 g**

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

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

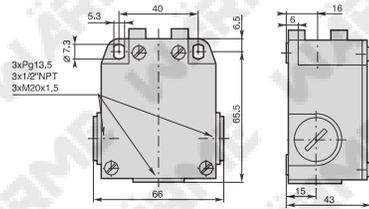
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

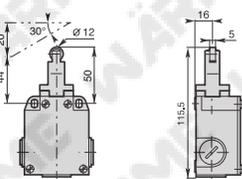
CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

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

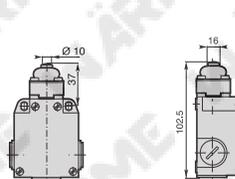


M13 - Pistoncino con rotella in acciaio



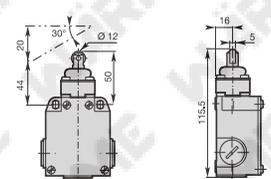
Forza Min. Azionamento **22N (40N)**
Peso **290 g**

M14 - Pistoncino in acciaio con cuffia antipolvere



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

M19 - Pistoncino con rotella in acciaio e cuffia antipolvere

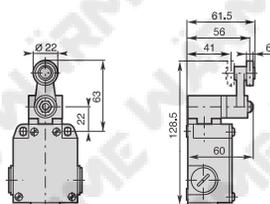


Forza Min. Azionamento **22N (40N)**
Peso **290 g**

Blocchi contatto

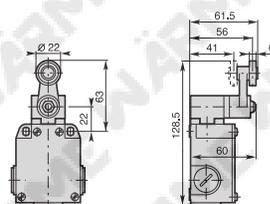
Z11 (1NA + 1NC)	CM•M13Z11	CM•M14Z11	CM•M19Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•M13X11	CM•M14X11	CM•M19X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•M13Y11	CM•M14Y11	CM•M19Y11
W02 (2NC)	CM•M13W02	CM•M14W02	CM•M19W02
W20 (2NA)	CM•M13W20	CM•M14W20	CM•M19W20
Z02 (2NC)	CM•M13Z02	CM•M14Z02	CM•M19Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•M13X12	CM•M14X12	CM•M19X12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

M41 - Leva con rotella in nylon Ø22



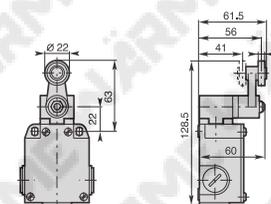
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm)**
Peso **325 g**

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

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

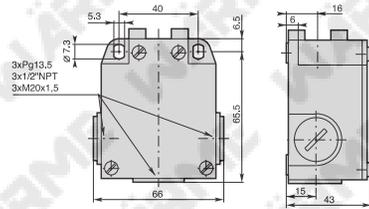
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

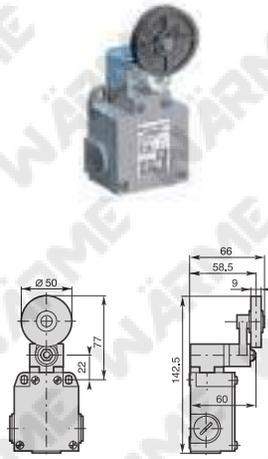
CM5: 3 ingressi cavi per pressacavi M20 x 1,5



Blocchi contatto

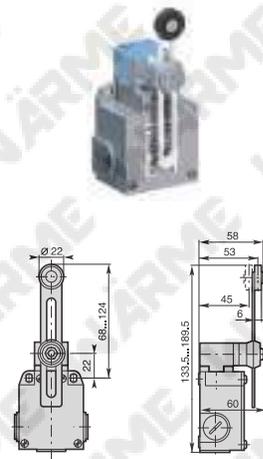
Z11 (1NA + 1NC)	CM•M44Z11	CM•M51Z11	CM•M52Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•M44X11	CM•M51X11	CM•M52X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•M44Y11	CM•M51Y11	CM•M52Y11
W02 (2NC)	CM•M44W02	CM•M51W02	CM•M52W02
W20 (2NA)	CM•M44W20	CM•M51W20	CM•M52W20
Z02 (2NC)	CM•M44Z02	CM•M51Z02	CM•M52Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•M44X12	CM•M51X12	CM•M52X12
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

M44 - Leva con rotella in gomma Ø50



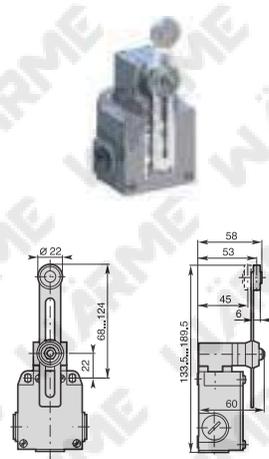
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 335 g

M51 - Leva regolabile con rotella nylon Ø22



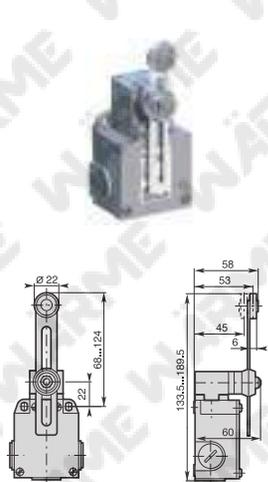
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 345 g

M52 - Leva regolabile con rotella inox Ø22



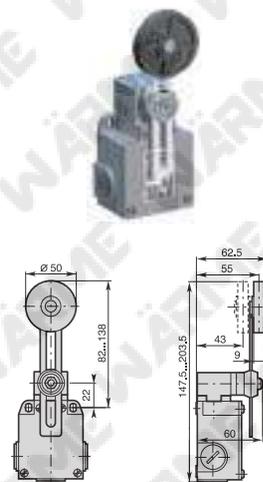
Coppia Min. Azionamento 0,15Nm (0,30Nm ⇄)
Peso 345 g

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 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

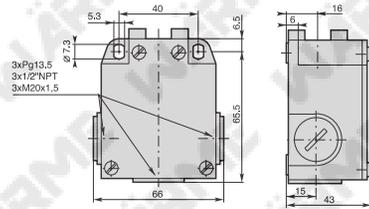
Custodia in metallo IP66 - Larghezza 60 mm.

Collegamenti elettrici:

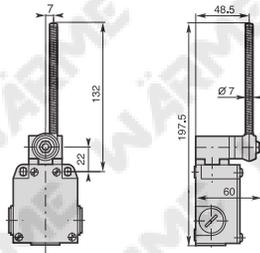
CM1: 3 ingressi cavi per pressacavi PG 13,5

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

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

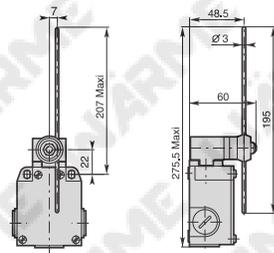


M62 - Attuatore a molla inox



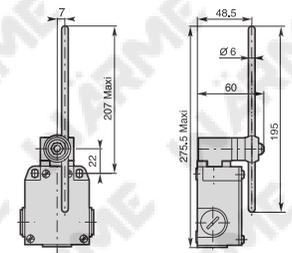
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm**
Peso **350 g**

M71 - Asta regolabile inox Ø3



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

M72 - Asta regolabile in nylon Ø6

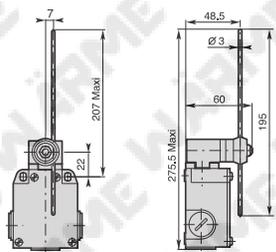


Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**
Peso **350 g**

Blocchi contatto

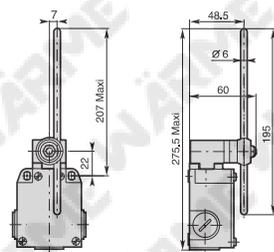
Z11 (1NA + 1NC)	CM•M62Z11	CM•M71Z11	CM•M72Z11
X11 (1NA + 1NC)	CM•M62X11	CM•M71X11	CM•M72X11
Y11 (1NA + 1NC)	CM•M62Y11	CM•M71Y11	CM•M72Y11
W02 (2NC)	CM•M62W02	CM•M71W02	CM•M72W02
W20 (2NA)	CM•M62W20	CM•M71W20	CM•M72W20
Z02 (2NC)	CM•M62Z02	CM•M71Z02	CM•M72Z02
X12 (1NA + 2NC)	CM•M62X12	CM•M71X12	CM•M72X12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

M73 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



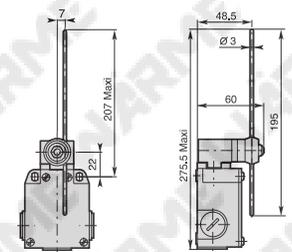
Coppia Min. Azionamento **0,15Nm (0,30Nm ⊖)**
Peso **350 g**

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

Diagrammi operativi: pagina 173 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Interuttori di finecorsa Serie EP - Sommario

EP
Testine di azionamento
in metallo



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore a leva con rotella

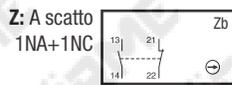
Attuatore ad asta regolabile

Attuatore a molla multidirezionale

EP
Testine di azionamento
in tecnopolimero



Attuatore unidirezionale a leva con rotella



Blocchi contatto



Attuatori

Connessione elettrica



Connessione a cavo:
Cavo in PVC
Cavo PUR posa mobile
Cavo PUR senza alogeni



Connettore M12x1



Connettore AMP

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa Serie 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.cometi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@cometi.it
DCC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 30 o 35 mm di larghezza

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti

- Configurazioni contatti: 1 NA + 1 NC
- Apertura positiva
- Ad azione lenta o rapida
- Contatti elettricamente separati

- Resina epossidica per protezione IP67

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
- Pistoncino a rotella
- Leva a rotella, fissa o regolabile

Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 2 viti ø 3

Collegamenti elettrici:

- Cavi: 4 x 0.75 mm² PVC
- Lunghezza cavi: 1 m standard
- Opzionale: Connettore M12 - Connettore AMP

Codici prodotto

Esempio:

EP1	G11	Z		U	
-----	-----	---	--	---	--

Struttura:

--	--	--	--	--	--

Custodia:
EP1 = custodia in tecnopolimero 30 mm
EP2 = custodia in tecnopolimero 35 mm

Testina di manovra: codici G11 - G9999

Blocco contatti
Z: a scatto, 1 NA + 1 NC
X: lento, 1 NA + 1 NC, non sovrapposti

Orientamento connessione elettrica:

Serie EP1	Serie EP2
N: Destra	Null: Centrale
C: Centrale	R: Destra
L: Sinistra	L: Sinistra

Collegamenti elettrici:
U: Standard con cavo PVC - UL
UP: con cavo PUR posa mobile
M: connettore M12
A: connettore AMP

Lunghezza cavi:
Null: Standard 1m

020: 2 m	060: 6 m	100: 10 m
030: 3 m	070: 7 m	110: 11 m
040: 4 m	080: 8 m	120: 12 m
050: 5 m	090: 9 m	

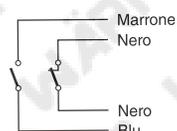
Interruttori di finecorsa Serie EP - Dati Tecnici

Serie EP	
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Temperatura ambiente	
– funzionamento	°C – 25 ... + 70
– magazzino	°C – 40 ... + 70
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 and EN 60529)	IP 67
Grado di protezione (secondo UL50)	Type 1 enclosure (“indoor use only”)
Frequenza di commutazione	cicli / ora 3600
Durata meccanica	10 milioni di operazioni

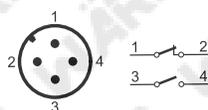
Dati elettrici - connessioni elettriche

Codice	EP_U	EP_UP	EP_HF	EP_M	EP_A
Caratteristiche del cavo	4xAWG18 PVC style 2517	4xAWG18 posa mobile PUR style 20668	4xAWG18 senza alogeni PUR style 20549	–	–
Raggio di curvatura min.	49mm	49mm	49mm	–	–
Tensione nominale di isolamento U_i	400V	300V	300V	250V	250V
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	4kV	4kV	4kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10A	10A	10A	4A	4A
Protezione cortocircuiti	10A 500V tipo gG	10A 500V tipo gG	10A 500V tipo gG	4A 500V tipo gG	4A 500V tipo 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	cULus EAC CCC	cULus EAC	cULus EAC	cULus IMQ EAC CCC	EAC

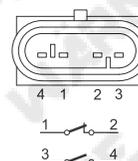
Serie EP_U / EP_UP



Serie EP_M



Serie EP_A



Cavo PUR per posa mobile e cavo PUR privo di alogeni

Tutti i modelli EP possono essere forniti con i seguenti cavi al fine di fornire un maggior numero di soluzioni e coprire i più diversi tipi di applicazioni

– **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 finecorsa 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 finecorsa 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

Interruttori di finecorsa Serie EP - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 67	
Tensione nominale di isolamento U_i	400 V (grado di inquinamento 3) (250 V per connettore M12)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	4 kV (2.5 kV per connettore M12)	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A (4 A per connettore M12)	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A (4 A per connettore M12)	
Corrente nominale di funzionamento		
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

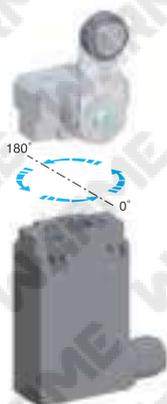
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508
Grado di protezione: Serie Termoplastica EP	Type 1 enclosure ("indoor use only")
Categorie di impiego: Versione con cavo	B300 - R300
Versione con connettore M12	Class-2

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

Installazione

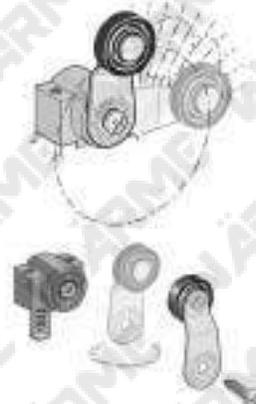
Orientamento della testina (G41... G45)

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

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



Installazione della testina

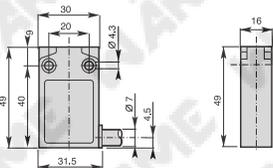
Sono disponibili due diverse soluzioni per fissare la testina di azionamento al corpo del finecorsa. La soluzione standard è realizzata con l'ausilio di due Viti $\varnothing 3$. Su alcuni modelli tuttavia è possibile ordinare l'interruttore con la testa fissata tramite due pin. Quest'ultima soluzione, 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 di contattare il nostro ufficio tecnico.

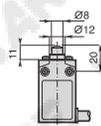
Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



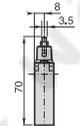
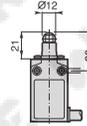
G11 - Pistoncino semplice in metallo



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 125 g

G1• - Pistoncino con rotella

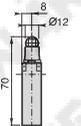
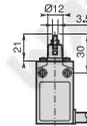
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



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 Contatti a scatto (1NA + 1NC)

EP1G11ZU

EP1G12ZU

EP1G13ZU

EP1G14ZU

EP1G15ZU

X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G11XU

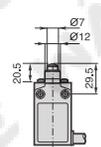
EP1G12XU

EP1G13XU

EP1G14XU

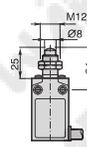
EP1G15ZU

G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 130 g

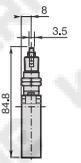
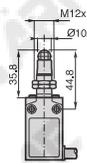
G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



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 Contatti a scatto (1NA + 1NC)

EP1G16ZU

EP1G21ZU

EP1G22ZU

EP1G23ZU

X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G16XU

EP1G21XU

EP1G22XU

EP1G23XU

Serie EP1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:** sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:** sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:** sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:** sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP1G11ZHf 1m cavo PUR privo di alogeni



EP1G11ZM
connettore M12



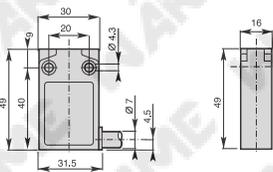
EP1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



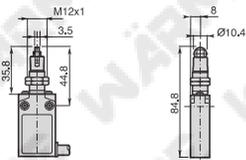
Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

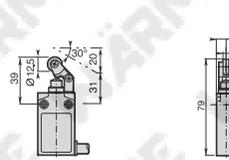
G2• - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio

G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



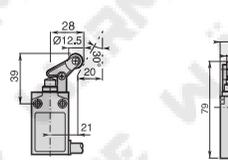
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⇐)**
Peso **145 g**

G31 - Leva con rotella in nylon



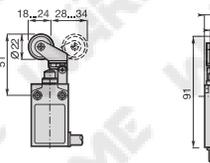
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇐)**
Peso **130 g**

G32 - Leva con rotella in nylon



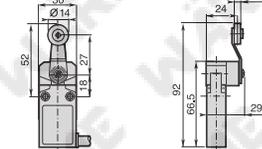
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇐)**
Peso **130 g**

G38 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø22



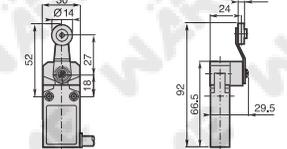
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇐)**
Peso **135 g**

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G38ZU

EP1G38XU

EP1G41ZU

EP1G41XU

EP1G42ZU

EP1G42XU

Serie EP1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EP1G11ZM
connettore M12



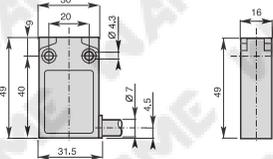
EP1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.

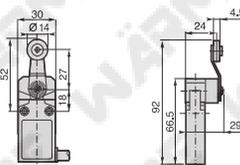


Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

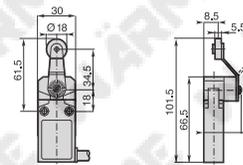
X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

G43 - Leva con cuscinetto
in metallo Ø14



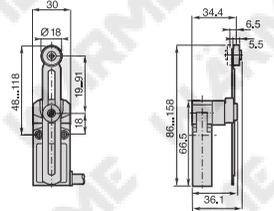
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 175 g

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

EP1G43ZU

EP1G45ZU

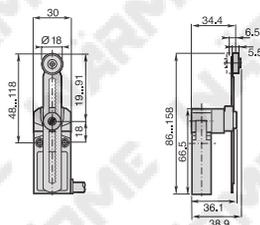
EP1G51ZU

EP1G43XU

EP1G45XU

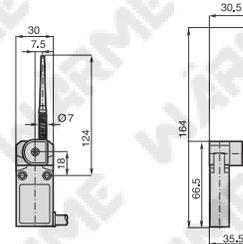
EP1G51XU

G5100 - Leva regolabile dentata
(passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



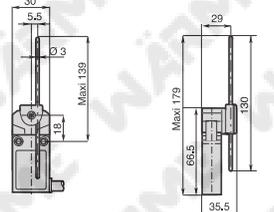
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 190 g

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G5100ZU

EP1G61ZU

EP1G71ZU

EP1G5100XU

EP1G61XU

EP1G71XU

Serie EP1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP1G11ZHf 1m cavo PUR privo di alogeni



EP1G11ZM
connettore M12



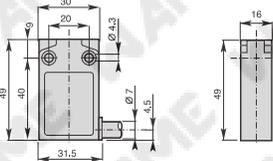
EP1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

EP1G72ZU

EP1G73ZU

EP1G74ZU

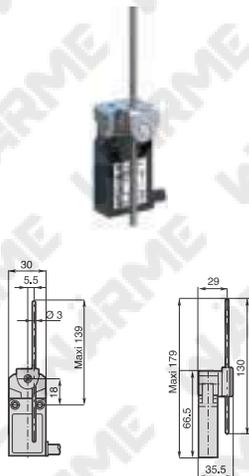
X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G72XU

EP1G73XU

EP1G74XU

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

EP1G75ZU

EP1G92ZU

EP1G93ZU

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G75XU

EP1G92XU

EP1G93XU

Serie EP1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EP1G11ZM
connettore M12



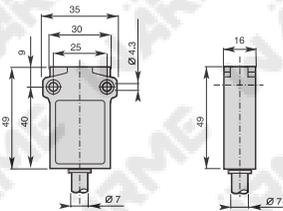
EP1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)	EP2G11ZU	EP2G12ZU	EP2G13ZU	EP2G14ZU	EP2G15ZU
X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)	EP2G11XU	EP2G12XU	EP2G13XU	EP2G14XU	EP2G15XU

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 Contatti a scatto (1NA + 1NC)	EP2G16ZU	EP2G21ZU	EP2G22ZU	EP2G23ZU
X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)	EP2G16XU	EP2G21XU	EP2G22XU	EP2G23XU

Serie EP2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:** sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:** sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:** sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:** sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EP2G11ZM
connettore M12



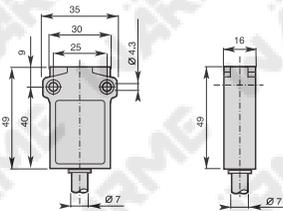
EP2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.

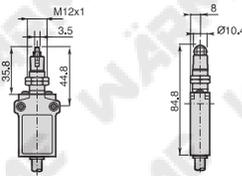


Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

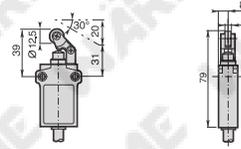
X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

G2• - Pistoncino con rotella ortog. e dadi di bloccaggio
G24: Rotella in metallo G25: Rotella in nylon



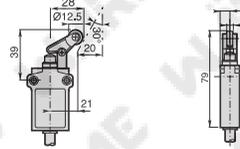
Forza Min. Azionamento **10N (30N ⇄)**
Peso **145 g**

G31 - Leva con rotella in nylon



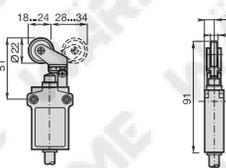
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **130 g**

G32 - Leva con rotella in nylon



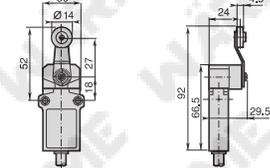
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **130 g**

G38 - Leva regolabile
con rotella in nylon Ø22



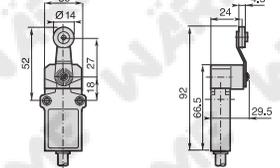
Forza Min. Azionamento **7N (24N ⇄)**
Peso **135 g**

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G38ZU

EP1G41ZU

EP1G42ZU

EP1G38XU

EP1G41XU

EP1G42XU

Serie EP2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP2G11ZHf 1m cavo PUR privo di alogeni



EP2G11ZM
connettore M12



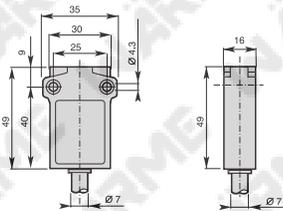
EP2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

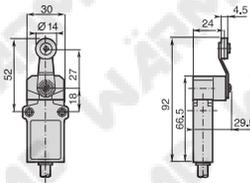
Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

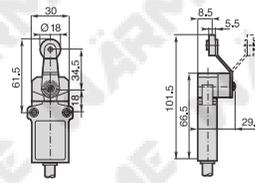
- Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)
- X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14



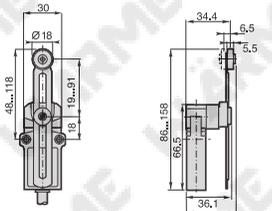
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 175 g

G45 - Leva con rotella in nylon Ø18



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 180 g

G51 - Leva regolabile con rotella in nylon Ø18



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 190 g

EP2G43ZU

EP2G45ZU

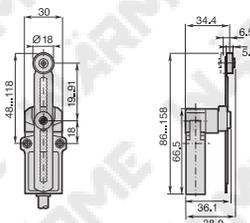
EP2G51ZU

EP2G43XU

EP2G45XU

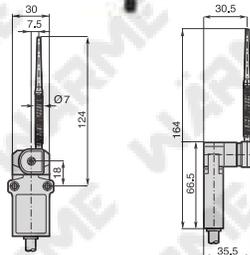
EP2G51XU

G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



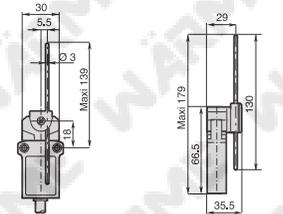
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 190 g

G61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,10Nm
Weight 190 g

G71 - Asta regolabile inox Ø3



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 185 g

Blocchi contatto

- Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)
- X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP2G5100ZU

EP2G61ZU

EP2G71ZU

EP2G5100XU

EP2G61XU

EP2G71XU

Serie EP2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EP2G11ZM
connettore M12



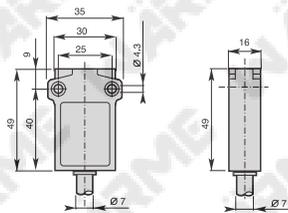
EP2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in tecnopolimero IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

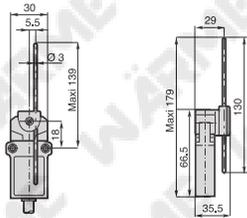
Pre-cablato
Cavo: PVC 4 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

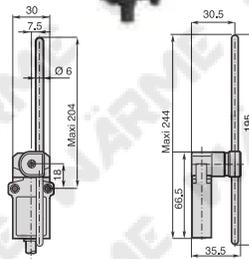
- Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)
- X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

G72 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø3



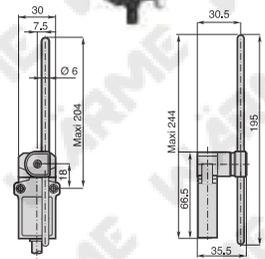
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 185 g

G73 - Asta regolabile in nylon Ø6



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 200 g

G74 - Asta regolabile in fibra di vetro Ø6



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 200 g

EP1G72ZU

EP1G73ZU

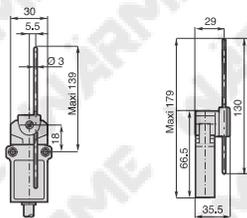
EP1G74ZU

EP1G72XU

EP1G73XU

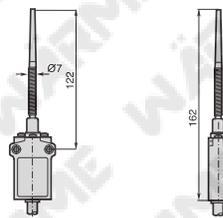
EP1G74XU

G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio



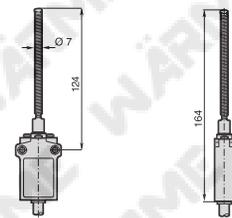
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Weight 185 g

G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Weight 195 g

G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale



Coppia Min. Azionamento 0,12Nm
Weight 200 g

Blocchi contatto

- Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)
- X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EP1G75ZU

EP1G92ZU

EP1G93ZU

EP1G75XU

EP1G92XU

EP1G93XU

Serie EP2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EP2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EP2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EP2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EP2G11ZM
connettore M12



EP2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 174 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Interuttori di finecorsa Serie EM - Sommario

EM

Testine di azionamento in metallo



Attuatore a pistoncino

Attuatore a pistoncino con rotella

Attuatore a leva con rotella

Attuatore ad asta regolabile

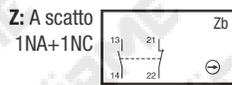
Attuatore a molla multidirezionale

EM

Testine di azionamento in tecnopolimero



Attuatore unidirezionale a leva con rotella



Blocchi contatto



Attuatori

Connessione elettrica



Connessione a cavo:
Cavo in PVC
Cavo PUR posa mobile
Cavo PUR senza alogeni



Connettore M12x1



Connettore AMP

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Interuttori di finecorsa Serie 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. width – EM2... 35 mm. width

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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@omepi.it
DDC02 - Interruttori di finecorsa.



Custodia

- 30 o 35 mm di larghezza

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore della custodia

Blocco contatti

- Configurazioni contatti: 1 NA + 1 NC
- Apertura positiva
- Ad azione lenta o rapida
- Contatti elettricamente separati

- Resina epossidica per protezione IP67

Gamma di testine:

- Pistoncino semplice
 - Pistoncino a rotella
 - Leva a rotella, fissa o regolabile
- Per il fissaggio al corpo sono utilizzate 2 viti M3

Collegamenti elettrici:

- Cavi: 5 x 0.75 mm² PVC
- Lunghezza cavi: 1 m standard
- Opzionale: Connettore M12 - Connettore AMP

Codici prodotto

Esempio:

EM1	G11	Z		U	
-----	-----	---	--	---	--

Struttura:

--	--	--	--	--	--

Casing:

- EM1 = custodia in metallo 30 mm
- EM2 = custodia in metallo 35 mm

Testina di manovra: codici G11 - G9999

Blocco contatti

- Z: a scatto, 1 NA + 1 NC
- X: lento, 1 NA + 1 NC, non sovrapposti

Orientamento connessione elettrica:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| Serie EM1 | Serie EM2 |
| C: Destra | Null: Centrale |
| N: Centrale | R: Destra |
| L: Sinistra | L: Sinistra |

Collegamenti elettrici:

- U: Standard con cavo PVC - UL
- UP: con cavo PUR posa mobile
- M: connettore M12
- A: connettore AMP

Lunghezza cavi:

- | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| Null: Standard 1m | | |
| 020: 2 m | 060: 6 m | 100: 10 m |
| 030: 3 m | 070: 7 m | 110: 11 m |
| 040: 4 m | 080: 8 m | 120: 12 m |
| 050: 5 m | 090: 9 m | |

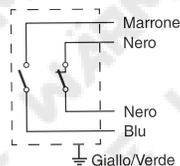
Interruttori di finecorsa Serie EM - Dati Tecnici

		EM Series
Norme		IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1
Temperatura ambiente		- 25 ... + 70
- funzionamento	°C	- 40 ... + 70
- magazzino	°C	
Posizioni di montaggio		Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)		Classe I
Grado di protezione (secondo IEC 60529 and EN 60529)		IP 67
Grado di protezione (secondo UL50)		Type 4 - 4X - 6 enclosure ("outdoor use - raintight - watertight - corrosion resistant")
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Durata meccanica		10 milioni di operazioni

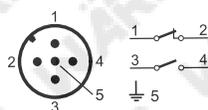
Dati elettrici - connessioni elettriche

Coice	EM_U	EM_UP	EM_HF	EM_M	EM_A
Caratteristiche del cavo	5xAWG18 PVC style 2517	5xAWG18 posa mobile PUR style 20668	5xAWG18 senza alogeni PUR style 20549	-	-
Raggio di curvatura min.	57mm	57mm	57mm	-	-
Tensione nominale di isolamento U_i	400V	300V	300V	250V	250V
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	4kV	4kV	4kV	2.5kV	2.5kV
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10A	10A	10A	4A	4A
Protezione cortocircuiti	10A 500V tipo gG	10A 500V tipo gG	10A 500V tipo gG	4A 500V tipo gG	4A 500V tipo 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	cULus EAC	cULus EAC EAC CCC	cULus IMQ EAC

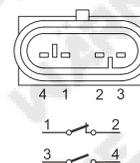
Serie EM_U / EM_UP



Series EM_M



Series EM_A



Cavo PUR per posa mobile e cavo PUR privo di alogeni

Tutti i modelli EM possono essere forniti con i seguenti cavi al fine di fornire un maggior numero di soluzioni e coprire i più diversi tipi di applicazioni

- **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: 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 desiderato. Per esempio: EM1G11ZH

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

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

Interruttori di finecorsa Serie EM - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 67	
Tensione nominale di isolamento U_i	400 V (grado di inquinamento 3) (250 V per connettore M12)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	4 kV (2.5 kV per connettore M12)	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A (4 A per connettore M12)	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A (4 A per connettore M12)	
Corrente nominale di funzionamento		
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

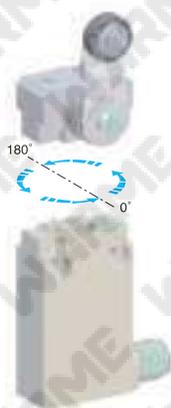
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Grado di protezione: Serie Metallo EM	Type 4 - 4X - 6 enclosure ("outdoor use raintight - watertight - corrosion resistant")	
Categorie di impiego: Versione con cavo	B300 - R300	
Versione con connettore M12	Class-2	

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

Installazione

Orientamento della testina (G41... G75)

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

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



Installazione della testina

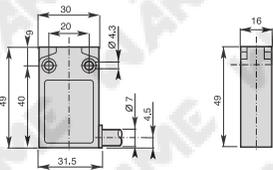
Sono disponibili due diverse soluzioni per fissare la testina di azionamento al corpo del finecorsa. La soluzione standard è realizzata con l'ausilio di due Viti Ø3. Su alcuni modelli tuttavia è possibile ordinare l'interruttore con la testa fissata tramite due pin. Quest'ultima soluzione, oltre a migliorare 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 di contattare il nostro ufficio tecnico.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.

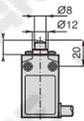


Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

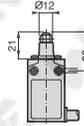
G11 - Pistoncino semplice in metallo



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

G1• - Pistoncino con rotella

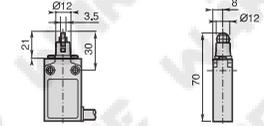
G12: Rotella in metallo G13: Rotella in nylon



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)
Peso 180 g

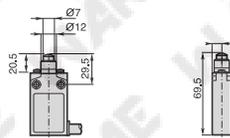
G1• - Pistoncino con rotella ortogonale

G14: Rotella in metallo G15: Rotella in nylon



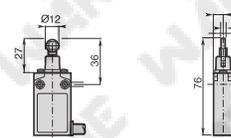
Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)
Peso 180 g

G16 - Pistoncino in metallo con cuffia antipolvere



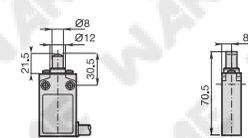
Forza Min. Azionamento 15N (30N ⊖)
Peso 180 g

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G16ZU

EM1G17ZU

EM1G18ZU

EM1G16XU

EM1G17XU

EM1G18XU

Serie EM1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM1G11ZM
connettore M12



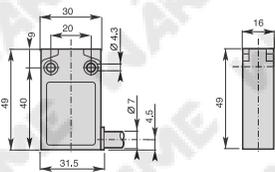
EM1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

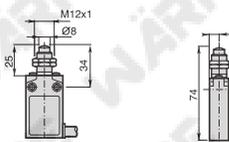
Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1

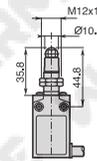
G21: Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)
Peso 190 g

G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

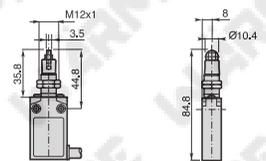
G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



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

Blocchi contatto

Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)

EM1G21ZU

EM1G22ZU

EM1G23ZU

EM1G24ZU

EM1G25ZU

X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G21XU

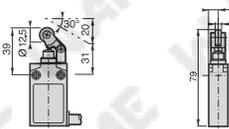
EM1G22XU

EM1G23XU

EM1G24XU

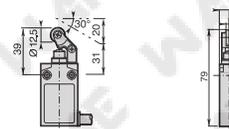
EM1G25XU

G31 - Leva con rotella in nylon



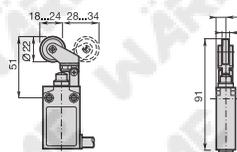
Forza Min. Azionamento 7N (24N ⊖)
Peso 180 g

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

Z Contatti a scatto (1NA + 1NC)

EM1G31ZU

EM1G32ZU

EM1G38ZU

X Contatti non sovrapposti ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G31XU

EM1G32XU

EM1G38XU

Serie EM1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:** sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:** sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:** sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:** sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM1G11ZM
connettore M12



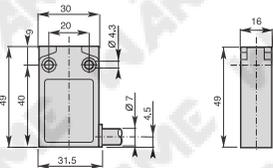
EM1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



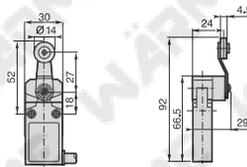
Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

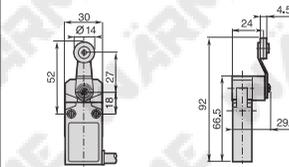
G4• - Leva con rotella Ø14

G41: Rotella in nylon G42: Rotella in metallo



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 225 g

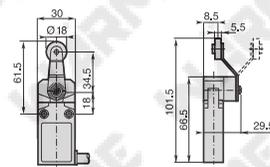
G43 - Leva con cuscinetto in metallo Ø14



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 225 g

G4• - Leva con rotella Ø18

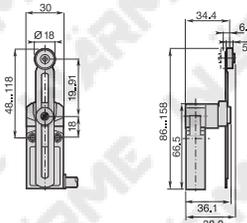
G45: Rotella in nylon G46: Rotella in metallo



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 230 g

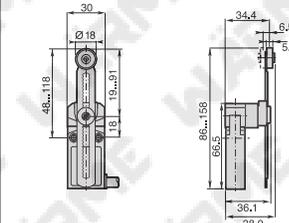
G5• - Leva regolabile con rotella Ø18

G51: Rotella in nylon G53: Rotella in metallo



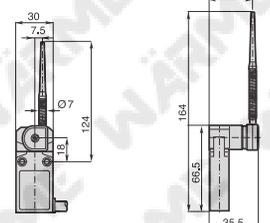
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 240 g

G5100 - Leva regolabile dentata (passo 2 mm) con rotella in nylon Ø18



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖)
Peso 240 g

G61 - Attuatore in nylon su molla inox



Coppia Min. Azionamento 0,08Nm
Peso 240 g

Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G51ZU

EM1G52ZU

EM1G5100ZU

EM1G61ZU

EM1G51XU

EM1G52XU

EM1G5100XU

EM1G61XU

Serie EM1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM1G11ZM
connettore M12



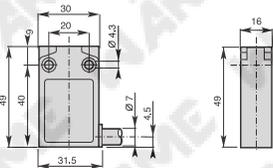
EM1G11ZA
connettore AMP

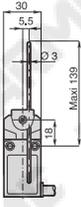
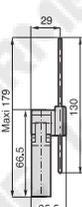
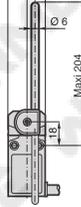
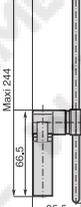
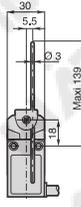
Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 30 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



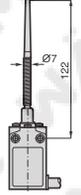
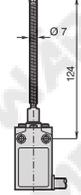
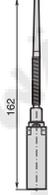
G7• - Asta regolabile Ø3		G7• - Asta regolabile Ø6		G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio
G71: Asta inox	G72: Asta fibra di vetro	G73: Asta nylon	G74: Asta fibra di vetro	
				
				
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 235 g		Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 250 g		Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 235 g

Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G71ZU	EM1G72ZU	EM1G73ZU	EM1G74ZU	EM1G75ZU
EM1G71XU	EM1G72XU	EM1G73XU	EM1G74XU	EM1G75XU

G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale		G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale	
			
			
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm Peso 245 g		Coppia Min. Azionamento 0,10Nm Peso 250 g	

Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM1G92ZU	EM1G93ZU
EM1G92XU	EM1G93XU

Serie EM1G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM1G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM1G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM1G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM1G11ZM
connettore M12



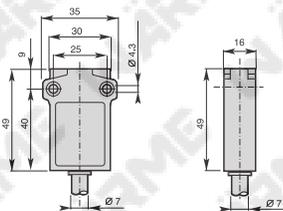
EM1G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

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**

EM2G11ZU

EM2G12ZU

EM2G13ZU

EM2G14ZU

EM2G15ZU

EM2G11XU

EM2G12XU

EM2G13XU

EM2G14XU

EM2G15ZU

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM2G16ZU

EM2G17ZU

EM2G18ZU

EM2G16XU

EM2G17XU

EM2G18XU

Serie EM2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM2G11ZM
connettore M12



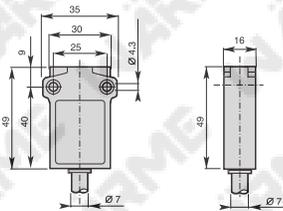
EM2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.

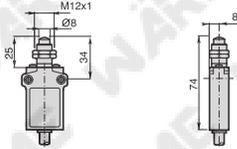


Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

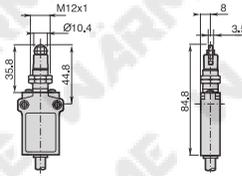
G21 - Pistoncino in metallo con dadi di bloccaggio M12x1



Forza Min. Azionamento 10N (30N ⊖)
Peso 195 g

G2• - Pistoncino con rotella e dadi di bloccaggio

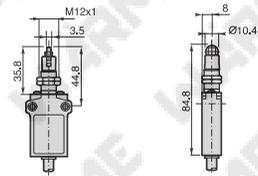
G22: Rotella in metallo G23: Rotella in nylon



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

EM2G21ZU

EM2G22ZU

EM2G23ZU

EM2G24ZU

EM2G25ZU

EM2G21XU

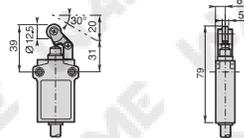
EM2G22XU

EM2G23XU

EM2G24XU

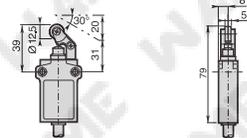
EM2G25XU

G31 - Leva con rotella in nylon



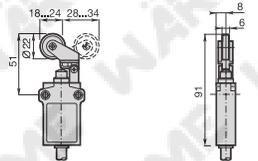
Forza Min. Azionamento 7N (24N ⊖)
Peso 185 g

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

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM2G31ZU

EM2G32ZU

EM2G38ZU

EM2G31XU

EM2G32XU

EM2G38XU

Serie EM2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM2G11ZM
connettore M12



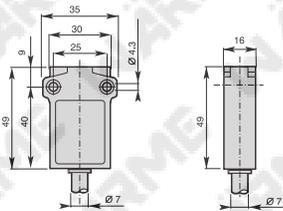
EM2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

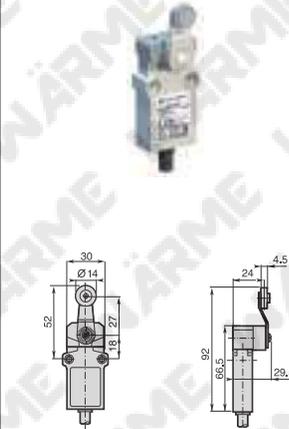
G4• - Leva con rotella Ø14

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

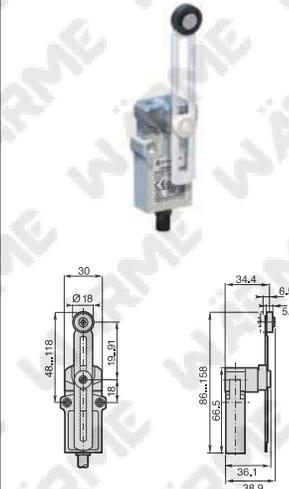
G5• - Leva regolabile con rotella Ø18

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 Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM2G51ZU

EM2G53ZU

EM2G5100ZU

EM2G61ZU

EM2G51XU

EM2G53XU

EM2G5100XU

EM2G61XU

Serie EM2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:**
sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:**
sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:**
sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:**
sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO



EM2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC
EM2G11ZUP 1m cavo PUR posa mobile
EM2G11ZHF 1m cavo PUR privo di alogeni



EM2G11ZM
connettore M12



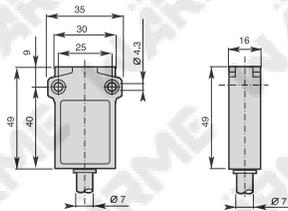
EM2G11ZA
connettore AMP

Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Pre-cablati - Custodia in metallo IP67 - Larghezza 35 mm.

Collegamenti elettrici:

Pre-cablato
Cavo: PVC 5 x 0,75 mm²
Lunghezza: 1 m.



Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

G7• - Asta regolabile Ø3		G7• - Asta regolabile Ø6		G75 - Asta regolabile quadra 3x3 in acciaio
G71: Asta inox	G72: Asta fibra di vetro	G73: Asta in metallo 3x3	G74: Asta fibra di vetro	
Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 240 g		Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 255 g		Coppia Min. Azionamento 0,08Nm (0,28Nm ⊖) Peso 240 g

EM2G71ZU	EM2G72ZU	EM2G73ZU	EM2G74ZU	EM2G75ZU
EM2G71XU	EM2G72XU	EM2G73XU	EM2G74XU	EM2G75XU

G92 - Attuatore in nylon su molla inox multidirezionale	G93 - Attuatore a molla inox multidirezionale
Coppia Min. Azionamento 0,10Nm Peso 250 g	Coppia Min. Azionamento 0,10Nm Peso 255 g

Blocchi contatto

Z Contatti a scatto
(1NA + 1NC)

X Contatti non sovrapposti
ad azione lenta (1NA + 1NC)

EM2G92ZU	EM2G93ZU
EM2G92XU	EM2G93XU

Serie EM2G con connessioni speciali

Tutti i modelli possono essere forniti con le seguenti connessioni elettriche:

- **Cavo PUR posa mobile:** sostituire il digit "U" con i digit "UP" alla fine del codice desiderato
- **Cavo PUR privo di alogeni:** sostituire il digit "U" con i digit "HF" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore M12:** sostituire il digit "U" con i digit "M" alla fine del codice desiderato
- **Con connettore AMP:** sostituire il digit "U" con i digit "A" alla fine del codice desiderato

ESEMPIO

EM2G11ZU Standard 1m cavo UL PVC	EM2G11ZM connettore M12	EM2G11ZA connettore AMP

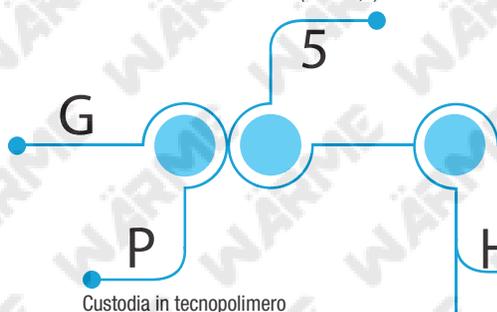
Diagrammi operativi: pagina 175 - Tutte le dimensioni sono in mm.

Finecorsa di Posizione - Descrizione

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

Entrata cavi
3 x (M20x1,5)



Custodia in tecnopolimero

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



Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione,
elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA G22-2 n. 14



Finecorsa di Posizione - 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

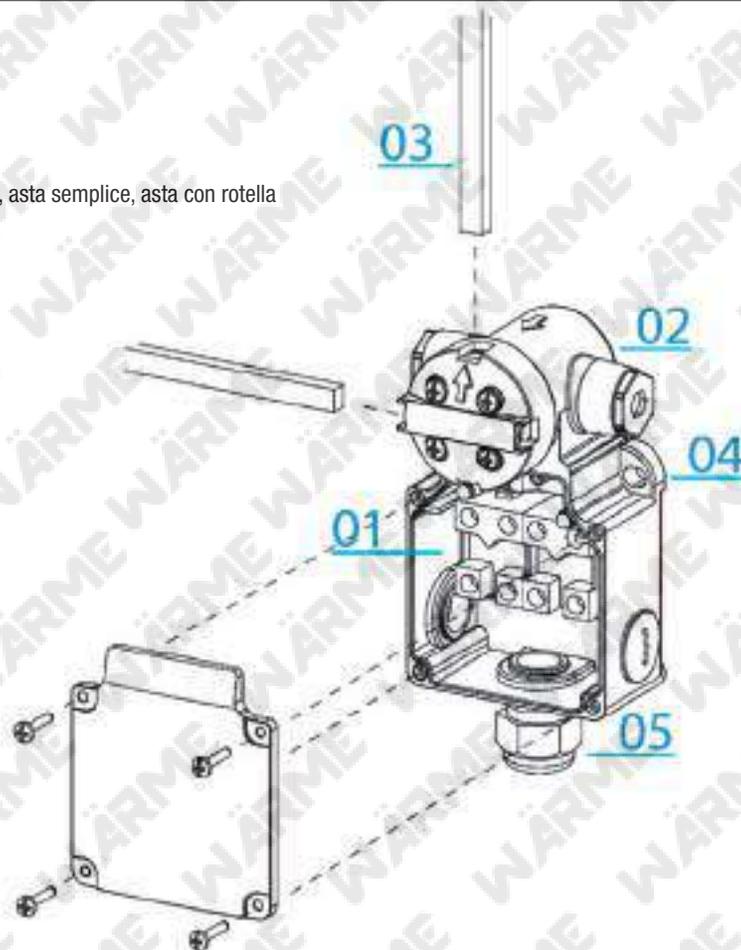
- Aste a croce con movimento a 4 posizioni mantenute ogni 90°
- Asta a croce o T a 3 posizioni mantenute ogni 90°
- Asta semplice o con rotella con movimento di 65° e ritorno a zero
- 2 interruttori 1NC+1NC scalati ad apertura lenta
- 2 interruttori 1NA+1NC ad apertura lenta

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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.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 - Dati Tecnici

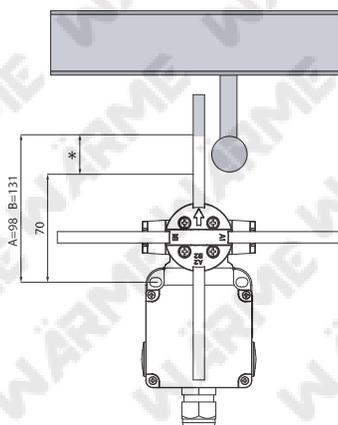
GP Series	
Norme	EN 60947-1, EN 60947-5-1 EN 60204-1
Certificazioni - Approvazioni	—
Temperatura ambiente	
– funzionamento	°C – 53 ... + 80
– magazzino	°C – 53 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 66 / IP 67

Dati elettrici

Rated Tensione nominale di isolamento U_i - 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
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Terminale per conduttore di protezione		—
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		2x10 ⁶ operazioni @ 2A / 240 Vac
Durata elettrica (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



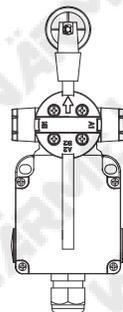
- Posizioni mantenute ogni 90°
- Angolo medio di azionamento: 48°
- Velocità massima di impatto: 3 m/s

A Lunghezza asta: 200 mm

B Lunghezza asta: 300 mm

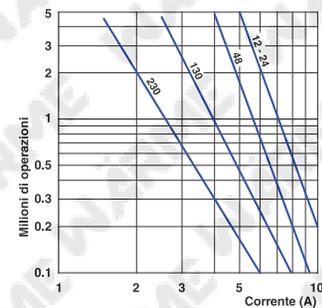
* Zona di azionamento

Asta e rotella



- Angolo di precorsa per l'azionamento dei contatti: 24°
- Angolo massimo di rotazione: 65°
- Velocità massima di impatto: 3 m/s

AC-15 - Azione lenta



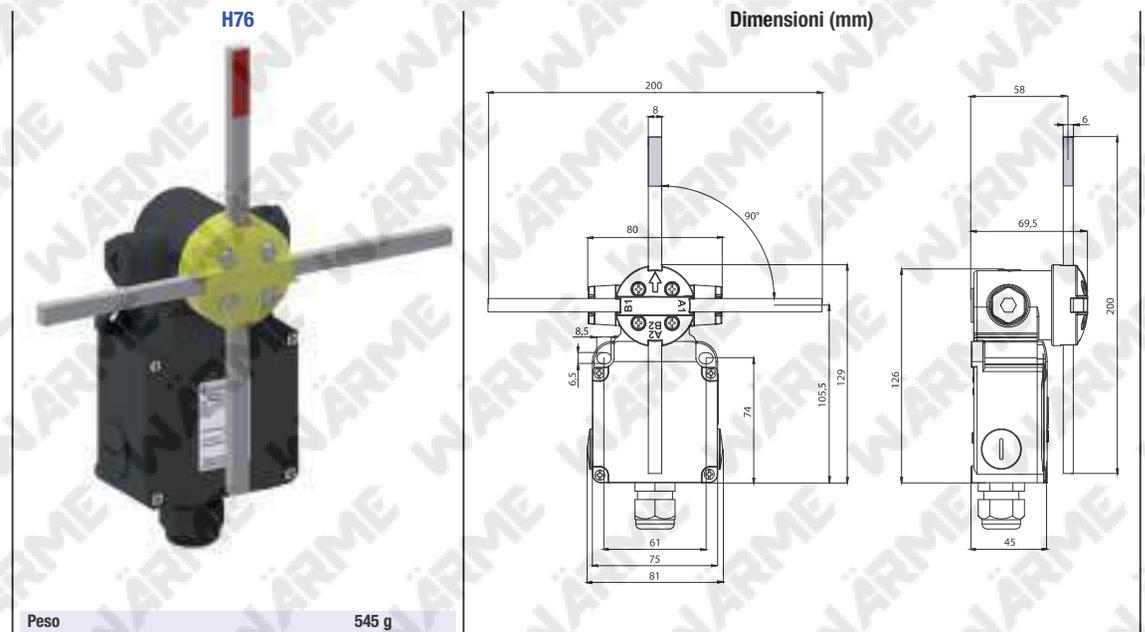
DC-13

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

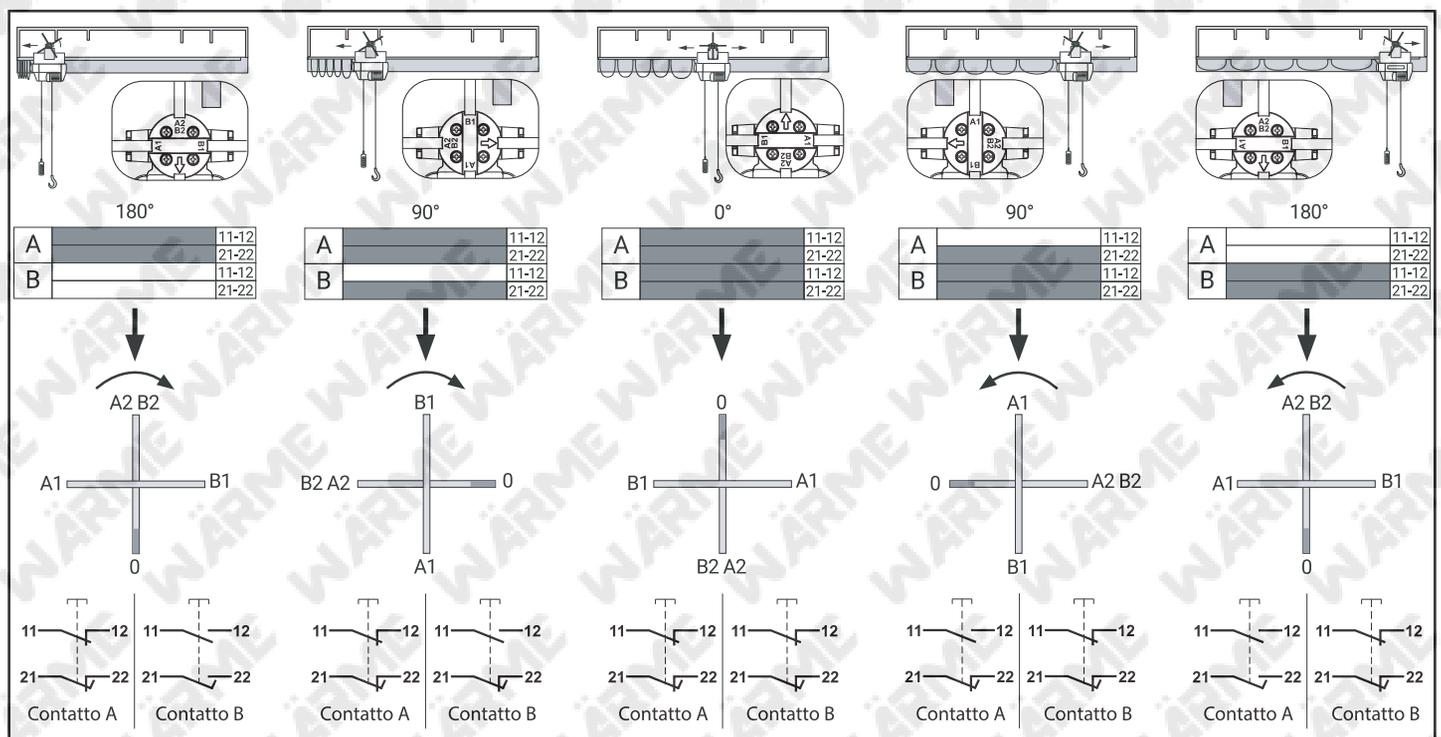
Finecorsa di Posizione



Configurazione

4 posizioni mantenute Con blocco a 180° in ogni direzione	GP5H7601W02T
4 posizioni mantenute Con rotazione libera	GP5H7602W02T

Finecorsa di Posizione - Funzionamento

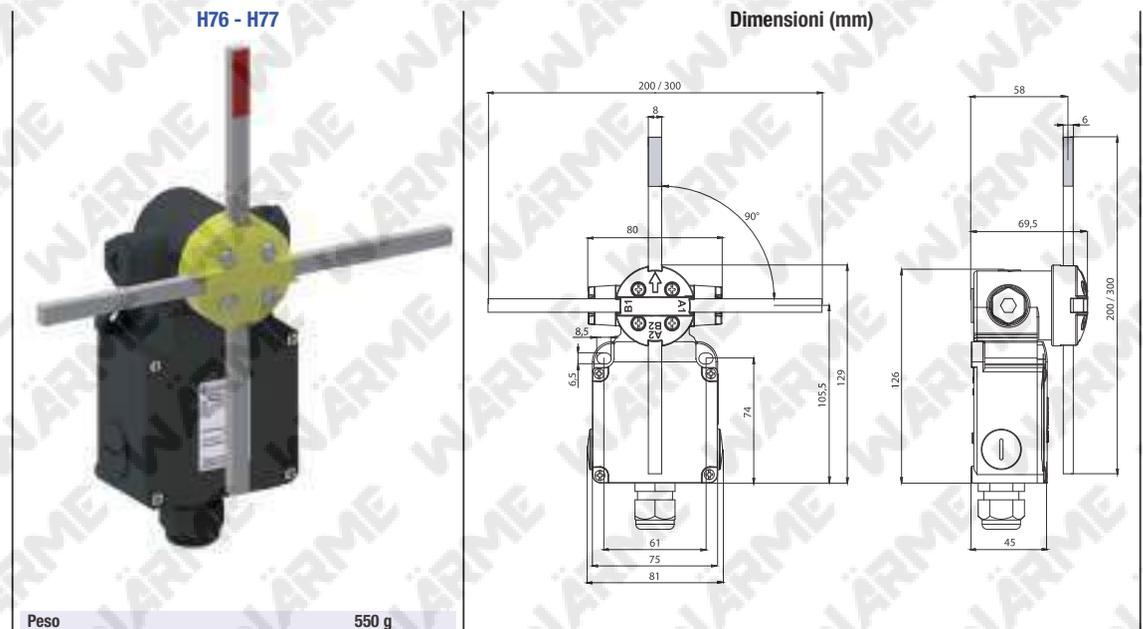


↓ Simbolo FRECCIA riportato sulla testina

↻ Direzione di rotazione

ATTENZIONE: Non ruotare la testina più di 180° in ogni direzione per il modello GP5H7601W02T.

Finecorsa di Posizione

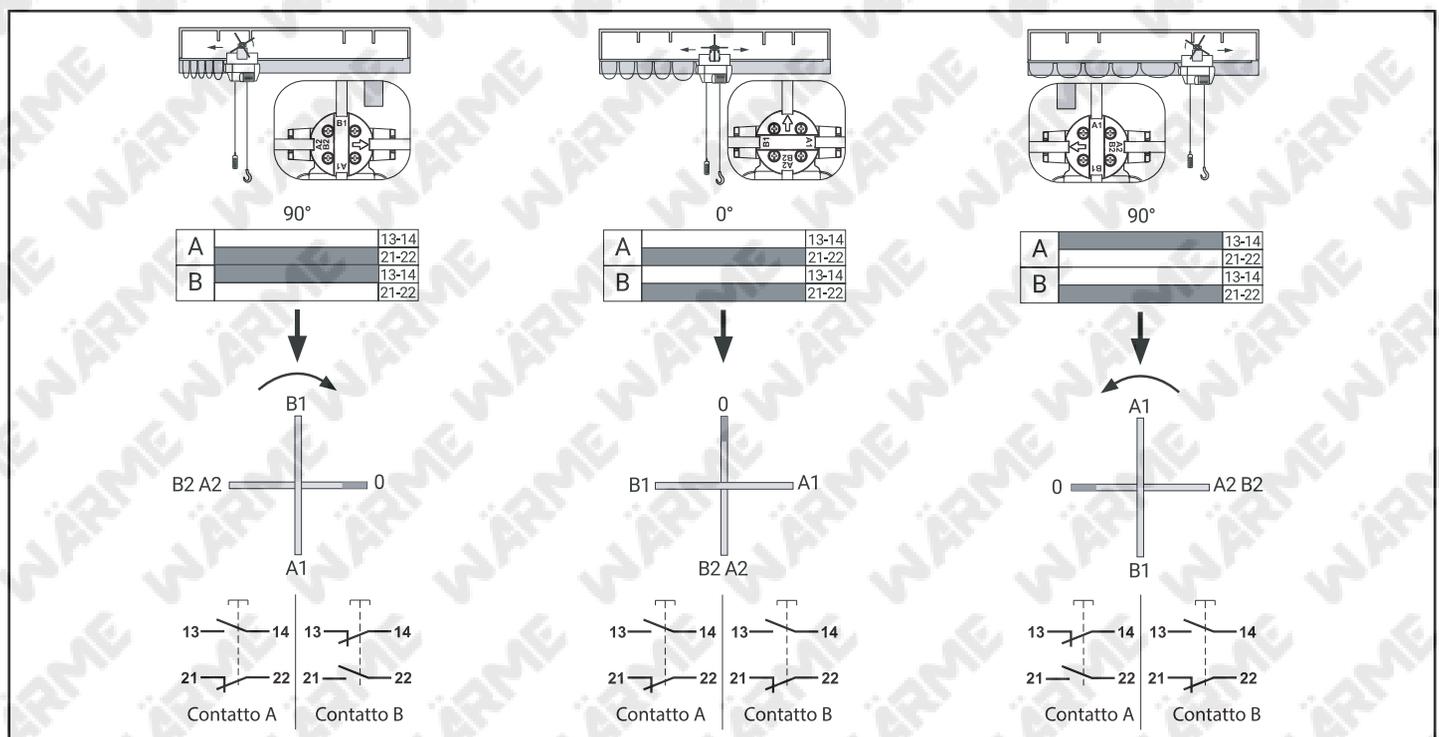


Configurazione

Peso 550 g

3 Posizioni mantenute	GP5H7603X11T
Aste a croce 2x200mm	
3 Posizioni mantenute	GP5H7703X11T
Aste a T 1x200mm - 1x300mm	

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



Configurazione

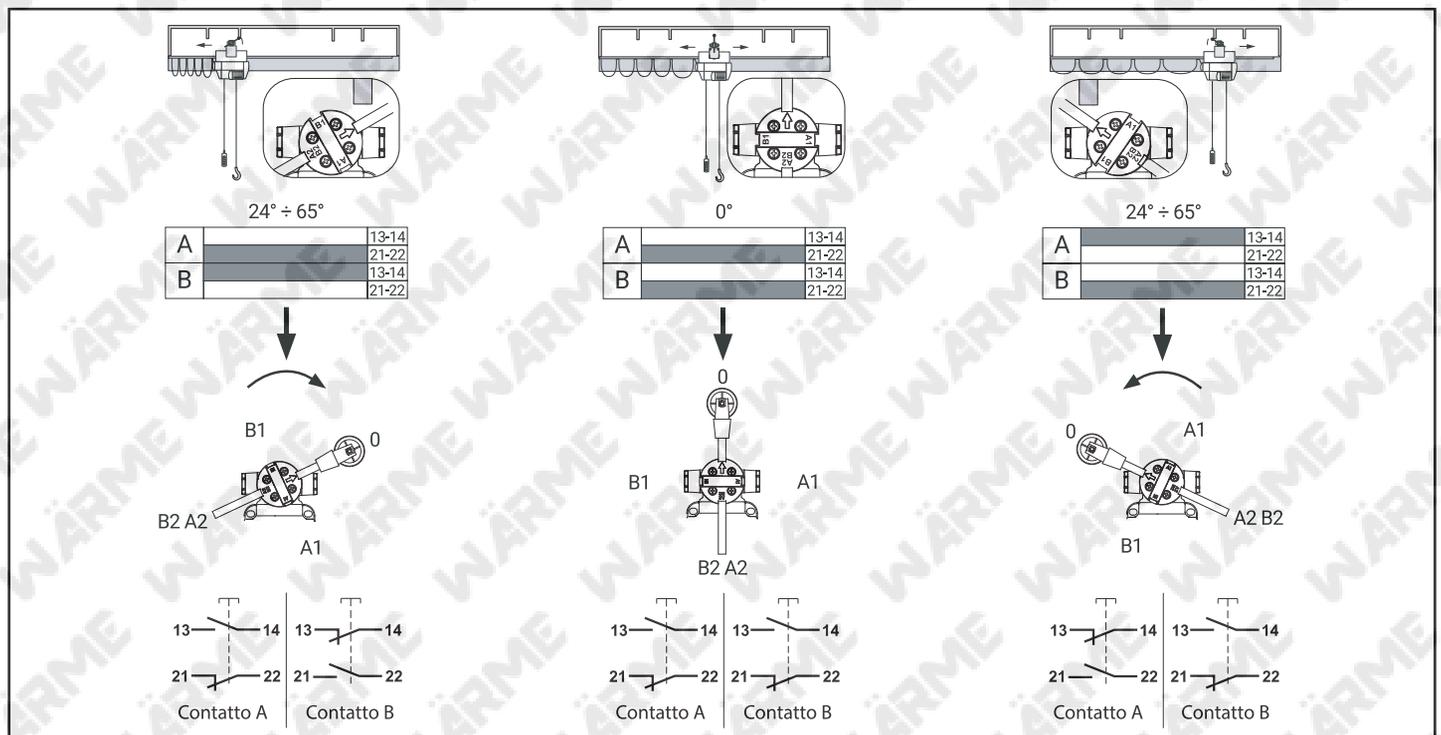
Peso

525 g

Ritorno a zero
Asta e rotella

GP5H7801X11T

Finecorsa di Posizione - Funzionamento



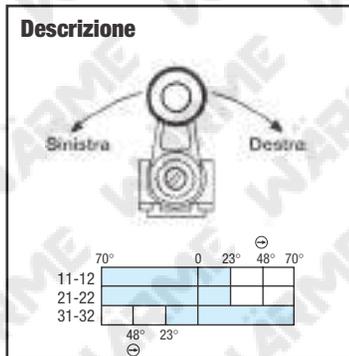
↓ Simbolo FRECCIA riportato sulla testina

↻ Direzione di rotazione

ATTENZIONE: Non ruotare la testina più di 65° in ogni direzione.

Interruttori di finecorsa per uso speciale

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

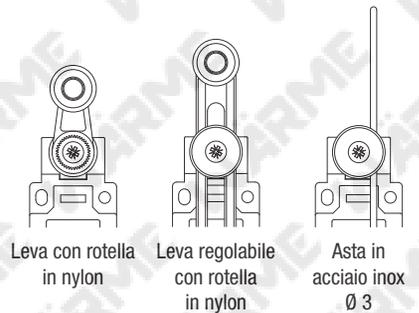
Entrata Cavi:

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

BP•U41J03

U51

BP•U51J03

U71

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

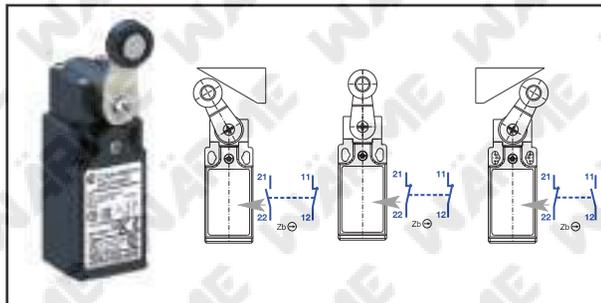
AP2: 1/2" NPT con adattatore)

AP3: PG 11

AP4: M 16 x 1,5

AP5: M 20 x 1,5

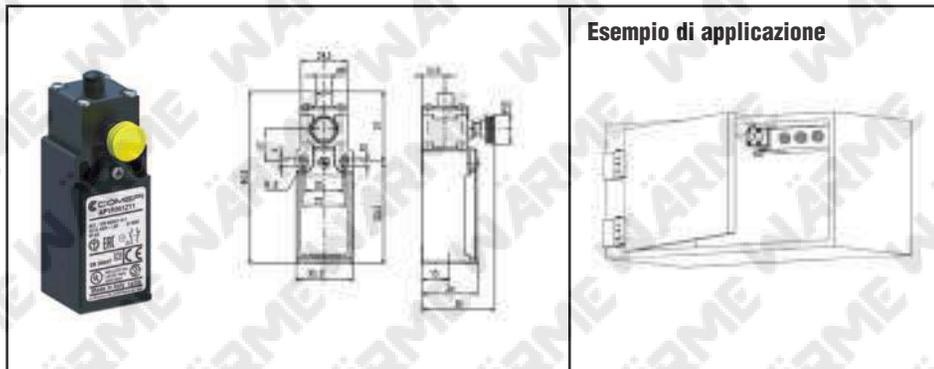
Serie AP•V41J02



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.

Serie AP•R001Z1

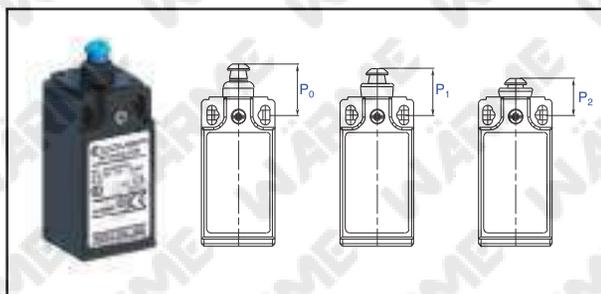


Esempio di applicazione

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.

Serie AP•R002J11R



Descrizione

L'interruttore è stato progettato specificatamente per l'applicazione nei limitatori di velocità. Azionando il pulsante fino alla posizione di scatto P1, si ottiene la commutazione dei contatti elettrici; contemporaneamente il pulsante prosegue automaticamente la propria corsa fino alla posizione P2. Il sistema viene ripristinato tirando il pulsante fino alla posizione di riposo P0. L'interruttore può essere fornito con contatti 1NA+1NC (AP•R002J11R) oppure 2NC (AP•R002J02R); i contatti NC sono ad apertura positiva.

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



La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito www.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it - DDC09 - Dispositivo lampeggiante.

Accessori

Descrizione

Codice

Accessori

Descrizione

Codice



Kit di fissaggio Finecorsa (viti incluse) per profilati

GR2116



Staffa di fissaggio (interasse foratura 225mm)

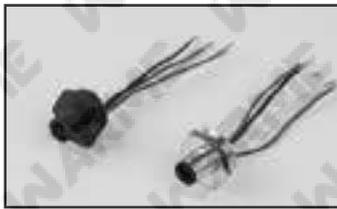
GR-FX1

Kit di fissaggio passo 50mm per finecorsa serie AP (viti incluse)

GR2117

Custodia in tecnopolimero o metallo - Accessori

Connettori



Codice	Descrizione
XX1036CO	Connettore 4 poli in tecnopolimero M20 - M12 4 conduttori
XX1061CO	Connettore 5 poli in tecnopolimero M20 - M12 5 conduttori
XX1060CO	Connettore 8 poli in tecnopolimero M20 - M12 6 conduttori
XX1062CO	Connettore 8 poli in tecnopolimero M20 - M12 7 conduttori
XX1037CO	Connettore 5 poli in metallo PG13,5 - M12 5 conduttori

Cavi con Connettore M12 femmina



Codice	Descrizione
XX4D030SM	Cavo 4 poli PVC - 3m con connettore M12 dritto
XX4D050SM	Cavo 4 poli PVC - 5m con connettore M12 dritto
XX5D030SM	Cavo 5 poli PVC - 3m con connettore M12 dritto
XX5D050SM	Cavo 5 poli PVC - 5m con connettore M12 dritto
XX8D050SM	Cavo 8 poli PVC - 5m con connettore M12 dritto

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 distanziatori).

	Codice	Compatibilità testine
	PL 1531 PI	T41 ÷ T46 F41 ÷ F46 G41 ÷ G45

	Codice	Compatibilità testine
	PL 1532 PI	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
Passacavo 	XX 1029 CO	PG 13.5 in tecnopolimero	24	-	PG 13.5	10	24-29	ø 7-12
	XX 1028 PE	PG 11 in tecnopolimero	22	-	PG 11	10	23-28	ø 5-10
	XX 1032 CO	M 16 x 1,5 in tecnopolimero	19	-	M 16 x 1,5	8	23-28	ø 7-10
	XX 1033 CO	M20 x 1,5 in tecnopolimero	25	-	M 20 x 1,5	9	24-29	ø 8-13
	XX 1020 CO	PG 16 in tecnopolimero	27	-	PG 16	10	26-31	ø 10-14
Tappo 	PL 2029 PI	PG 13.5 in tecnopolimero	25	PG 13.5	6	3,5	-	-
	XT 007	PG 11 in tecnopolimero	22	PG 11	6	3	-	-
	XX 1030 CO	M 16 x 1,5 in tecnopolimero	20	M 16 x 1,5	6	3	-	-
	XX 1031 CO	M 20 x 1,5 in tecnopolimero	24	M 20 x 1,5	6	3,5	-	-
	XX 1019 CO	PG 16 in tecnopolimero	27	PG 16	6	3,5	-	-
Adattatore per filetti 	GR 2000	PG 11 1/2" NPT in tecnopolimero	24	26	1/2" NPT	17	8	PG 11
	GR 2000 M	Connessione intermedia in ottone 1/2" NPT - 1/2" NPT	24	26	1/2" NPT	17	6	1/2" NPT

Dati tecnici Generali

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).

• 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.

Custodia in Tecnopolimero o Metallo - Terminologia

Doppio Isolamento

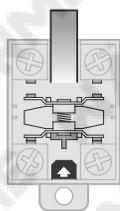
I materiali di classe II, secondo la IEC 536, sono realizzati con doppio isolamento. Questo consiste nell'aggiungere all'isolamento principale con isolamento supplementare in modo da eliminare i rischi di uno shock elettrico evitando in tal modo la necessità di ulteriori protezioni. Le parti conduttive dei componenti aventi doppio isolamento non devono essere collegate ad un conduttore protettivo.

Apertura positiva

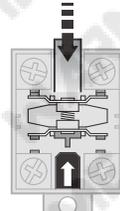
Un interruttore di controllo, avente uno o più contatti di apertura, possiede le caratteristiche di apertura positiva quando l'attuatore di commutazione garantisce la completa apertura dei contatti. Per la parte di corsa che separa i contatti, deve esistere una azione positiva, escludendo la presenza 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

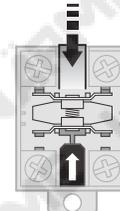
I contatti a scatto sono caratterizzati dall'aver una posizione di rilascio non coincidente con quella di azionamento (corsa differenziale). L'apertura (o chiusura) dei contatti a scatto non è influenzata dalla velocità di azionamento dell'attuatore e fa sì che il comportamento elettrico sia regolare anche in presenza di movimenti molto lenti dell'attuatore.



Contatto a riposo



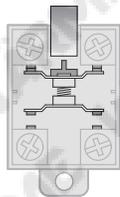
Contatto azionato



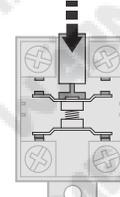
Contatto azionato

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



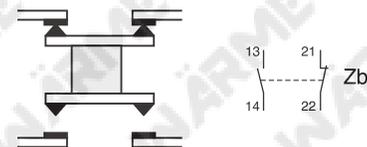
Contatto azionato

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.

Precauzioni per l'utilizzo

Pistoncino semplice

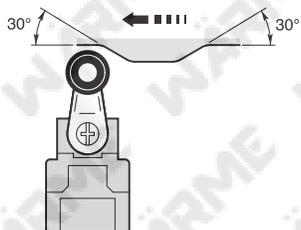


Corretto

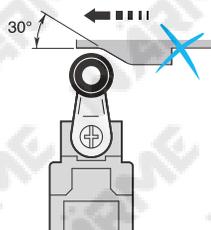


Non corretto

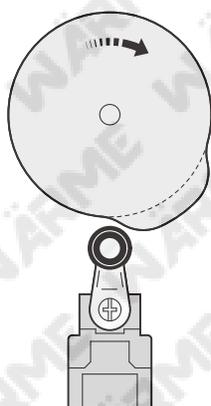
Pistoncino o leva con rotella



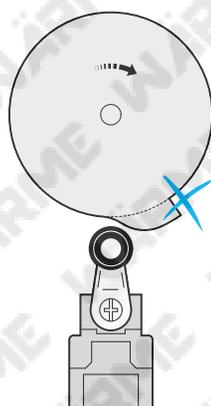
Corretto



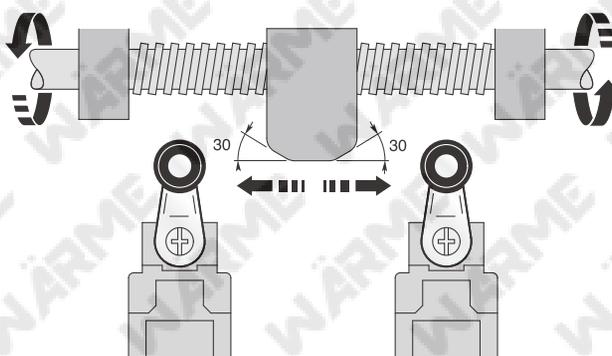
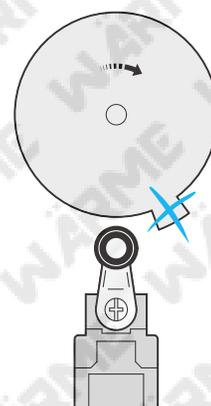
Non corretto



Corretto

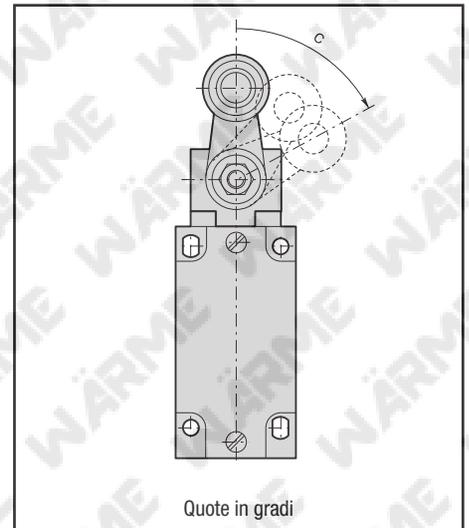
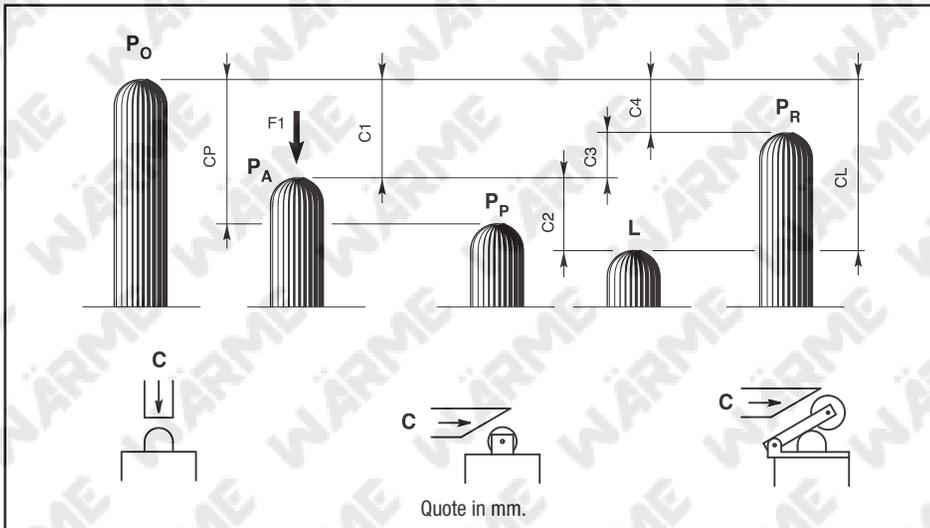


Non corretto



Per un movimento relativamente lento dell'attuatore si consiglia l'uso di un finecorsa con contatti a scatto rapido.

Custodia in Tecnopolimero o Metallo - Corse e diagrammi di intervento



P₀ Posizione di riposo:
posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.

P_A Posizione operativa:
posizione dell'attuatore, con forza F₁ applicata, in cui i contatti abbandonano la posizione iniziale di riposo.

P_P 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 F₁ applicata.

P_R Posizione di rilascio:
posizione dell'attuatore nel momento in cui i contatti sono tornati alla loro posizione di riposo.

C₁ Pre-corsa:
distanza che intercorre tra la posizione di riposo P₀ e la posizione operativa P_A.

C_P Corsa di apertura positiva:
minima corsa dell'attuatore, dalla posizione di riposo P₀, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.

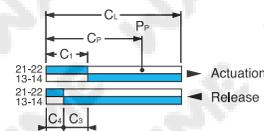
C₂ Extra corsa:
distanza che intercorre tra P_A e la corsa massima L.

C₁ Corsa massima:
distanza che intercorre tra P₀ e la corsa massima L.

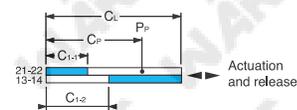
C₃ Corsa differenziale (C₁ - C₄):
distanza che intercorre tra P_A e P_R.

C₄ Corsa di rilascio:
distanza che intercorre tra P_R e P₀.

Corse per contatti a scatto:



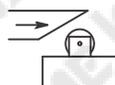
Corse per contatti lenti non sovrapposti:



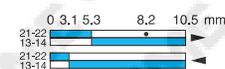
Nota: per i contatti di tipo lento, C₃ = 0, C₁₋₁ = pre-corsa dei contatti 21-22, C₁₋₂ = pre-corsa dei contatti 13-14

Esempi:

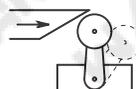
BM1E13Z11
(contatti a scatto)



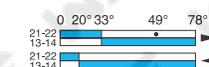
Misure in mm / corsa della camma



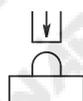
BM1E41Z11
(contatti a scatto)



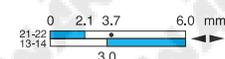
Misure in gradi / rotazione della leva



BM1E11X11
(contatti lenti non sovrapposti)



Misure in mm / corsa del pistoncino



Interruttori di finecorsa AP/DP/AM/DM - Diagrammi

Tipo di testina	T10 - T11 - T14 T21 - T2101 - F11	T12 - T13 - F12	T30 - T31 - T32 T34 - T35 - T36	T38 - T39	T41+46 T51+55 T5100+5500 T71+75 F41+46 F51+55 F5100+5500 F71+75
Velocità max di azionamento [m/s]	0,5	0,3	1,0	1,0	1,5
Z11 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°
X11 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°
Y11 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°
W02 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°
W20 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°
Z02 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°
X12P 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°
X21P 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°
W03P 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	T48	T61 - T62 F61 - F62	T91 - T92 - T93	T98
Velocità max di azionamento [m/s]	1,5	1,5	1,0	0,5
Z11 A SCATTO (1NA + 1NC)	 0 10° 22° 38° 74°	 0 17° 31° 74°	 0 12° 23°	 0 0.9 2.0 5.6 mm
X11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 14° 28° 74° 21°	 0 21° 74° 30°	 0 14° 21°	 0 1.0 5.6 mm 1.9
Y11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	 0 26° 42° 74° 11°	 0 35° 74° 18°	 0 25° 12°	 0 2.0 5.6 mm 0.6
W02 AZIONE LENTA (2NC)	 0 12° 28° 74°	 0 19° 74°	 0 14°	 0 2.0 5.6 mm
W20 AZIONE LENTA (2NA)	 0 11° 74°	 0 18° 74°	 0 13°	 0 1.8 5.6 mm
Z02 A SCATTO (2NC)	 0 10° 31° 37° 74°	 0 17° 30° 74°	 0 12° 22°	
X12P AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	 0 17° 31° 74° 29°	 0 24° 74° 38°	 0 16° 26°	
X21P AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	 0 17° 31° 74° 29°	 0 24° 74° 38°	 0 16° 26°	
W03P 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
Z11 A SCATTO (1NA + 1NC)					
X11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
Y11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
W02 AZIONE LENTA (2NC)					
W20 AZIONE LENTA (2NA)					
Z02 A SCATTO (2NC)					
X12 AZIONE LENTA (1NA + 2NC)					
X21 AZIONE LENTA (2NA + 1NC)					
W03 AZIONE LENTA (3NC)					
W30 AZIONE LENTA (3NA)					



Attuatore a molla multidirezionale

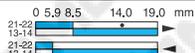
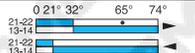
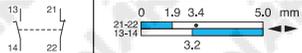
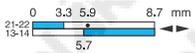
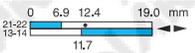
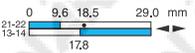
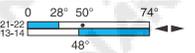
Tipo di testina	H91 - H92 - H93
Velocità max di azionamento [m/s]	1,0
Z11 A SCATTO (1NA + 1NC)	
X11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	
Y11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)	
W02 AZIONE LENTA (2NC)	
W20 AZIONE LENTA (2NA)	
Z02 A SCATTO (2NC)	
X12 AZIONE LENTA (1NA + 2NC)	
X21 AZIONE LENTA (2NA + 1NC)	
W03 AZIONE LENTA (3NC)	
W30 AZIONE LENTA (3NA)	

Interruttori di finecorsa BM/CM - Diagrammi

					
Tipo di testina	E11 - E12 P11 - M14	E13 M13 - M19	E21	E22 - E23	E31 - E32 - E33
Velocità max di azionamento [m/s]	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5
Z11 A SCATTO (1NA + 1NC)					
X11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
Y11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
W02 AZIONE LENTA (2NC)					
W20 AZIONE LENTA (2NA)					
Z02 A SCATTO (2NC)					
X12 AZIONE LENTA (1NA + 2NC)					
X21 AZIONE LENTA (2NA + 1NC)					
W03 AZIONE LENTA (3NC)					
W30 AZIONE LENTA (3NA)					

				
Tipo di testina	E41÷44 E51÷54 E71÷74 M41÷44 M51÷54 M71÷74	E61 - E62 M61 - M62	E91 - E92 - E93 P91 - P92 - P93	E99
Velocità max di azionamento [m/s]	1,5	1,5	1,0	0,5
Z11 A SCATTO (1NA + 1NC)				
X11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)				
Y11 AZIONE LENTA (1NA + 1NC)				
W02 AZIONE LENTA (2NC)				
W20 AZIONE LENTA (2NA)				
Z02 A SCATTO (2NC)				
X12 AZIONE LENTA (1NA + 2NC)				
X21 AZIONE LENTA (2NA + 1NC)				
W03 AZIONE LENTA (3NC)				
W30 AZIONE LENTA (3NA)				

Interruttori di finecorsa EP - Diagrammi

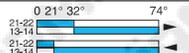
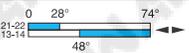
					
Attuatore a pistoncino	Attuatore a pistoncino con rotella	Attuatore unidirezionale a leva con rotella	Attuatore a leva regolabile con rotella	Attuatore a leva con rotella / asta regolabile	
Tipo di testina	G11 - G16 - G21	G12 - G15 - G17 G22 - G25	G32 - G32	G38	G41-53 G71-75
Velocità max di azionamento [m/s]	0,5	0,1	1,0	1,0	1,5
Z A SCATTO (1NA + 1NC)					
X AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					



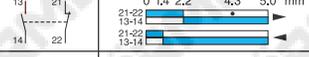
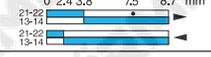
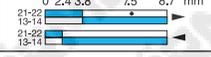
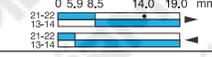
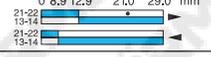
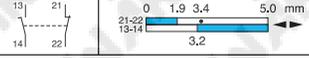
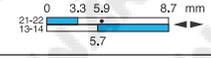
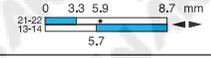
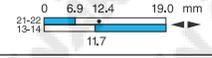
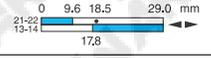
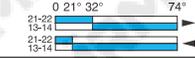
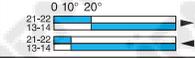
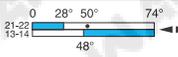
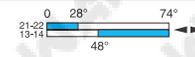
Attuatore a molla inox



Attuatore a molla multidirezionale

Tipo di testina	G61 - G62	G91 - G93
Velocità max di azionamento [m/s]	1,5	1,0
Z A SCATTO (1NA + 1NC)		
X AZIONE LENTA (1NA + 1NC)		

Interruttori di finecorsa EM - Diagrammi

					
	Attuatore a pistoncino	Attuatore a pistoncino con rotella	Attuatore a cuneo	Attuatore unidirezionale a leva con rotella	Attuatore a leva regolabile con rotella
Tipo di testina	G11 - G16 - G21	G12 - G15 - G17 G22 - G25	G18	G32 - G32	G38
Velocità max di azionamento [m/s]	0,5	0,1	0,5	1,0	1,0
Z A SCATTO (1NA + 1NC)					
X AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					
					
	Attuatore a leva con rotella / asta regolabile	Attuatore a molla inox	Attuatore a molla multidirezionale		
Tipo di testina	G41÷53 G71÷75	G61 - G62	G91 - G93		
Velocità max di azionamento [m/s]	1,5	1,5	1,0		
Z A SCATTO (1NA + 1NC)					
X AZIONE LENTA (1NA + 1NC)					

La linea dei Dispositivi di Sicurezza Comepi è in continua espansione ed evoluzione ed è pensata in modo tale da coprire svariate applicazioni in diversi ambiti operativi. Si parte dai dispositivi per il controllo dei ripari mobili (Finecorsa a chiave, sensori magnetici e applicazioni per cerniere di Sicurezza) per arrivare ai dispositivi a fune per arresto di emergenza, passando per i nuovi interruttori di interblocco comandati da solenoide. Senza dimenticare dei Moduli di Sicurezza con configurazione a due canali per applicazioni fino a PLe e Sil3.

Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato FEP pag. 178

Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato RFID pag. 186

Interruttori di finecorsa ad azionatore separato pag. 192

Cerniere di Sicurezza pag. 198

Interruttori di finecorsa per cerniere pag. 204

Sensori Magnetici di Sicurezza pag. 210

Moduli di Sicurezza pag. 216

Interruttori di finecorsa a fune pag. 218

Interruttori di finecorsa con riarmo pag. 228



Dispositivi di Sicurezza

Interruttore elettromagnetico di Sicurezza



Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato

Approvazioni: UL 508 / EN 60947-5-1



25
Chiave
angolare

26
Chiave
piana

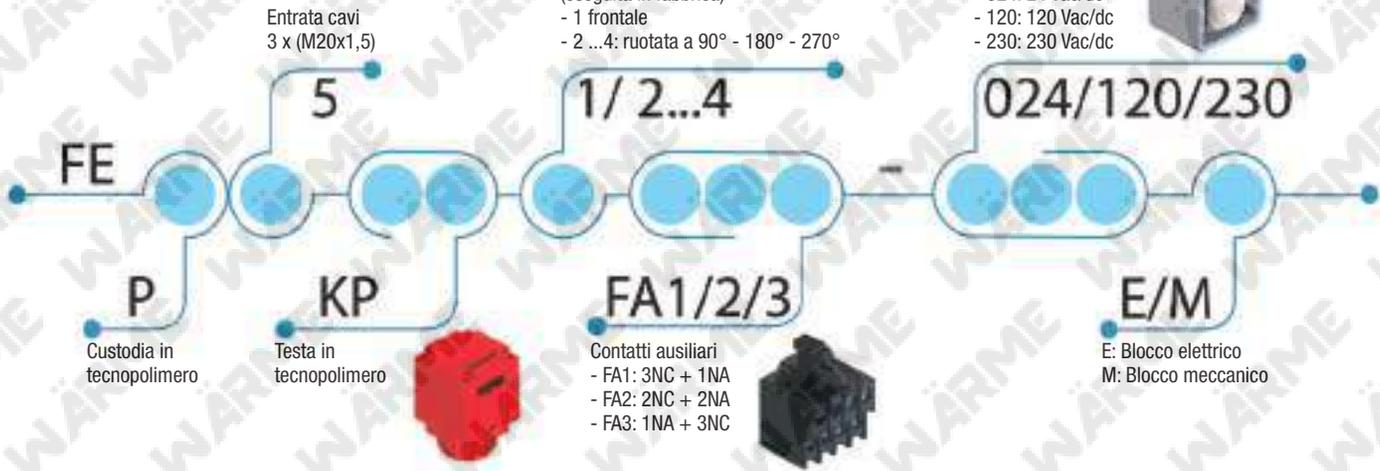
27
Chiave
angolare
ammortizzata

28
Chiave
piana
ammortizzata

29
Chiave
snodata
regolabile

Alimentazione della
bobina

- 024: 24 Vac/dc
- 120: 120 Vac/dc
- 230: 230 Vac/dc



Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato - Descrizione

Applicazioni

Questa tipologia di dispositivo trova tipicamente impiego per garantire la sicurezza dell'operatore su macchine nelle quali una data condizione di pericolo può protrarsi in un tempo successivo all'azionamento del comando di arresto della macchina, ad esempio a causa dell'inerzia di parti meccaniche in movimento, oppure per la presenza di parti in temperatura o pressione. Questo dispositivo, se impiegato singolarmente, non è adatto all'applicazione in macchine nelle quali un operatore possa entrare fisicamente per intero all'interno di un'area recintata, a causa della possibilità di chiusure accidentali della recinzione successive all'ingresso dell'operatore. Per testare il corretto funzionamento dell'apparecchio, verificare il corretto inserimento dell'attuatore nella feritoia della testina e chiudere la protezione avviando la macchina. In queste condizioni dovrà essere impossibile aprire la protezione. A macchina ferma e protezione disinserita invece la macchina non dovrà avviarsi.

Descrizione

Gli interruttori di sicurezza svolgono una funzione di protezione degli operatori. L'installazione inadeguata può portare a situazioni di pericolo anche gravi, così come la manomissione del dispositivo e del sistema di sicurezza ad esso collegato. Il dispositivo non deve essere assolutamente eluso o manomesso in qualsiasi modo. Per evitare una facile manomissione si raccomanda l'installatore di montare il dispositivo in un luogo difficilmente raggiungibile da personale non autorizzato, utilizzando nel caso impedimenti fisici o accorgimenti per rendere più difficile l'eventuale manomissione.

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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC12 - Fincorsa elettromagnetico ad attuatore separato

M Blocco MECCANICO

- Azionatore bloccato quando la bobina è diseccitata.
- Forza di ritenuta ad attuatore bloccato 1200N.
- Lo sblocco dell'azionatore si ottiene alimentando il dispositivo.



01 SITUAZIONE PERICOLOSA
es: parti meccaniche in movimento

02 SITUAZIONE DI SICUREZZA
es: macchina ferma, inerzia esaurita

E Blocco ELETTRICO

- Azionatore bloccato quando la bobina è eccitata.
- Forza di ritenuta ad attuatore bloccato 1200N.
- Lo sblocco dell'azionatore si ottiene togliendo l'alimentazione.
- ATTENZIONE! in caso di mancanza di tensione il dispositivo permette l'accesso immediato all'area protetta.



01 SITUAZIONE PERICOLOSA
es: parti meccaniche in movimento

02 SITUAZIONE DI SICUREZZA
es: macchina ferma, inerzia esaurita

Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato - Dati Tecnici

Serie FEP		
Norme		IEC 60947-1, EN 60947-5-1 UNI EN ISO 14119, EN 60204
Certificazioni - Approvazioni		UL - IMQ - CCC
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 55
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
Posizioni di montaggio		Testina non rimuovibile dall'utilizzatore
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)		Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP 65
Dati elettrici		
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508		250 V (grado di inquinamento 3) A 300, Q 300
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	2.5
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz 230 V - 50/60 Hz	A A
		10 4
I_e / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c.	A
		4
Frequenza di commutazione	cicli / ora	600
Velocità massima di attuazione	m/min	20
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.34... 1.5
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica	milioni di operazioni	1
B10d	milioni di operazioni	4

Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 65	
Tensione nominale di isolamento U_i	250 V (grado di inquinamento 3)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	2.5 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	230 V - 50/60 Hz	4 A
I_e / DC-13	24 V - d.c.	4 A

Dati tecnici omologati UL

Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508
Categorie di impiego	A300, Q300

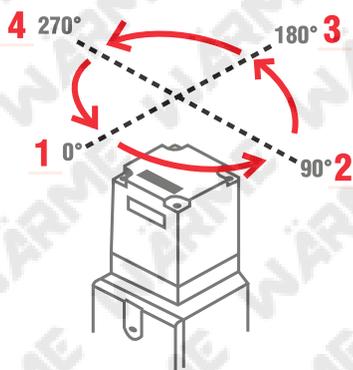
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

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

Installazione

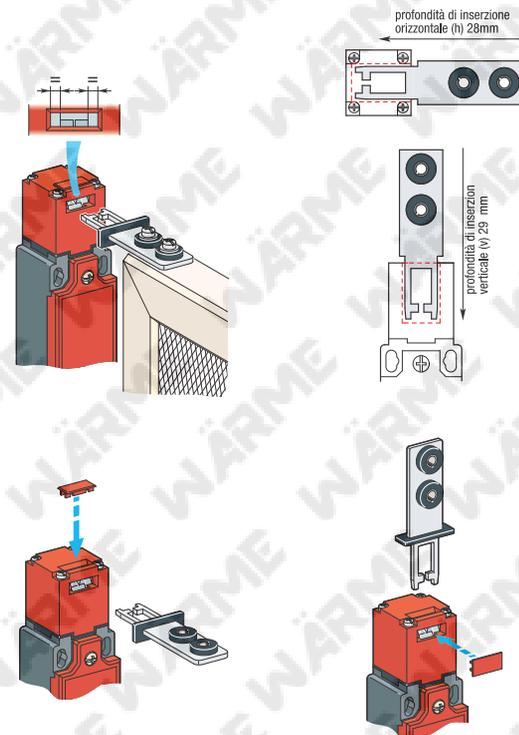
Orientamento della testina

Testina non rimuovibile dall'utilizzatore.
La testina può essere ruotata ogni 90° (impostazione di fabbrica).



- 1 0° standard
- 2 90° destra
- 3 180° destra
- 4 270° destra

Precauzione di installazione dell'attuatore



Interruttore elettromagnetico di sicurezza con attuatore separato

Orientazione della testina:

Sostituire il simbolo "•" con il numero della direzione desiderata

- 1: 0° standard
- 2: 90° dx
- 3: 180° dx
- 4: 270° dx

Dispositivi di comando a chiave da ordinarsi separatamente (vedi pagina 183)

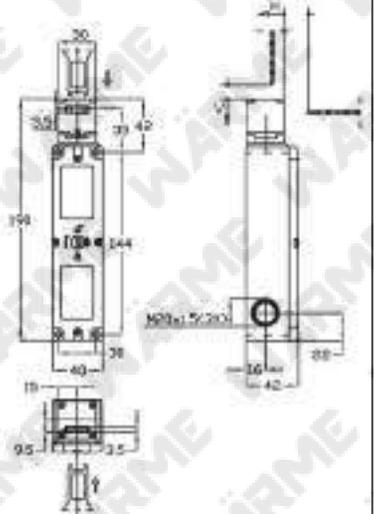
FEP-M Blocco Meccanico



FEP-E Blocco Elettrico



Dimensioni (mm)



Forza Min. Azionamento (estrazione) 15 N (30N)
Forza di ritenuta 1200 N
Peso 0,5 kg

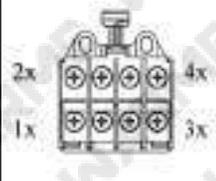
Forza Min. Azionamento (estrazione) 15 N (30N)
Forza di ritenuta 1200 N
Peso 0,5 kg

Blocchi contatto

Blocchi contatto	FEP-M Blocco Meccanico	FEP-E Blocco Elettrico
FA1 (3NC+1NA)	FEP5KP•FA1-024M FEP5KP•FA1-120M FEP5KP•FA1-230M	FEP5KP•FA1-024E FEP5KP•FA1-120E FEP5KP•FA1-230E
FA2 (2NA+2NC)	FEP5KP•FA2-024M FEP5KP•FA2-120M FEP5KP•FA2-230M	FEP5KP•FA2-024E FEP5KP•FA2-120E FEP5KP•FA2-230E
FA3 (1NA+3NC)	FEP5KP•FA3-024M FEP5KP•FA3-120M FEP5KP•FA3-230M	FEP5KP•FA3-024E FEP5KP•FA3-120E FEP5KP•FA3-230E

Definizione contatti elettrici

Numerazione Contatti



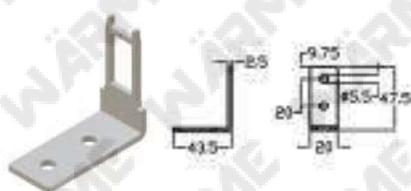
Tipologia	Blocco Meccanico			Blocco Elettrico*		
Stato di Lavoro						
Azionatore	Inserito e bloccato	Inserito e sbloccato	Non inserito	Inserito e bloccato	Inserito e sbloccato	Non inserito
Bobina	Diseccitata	Eccitata	-	Eccitata	Diseccitata	-
Elemento di Contatto	Azionamento					
FA1 1 contatto mosso dall'azionatore + 3 contatti mossi dalla bobina						
FA2 1 contatto mosso dall'azionatore + 3 contatti mossi dalla bobina						
FA3 2 contatti mosso dall'azionatore + 2 contatti mossi dalla bobina						

* ATTENZIONE: in caso di mancanza di tensione all'impianto il dispositivo consente l'immediato accesso all'area protetta.

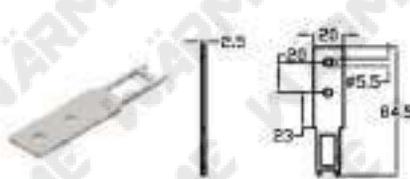
Chiavi di azionamento (da ordinarsi separatamente)

Per testine di comando modello KP (dimensioni in mm.)

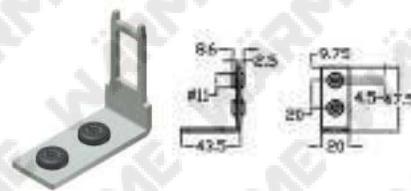
Codice ordine 25: Chiave angolare



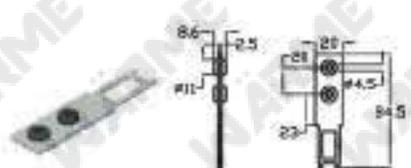
Codice ordine 26: Chiave piana



Codice ordine 27: Chiave angolare ammortizzata



Codice ordine 28: Chiave piana ammortizzata



Codice ordine 29: Chiave snodata regolabile



Interruttore elettromagnetico di Sicurezza

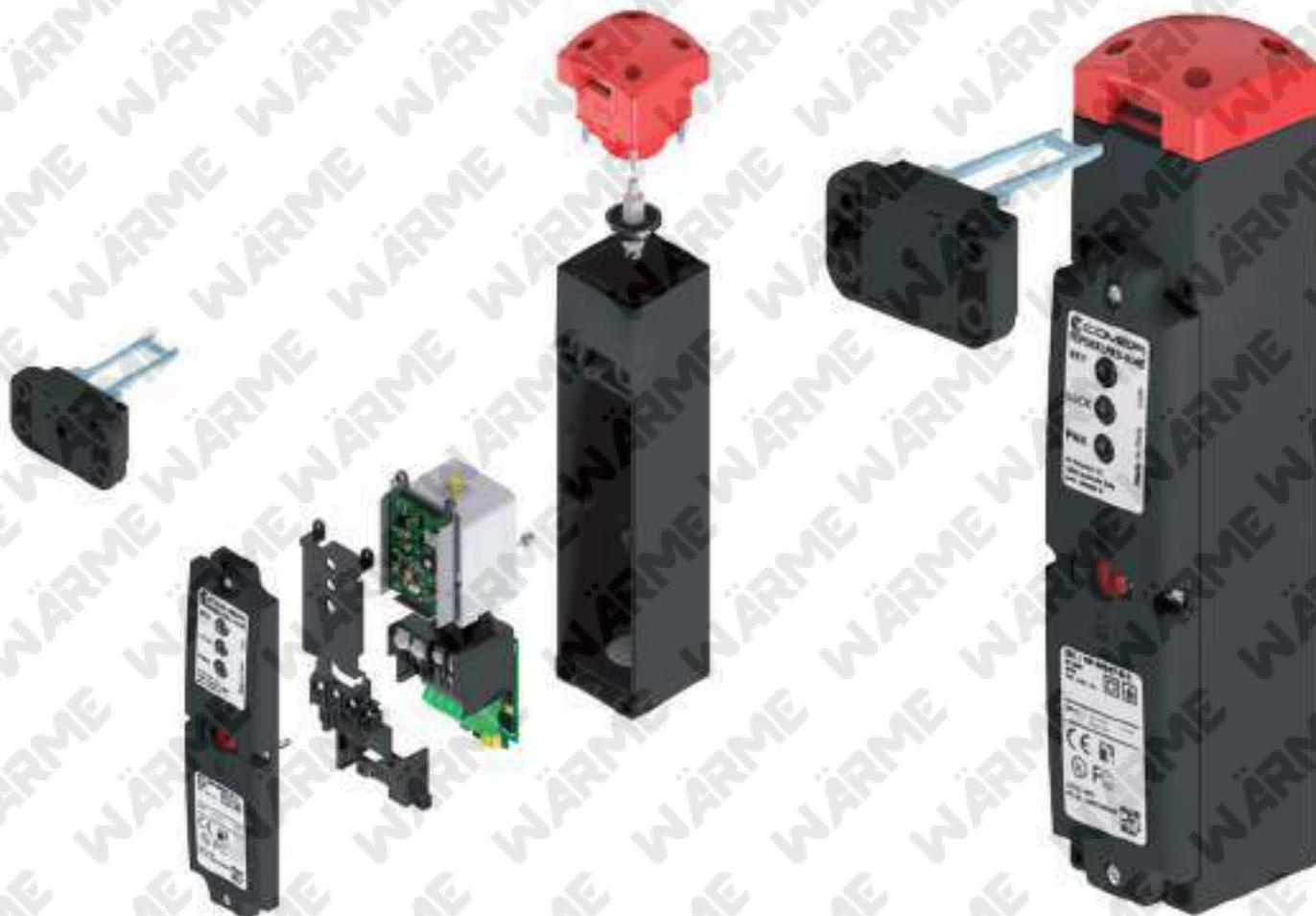
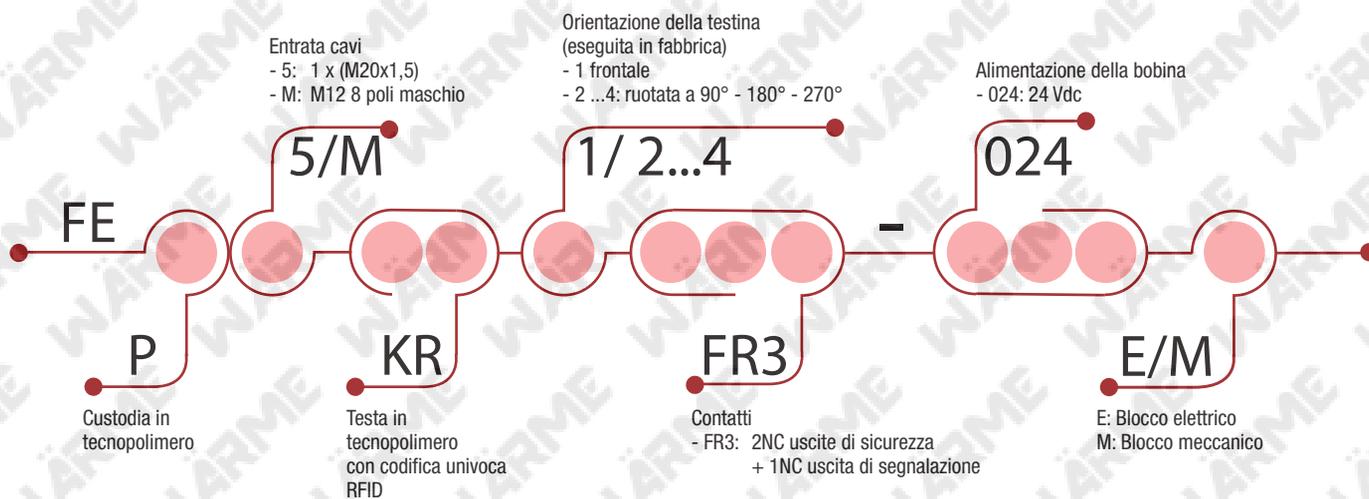
Finecorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID

Approvazioni: UL 508 / EN 60947-5-1



29R

Chiave regolabile accoppiata in fabbrica



Finecorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID - Descrizione

Applicazioni

Questa tipologia di dispositivo trova tipicamente impiego per garantire la sicurezza dell'operatore su macchine nelle quali una data condizione di pericolo può protrarsi in un tempo successivo all'azionamento del comando di arresto della macchina, ad esempio a causa dell'inerzia di parti meccaniche in movimento, oppure per la presenza di parti in temperatura o pressione. Questo dispositivo, se impiegato singolarmente, non è adatto all'applicazione in macchine nelle quali un operatore possa entrare fisicamente per intero all'interno di un'area recintata, a causa della possibilità di chiusure accidentali della recinzione successive all'ingresso dell'operatore. Per testare il corretto funzionamento dell'apparecchio, verificare il corretto inserimento dell'attuatore nella feritoia della testina e chiudere la protezione avviando la macchina. In queste condizioni dovrà essere impossibile aprire la protezione. A macchina ferma e protezione disinserita invece la macchina non dovrà avviarsi. Il dispositivo FEP-RFID è fornito con azionatore codificato con tecnologia RFID. L'attuatore fornito è stato accoppiato in fabbrica col dispositivo, dunque è pronto per l'uso. L'azionatore utilizzabile è univoco, l'accoppiamento successivo di ulteriori dispositivi è consentito, ma ogni nuovo azionatore accoppiato sovrascrive il precedente. La testina d'azionamento non è smontabile da parte dell'utilizzatore, si consiglia quindi una corretta scelta dell'orientamento prima dell'acquisto del prodotto. L'azionatore fornito è identificato come ad alto livello di codifica secondo la normativa EN ISO 14119, per questo non sono necessarie le misure contro la facile elusione previste per i dispositivi a basso livello di codifica.

Avvertenze di sicurezza

Gli interruttori di sicurezza svolgono una funzione di protezione degli operatori. L'installazione inadeguata può portare a situazioni di pericolo anche gravi, così come la manomissione del dispositivo e del sistema di sicurezza ad esso collegato. Il dispositivo non deve essere assolutamente eluso o manomesso in qualsiasi modo. Per evitare una facile manomissione si raccomanda all'installatore di montare il dispositivo in un luogo difficilmente raggiungibile da personale non autorizzato, utilizzando nel caso impedimenti fisici o accorgimenti per rendere più difficile l'eventuale manomissione. 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC16 - Finecorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID.

M

Blocco MECCANICO

- Azionatore bloccato quando la bobina è diseccitata.
- Forza di ritenuta ad attuatore bloccato 1200N.
- Lo sblocco dell'azionatore si ottiene alimentando il dispositivo.



01 SITUAZIONE PERICOLOSA
es: parti meccaniche in movimento

02 SITUAZIONE DI SICUREZZA
es: macchina ferma, inerzia esaurita

E

Blocco ELETTRICO

- Azionatore bloccato quando la bobina è eccitata.
- Forza di ritenuta ad attuatore bloccato 1200N.
- Lo sblocco dell'azionatore si ottiene togliendo l'alimentazione.
- **ATTENZIONE!** in caso di mancanza di tensione il dispositivo permette l'accesso immediato all'area protetta.



01 SITUAZIONE PERICOLOSA
es: parti meccaniche in movimento

02 SITUAZIONE DI SICUREZZA
es: macchina ferma, inerzia esaurita

Fincorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID - Dati Tecnici

Serie FEP RFID		
Norme		IEC 60947-1, EN 60947-5-1 UNI EN ISO 14119, EN 60204, FCC Part 15
Certificazioni - Approvazioni		UL - FCC
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C	- 20 ... + 55
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
Posizioni di montaggio		Testina non rimuovibile dall'utilizzatore
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)		Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		IP 65
Dati elettrici - Contatti ausiliari		
Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1 - secondo UL 508		250 V (grado di inquinamento 3) A 300, Q 300
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	2.5
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti		
$U_g < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_g / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz 230 V - 50/60 Hz	A A
		10 4
I_g / DC-13 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - d.c.	A
		4
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.34... 1.5
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Dati elettrici - Alimentazione		
Tensione nominale di funzionamento U_e	Vdc	24
Tolleranza sulla tensione di alimentazione		+/- 10%
Corrente di impiego massima	A	0.5
Tensione di isolamento nominale U_i	V	32
Tensione nominale ad impulso	kV	1.5
Sezione nominale cavi di collegamento	mm ²	0.14 ... 1.5
Morsetti di collegamento		Morsetti a vite M2
Caratteristiche sensore RFID		
Distanza di intervento nominale	mm	3
Distanza di rilascio assicurata ad azionatore bloccato	mm	22
Distanza di rilascio assicurata ad azionatore sbloccato	mm	4.5
Distanza di intervento assicurata	mm	2.5
Frequenza massima di commutazione	Hz	1
Tempo di lettura sensore	s	1
Led di segnalazione		
Led PWR		Stato dell'alimentazione
Led LOCK		Stato di blocco
Led KEY		Stato dell'attuatore
Dati meccanici		
Frequenza massima di azionamento	cicli / ora	600
Velocità massima di azionamento	m/min	20
Durata meccanica	milioni di operazioni	1
Dati di sicurezza		
B10d	milioni di operazioni	2
Durata di utilizzo massima	anni	20
Livello SIL secondo EN 62061		Per applicazioni fino a SIL3
Livello PL secondo EN ISO 13849-1		Per applicazioni fino a PL e
Tipologia interblocco secondo EN ISO 14119		Tipo 4
Livello di codifica secondo EN 14119		Alto
Tipologia di sblocco d'emergenza		Manuale

Fincorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati UL

Norme Dispositivi conformi alla norma UL 508
Categorie di impiego 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.
 Temperatura ambiente di funzionamento: 40°C - Type 1 encl.

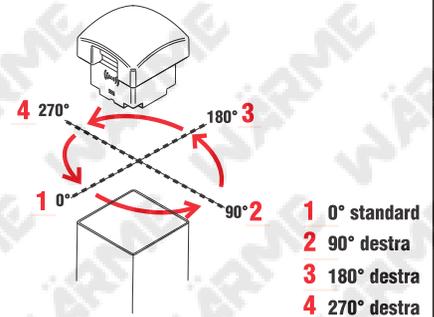
Raccomandazioni FCC per mercato USA

Il dispositivo è conforme con la Parte 15 delle normative FCC e il suo funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) il dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese quelle che possono causare un funzionamento indesiderato. Nessuna modifica deve essere apportata all'apparechiatura senza il permesso del produttore in quanto ciò potrebbe annullare i diritti dell'utente all'utilizzo di questo dispositivo.

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

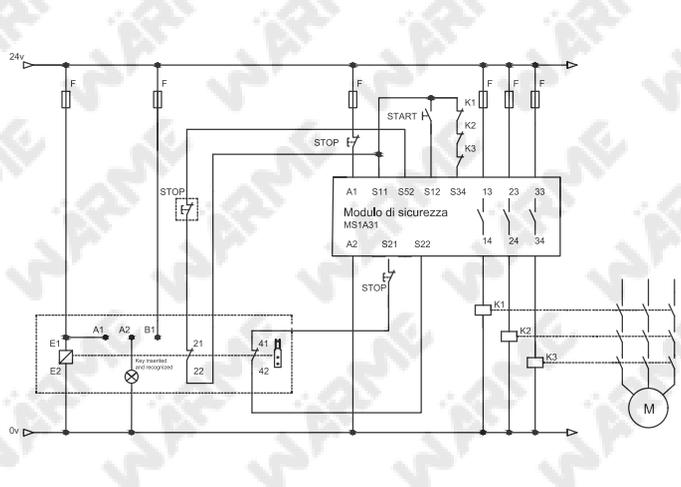
Orientamento della testina

Testina non rimuovibile dall'utilizzatore.
 La testina può essere ruotata ogni 90° (impostazione di fabbrica).

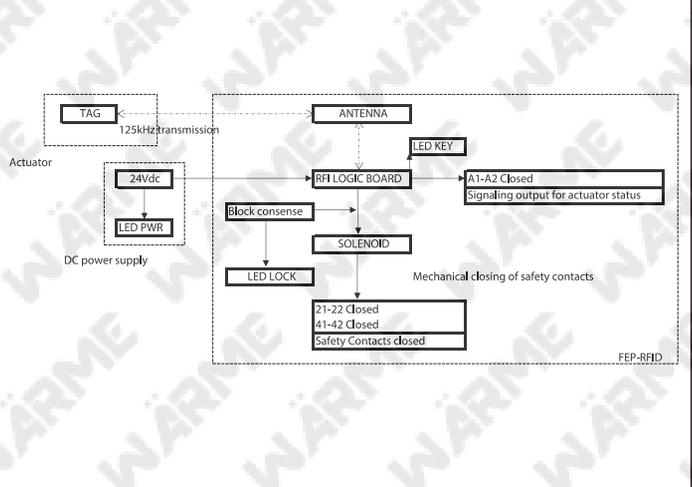


Installazione

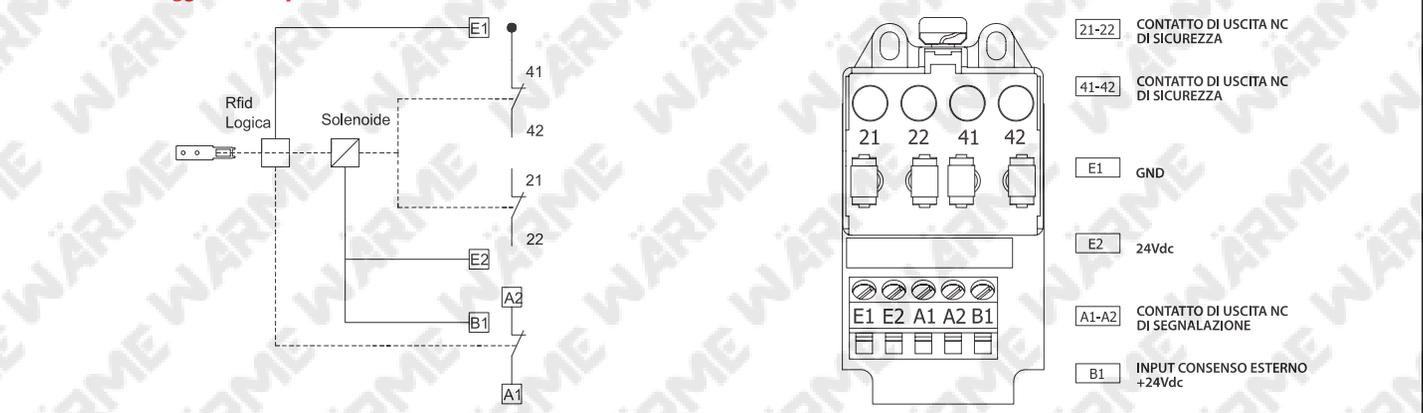
Esempio applicativo con modulo di sicurezza serie MS1A31



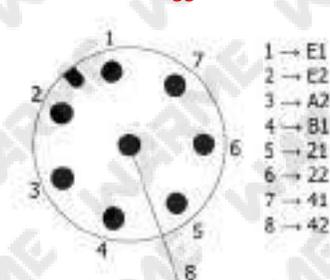
Logica di funzionamento del dispositivo



Schema di cablaggio del dispositivo



Schema di cablaggio versione connettore M12



Dati tecnici versione connettore M12 8 poli

Tensione di isolamento U_i	30Vdc
Tensione impulsiva U_{imp}	0.8kV
Corrente di funzionamento I_e	Contatti 21-22 e 41-42 2A (24Vdc)
Filetto	M12x1
Coppia di serraggio	0.6Nm

Finecorsa elettromagnetico ad attuatore separato con codifica RFID

Orientazione della testina:

Sostituire il simbolo "•" con il numero della direzione desiderata

- 1: 0° standard
- 2: 90° dx
- 3: 180° dx
- 4: 270° dx

Ogni dispositivo è fornito con il corrispondente azionatore accoppiato in fabbrica (da ordinarsi separatamente)

Versione FEPM: Connettore M12



FEP RFID-M Blocco Meccanico



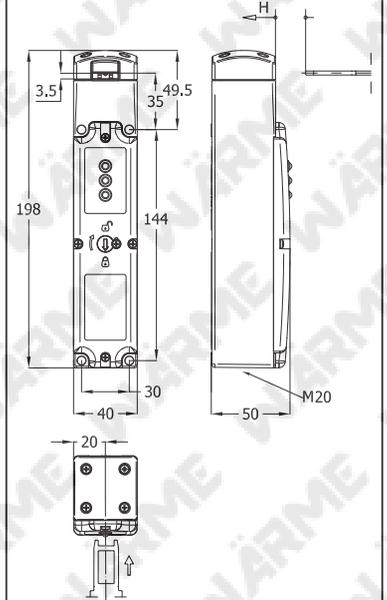
Forza Min. Azionamento (estrazione) 5 N (30N)
 Forza di ritenuta 1200 N
 Peso 0,5 kg

FEP RFID-E Blocco Elettrico



Forza Min. Azionamento (estrazione) 5 N (30N)
 Forza di ritenuta 1200 N
 Peso 0,5 kg

Dimensioni (mm)



Blocchi contatto

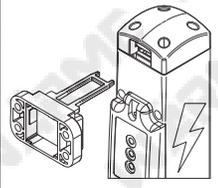
FR3 (2NC sicurezza+1NC segnale)

FEP5KR•FR3-024M

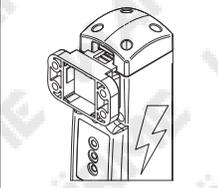
FEP5KR•FR3-024E

Condizioni di funzionamento e diagnostica LED

Chiave non inserita



Chiave inserita



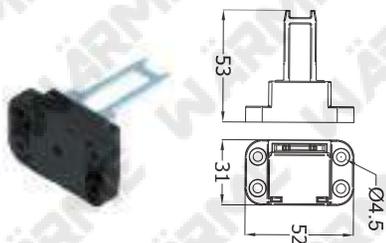
Stato azionatore	Tensione di alimentazione	Comando blocco	Stato LED	Stato 21-22 & 41-42	Stato A1-A2
Chiave non inserita	21.6V < V < 26.4V	ON o OFF	● PWR ○ LOCK ○ KEY	Aperto + Aperto	Aperto
Chiave inserita e riconosciuta	21.6V < V < 26.4V	OFF	● PWR ○ LOCK ● KEY	Aperto + Aperto	Chiuso
Chiave inserita e riconosciuta	21.6V < V < 26.4V	ON	● PWR ● LOCK ● KEY	Chiuso + Chiuso	Chiuso
Chiave inserita e non riconosciuta	21.6V < V < 26.4V	ON o OFF	● PWR ○ LOCK ● KEY	Aperto + Aperto	Aperto
Chiave inserita e mancanza RFID	21.6V < V < 26.4V	OFF	● PWR ○ LOCK ★ KEY	Aperto + Aperto	Aperto
Chiave inserita e riconosciuta, perdita successiva RFID	21.6V < V < 26.4V	OFF	● PWR ○ LOCK ★ KEY	Aperto + Aperto	Aperto
Chiave inserita e riconosciuta, perdita successiva RFID	21.6V < V < 26.4V	ON	● PWR ● LOCK ★ KEY	Chiuso + Aperto	Aperto
Chiave inserita e riconosciuta	21.6V < V < 26.4V Con corrente: I < 50mA - I > 250mA	ON	● PWR ★ LOCK ● KEY	Chiuso + Chiuso (BM) Aperto + Aperto (BE)	Chiuso
Chiave non inserita	16.8V < V < 21.6V 26.4V < V > 28V	ON o OFF	★ PWR ○ LOCK ○ KEY	Aperto + Aperto	Aperto
Chiave inserita e riconosciuta	16.8V < V < 21.6V 26.4V < V > 28V	OFF	★ PWR ○ LOCK ● KEY	Aperto + Aperto	Chiuso
Chiave inserita e riconosciuta	16.8V < V < 21.6V 26.4V < V > 28V	ON	★ PWR ● LOCK ● KEY	Chiuso + Chiuso	Chiuso
Qualunque	V < 16.8V - V > 28V	ON o OFF	★ PWR ★ LOCK ★ KEY	Chiuso + Chiuso (BM) Aperto + Aperto (BE)	Aperto
Chiave inserita, accoppiamento in corso	21.6V < V < 26.4V	ON o OFF	● PWR ○ LOCK ★ KEY	Aperto + Aperto	Aperto

● Led ON - ○ Led OFF - ★ Led Lampeggiante

Chiave di azionamento (da ordinarsi separatamente)

Per testine di comando modello KR (dimensioni in mm.)

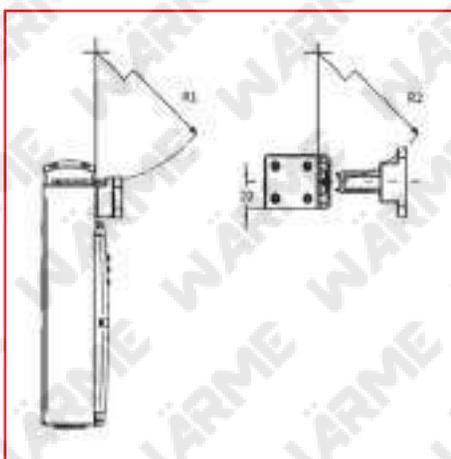
Codice ordine 29R: Chiave regolabile accoppiata in fabbrica



Accoppiamento di un nuovo azionatore

① Aprire il coperchio del dispositivo ② Fornire alimentazione al dispositivo coi valori indicati nel presente documento ③ Attendere 10 secondi per permettere al dispositivo di terminare il ciclo di inizializzazione ④ Inserire il nuovo attuatore nell'apposita feritoia ⑤ Premere con un utensile il tasto collocato sotto il foro presente nella parte superiore, alla destra dei LED di segnalazione ⑥ Attendere che il LED verde smetta di lampeggiare (6s) e diventi fisso ⑦ Se il LED KEY rimane verde la chiave è correttamente riconosciuta, altrimenti riferirsi alla sezione problem solving di questo manuale.

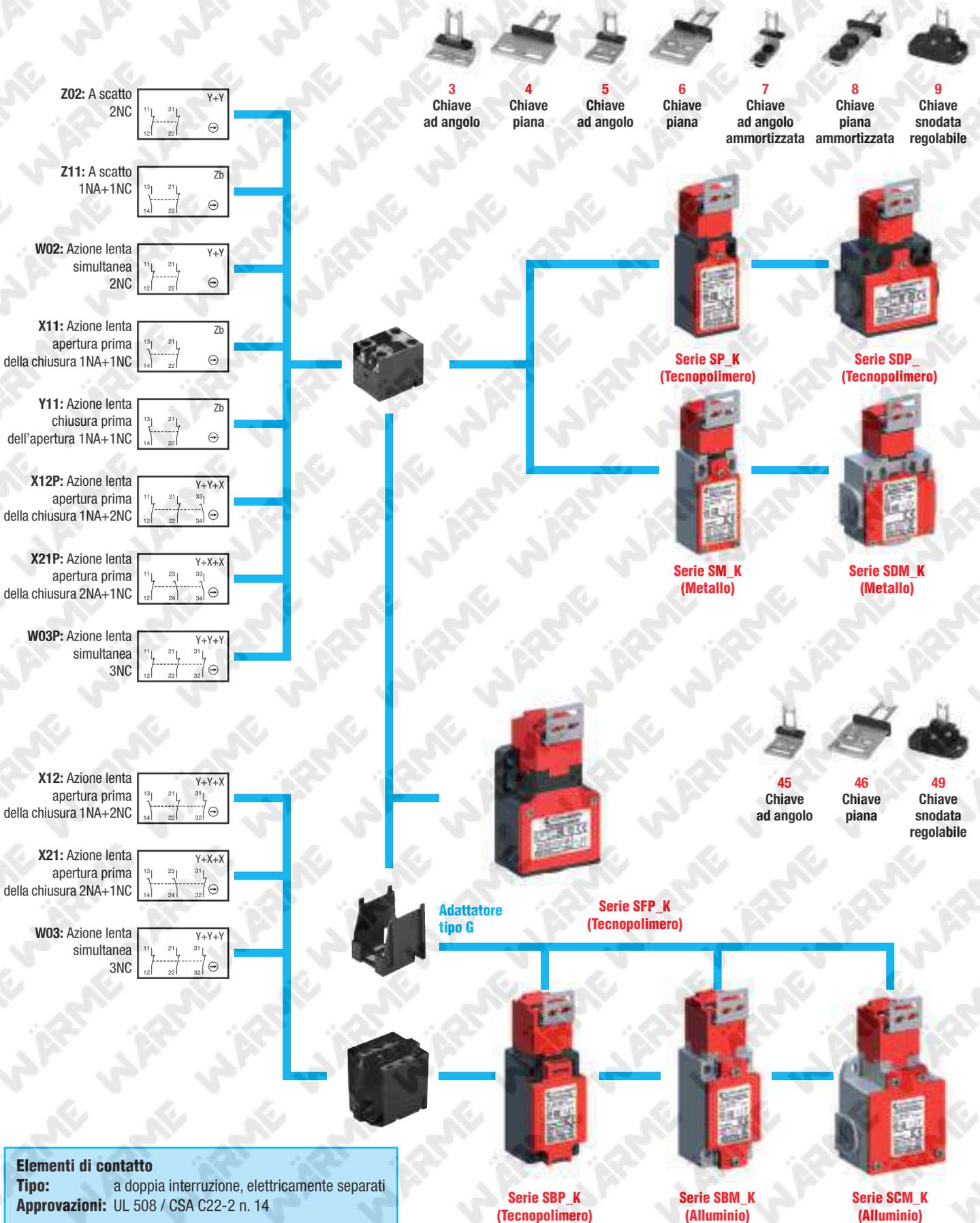
Valori minimi [mm]



Regolazione azionatore

Profondità di inserzione	30 mm
Raggio di inserzione R1	800 mm
Raggio di inserzione R2	600 mm

Interruttori di finecorsa ad azionatore separato



Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa ad azionatore separato - Descrizione

Applicazioni

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici di sicurezza ad azionatore separato offrono vantaggi particolari:

- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Apertura garantita del contatto/i NC quando l'azionatore viene rimosso dal finecorsa.
- Unità di contatto a manovra positiva di apertura del contatto normalmente chiuso (simbolo ⊖).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Queste caratteristiche specifiche rendono il finecorsa ideale per il monitoraggio e la protezione di macchine industriali senza inerzia in cui il tempo di spegnimento è inferiore al tempo di accesso alla zona pericolosa. Utilizzare su ripari scorrevoli o girevoli (coperchi, custodie, porte, griglie, ecc.).

- Essi contribuiscono alla protezione degli operatori che lavorano su macchine pericolose, aprendo il circuito di controllo. La rimozione dell'azionatore dal finecorsa causata dall'apertura del riparo mobile comporta l'immediato comando di arresto del macchinario.
- Sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione e Direttiva Macchine) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

Gli interruttori di finecorsa ad azionatore separato (chiave) della serie SP/SDP/SBP/SFP sono realizzati in materiale termoplastico UL-V0 rinforzato con fibra di vetro, offrono doppio isolamento □ e un grado di protezione IP65. I finecorsa di sicurezza della serie SM/SDM sono in lega di zinco (zama) e hanno un grado di protezione IP66. I finecorsa di sicurezza della serie SBM/SCM sono realizzati in alluminio e hanno un grado di protezione IP66.

Tutti i modelli sono dotati di elementi di contatto 1NA+1NC, 2NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC o 3NC con apertura positiva del contatto/i NC.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito www.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC03 - Finecorsa di sicurezza per controllo ripari.

Custodia

- SP/SM con dimensioni standard secondo EN 50047
- SBP/SBM con dimensioni standard secondo EN 50041

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore per serie SP/SM
- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore per serie SDP/SDM
- 2 o 4 viti M5 per serie SBP/SBM
- 2 viti M5 nella parte superiore per serie SFP/SCM

Blocco contatti:

- Apertura positiva
- Ad azione lenta o rapida
- I contatti sono elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3.5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Ampia gamma di azionatori inox:

- Plane / Ad angolo
- Ammortizzate
- Regolabili

Testina di azionamento:

- Testa girevole disponibile per serie SP/SDP/SM/SDM

Coperchio:

- Fissato mediante 1 vite per serie SP/SDP
- Fissato mediante 2 viti per serie SFP/SBM
- Fissato mediante 3 viti per serie SM
- Fissato mediante 4 viti per serie SDM/SCM

Passaggio cavi

- Serie SP/SM/SBP/SBM: 1 ingresso cavi per pressacavi
- Serie SDP: 2 ingressi cavi per pressacavi
- Serie SFP/SDM/SCM: 3 ingressi cavi per pressacavi

Codici Prodotto

Esempio:

SD	M	1	K	10	X	1	1
----	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

			K				
--	--	--	---	--	--	--	--

Larghezza custodia:

S = 30 mm 1 ingresso cavi
SB = 40 mm 1 ingresso cavi
SC = 60 mm 3 ingressi cavi
SD = 50 mm + 2 ingressi cavi (serie SDP) o 3 ingressi cavi (serie SDM)
SF = 50 mm + 3 ingressi cavi

P: Custodia in Tecnopolimero - **M:** Metallo (SM, SDM) / Alluminio (SBM, SCM)

Connessioni elettriche:

1: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: Ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT *
3: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG11 **
4: Ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5 **
5: Ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Versione ad azionatore separato

Testine di azionamento: codici 10-80-3000-4000-5000

Blocco contatti

11: Contatti 1 NA + 1 NC
02: Contatti 2 NC
12P: Contatti 1 NA + 2 NC
21P: Contatti 2 NA + 1 NC
03P: Contatti 3 NC

Solo per serie SBM, SCM, SBP:

12: Contatti 1 NA + 2NC
21: Contatti 2 NA + 1 NC
03: Contatti 3 NC

Z: A scatto
W: Ad azione lenta simultanea
X: Ad azione lenta (non sovrapposti chiusura ritardata)
Y: Ad azione lenta (sovrapposti chiusura anticipata)

* Nelle serie SP... e SDP il filetto 1/2" NPT è ottenuto mediante un adattatore in plastica (fornito non montato).

** Versione disponibile solo per Serie SP/SDP/SM/SDM

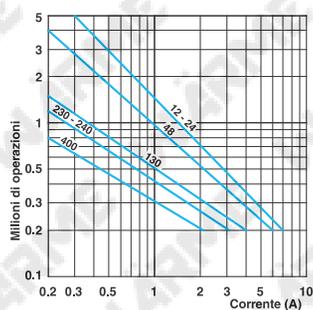
Interruttori di finecorsa ad azionatore separato - Dati Tecnici

	Serie SP / SBP / SDP / SFP	Serie SM / SBM / SCM / SDM
Norme	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 UNI EN ISO 14119	
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C - 25 ... + 70	
- magazzino	°C - 30 ... + 80	
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni	
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II	Classe I
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 65	IP 66

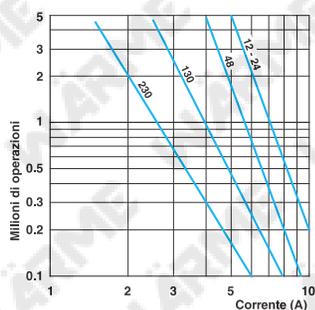
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - 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 serie SM/SDM e contatti tipo X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02, X12, X21, W03) 4 (1.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
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 (2.8 A per contatti tipo X12, X21, W03) 0.55 0.4 (0.27 A per contatti tipo X12, X21, W03)
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		- viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		1 milione di operazioni
Durata elettrica (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzo AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)
B10d = 2.000.000 cicli		

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 ad azionatore separato - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 65 (serie SP/SDP/SBP), IP 66 serie (SM/SDM/SBM/SCM)	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02, X12, X21, W03)
	400 V - 50/60 Hz	4 A (1.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
I_e / DC-13	24 V - d.c.	6 A (2.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A (0.27 A per contatti tipo X12, X21, W03)

Dati tecnici omologati UL

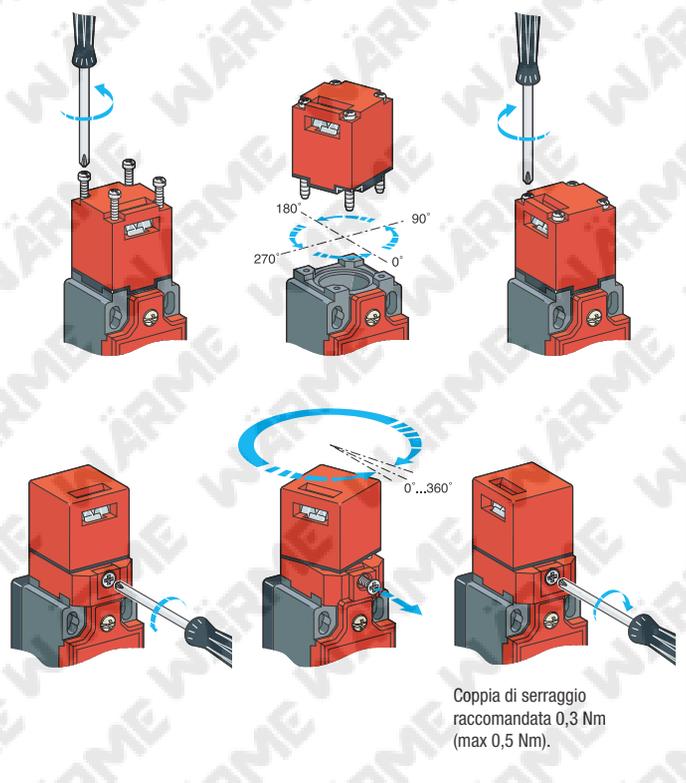
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatti tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02		
Categorie di impiego	A600, Q600 (A300, Q300 quando installati nella serie SM/SDM)	
Blocchi contatti tipo X12, X21, W03		
Categorie di impiego	A600, Q600	
Blocchi contatti tipo X12P, X21P e W03P		
Categorie di impiego	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.

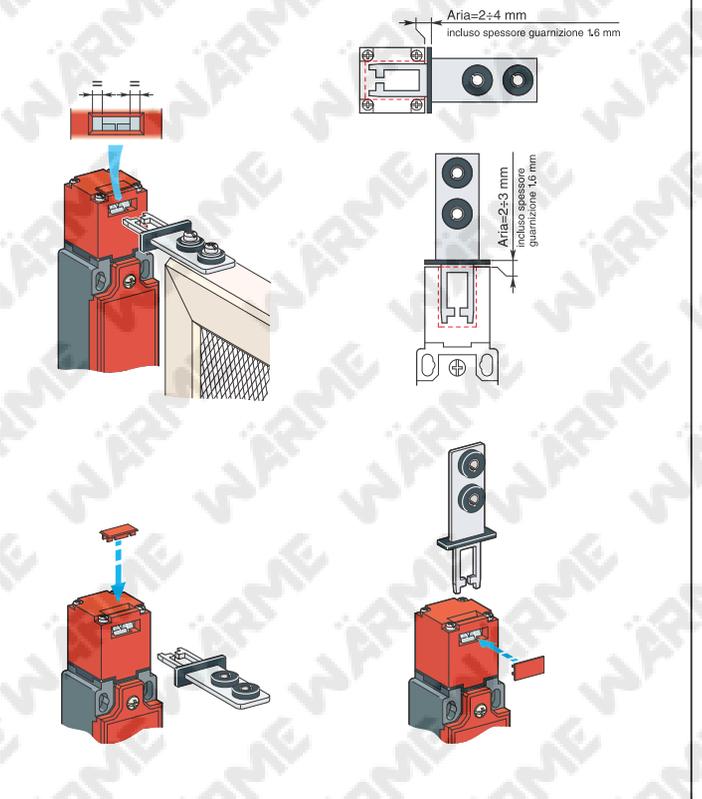
Installazione

Orientamento della testina

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



Precauzione di installazione dell'attuatore



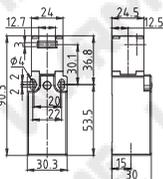
Custodia in tecnopolimero - IP65 

Collegamenti elettrici:

- Sostituire il simbolo “•” con il numero del filetto desiderato
- 1: per pressacavi PG 13.5
 - 2: per pressacavi 1/2” NPT (con adattatore)
 - 3: per pressacavi PG 11
 - 4: per pressacavi M16 x 1,5
 - 5: per pressacavi M20 x 1,5

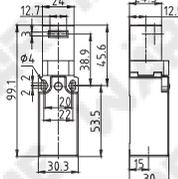
Dispositivi di comando a chiave da ordinarsi separatamente (vedi pagina 197)

K10 Testa regolabile 90°
(sostituisce K20)



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **80 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

K80 Testa girevole
(sostituisce K120)

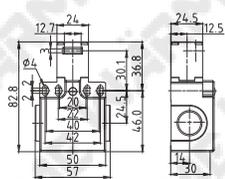


Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **90 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

Blocchi contatto

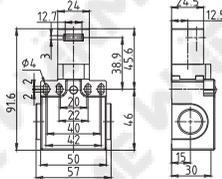
Z11 (1NA+1NC)	SP•K10Z11	SP•K80Z11
X11 (1NA+1NC)	SP•K10X11	SP•K80X11
Y11 (1NA+1NC)	SP•K10Y11	SP•K80Y11
W02 (2NC)	SP•K10W02	SP•K80W02
Z02 (2NC)	SP•K10Z02	SP•K80Z02
X12P (1NA+2NC)	SP•K10X12P	SP•K80X12P
X21P (2NA+1NC)	SP•K10X21P	SP•K80X21P
W03P (3NC)	SP•K10W03P	SP•K80W03P

K10 Testa regolabile 90°
(sostituisce K20)



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **110 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

K80 Testa girevole
(sostituisce K120)



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **120 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	SDP•K10Z11	SDP•K80Z11
X11 (1NA+1NC)	SDP•K10X11	SDP•K80X11
Y11 (1NA+1NC)	SDP•K10Y11	SDP•K80Y11
W02 (2NC)	SDP•K10W02	SDP•K80W02
Z02 (2NC)	SDP•K10Z02	SDP•K80Z02
X12P (1NA+2NC)	SDP•K10X12P	SDP•K80X12P
X21P (2NA+1NC)	SDP•K10X21P	SDP•K80X21P
W03P (3NC)	SDP•K10W03P	SDP•K80W03P

Custodia in metallo - IP66

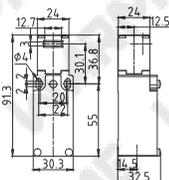
Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo “•” con il numero del filetto desiderato

- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

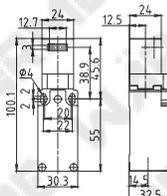
Dispositivi di comando a chiave da ordinarsi separatamente (vedi pagina 197)

K10 Testa regolabile 90°
(sostituisce K20)



Forza Min. Azionamento 15 N (30N ⊖)
Peso 175 g
Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K80 Testa girevole
(sostituisce K120)

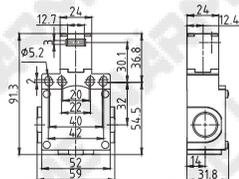


Forza Min. Azionamento 15 N (30N ⊖)
Peso 185 g
Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

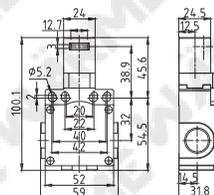
Z11 (1NA+1NC)	SM•K10Z11	SM•K80Z11
X11 (1NA+1NC)	SM•K10X11	SM•K80X11
Y11 (1NA+1NC)	SM•K10Y11	SM•K80Y11
W02 (2NC)	SM•K10W02	SM•K80W02
Z02 (2NC)	SM•K10Z02	SM•K80Z02
X12P (1NA+2NC)	SM•K10X12P	SM•K80X12P
X21P (2NA+1NC)	SM•K10X21P	SM•K80X21P
W03P (3NC)	SM•K10W03P	SM•K80W03P

K10 Testa regolabile 90°
(sostituisce K20)



Forza Min. Azionamento 15 N (30N ⊖)
Peso 235 g
Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K80 Testa girevole
(sostituisce K120)



Forza Min. Azionamento 15 N (30N ⊖)
Peso 245 g
Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	SDM•K10Z11	SDM•K80Z11
X11 (1NA+1NC)	SDM•K10X11	SDM•K80X11
Y11 (1NA+1NC)	SDM•K10Y11	SDM•K80Y11
W02 (2NC)	SDM•K10W02	SDM•K80W02
Z02 (2NC)	SDM•K10Z02	SDM•K80Z02
X12P (1NA+2NC)	SDM•K10X12P	SDM•K80X12P
X21P (2NA+1NC)	SDM•K10X21P	SDM•K80X21P
W03P (3NC)	SDM•K10W03P	SDM•K80W03P

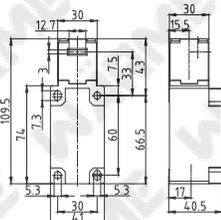
Interruttori ad azionatore separato

Collegamenti elettrici:

- Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato
1: per pressacavi PG 13.5
2: per pressacavi 1/2" NPT
5: per pressacavi M20 x 1,5

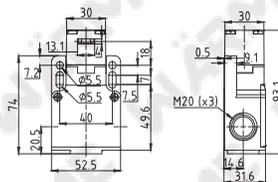
Dispositivi di comando a chiave da ordinarsi separatamente (vedi pagina 197)

K3000 Testa regolabile 90°



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **155 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

K5000 Testa regolabile 90°

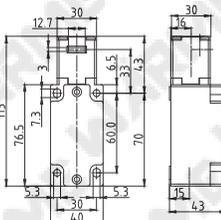


Forza Min. Azionamento **60 N (90N ⊖)**
 Peso **140 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

Blocchi contatto

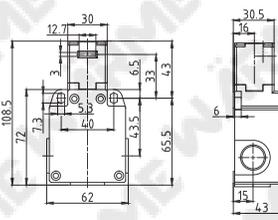
Z11 (1NA+1NC)	SBP•K3000Z11	SFP5K5000Z11
X11 (1NA+1NC)	SBP•K3000X11	SFP5K5000X11
Y11 (1NA+1NC)	SBP•K3000Y11	SFP5K5000Y11
W02 (2NC)	SBP•K3000W02	SFP5K5000W02
Z02 (2NC)	SBP•K3000Z02	SFP5K5000Z02
X12 (1NA+2NC)	SBP•K3000X12	SFP5K5000X12P
X21 (2NA+1NC)	SBP•K3000X21	SFP5K5000X21P
W03 (3NC)	SBP•K3000W03	SFP5K5000W03P

K4000 Testa regolabile 90°



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **225 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

K4000 Testa regolabile 90°



Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **220 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 237**

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	SBM•K4000Z11	SCM•K4000Z11
X11 (1NA+1NC)	SBM•K4000X11	SCM•K4000X11
Y11 (1NA+1NC)	SBM•K4000Y11	SCM•K4000Y11
W02 (2NC)	SBM•K4000W02	SCM•K4000W02
Z02 (2NC)	SBM•K4000Z02	SCM•K4000Z02
X12 (1NA+2NC)	SBM•K4000X12	SCM•K4000X12
X21 (2NA+1NC)	SBM•K4000X21	SCM•K4000X21
W03 (3NC)	SBM•K4000W03	SCM•K4000W03

Chiavi di azionamento (da ordinarsi separatamente)

Per testine di comando modello K10 e K80 (dimensioni in mm.)

Codice ordine 3: Chiave ad angolo



Codice ordine 4: Chiave piana



Codice ordine 5: Chiave ad angolo



Codice ordine 6: Chiave piana



Codice ordine 7: Chiave ad angolo ammortizzata



Codice ordine 8: Chiave piana ammortizzata

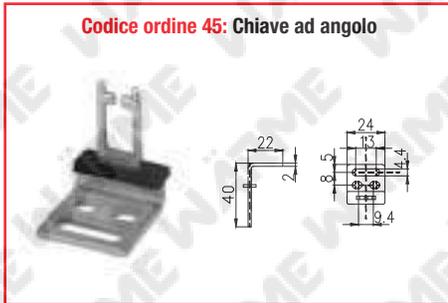


Codice ordine 9: Chiave snodata regolabile

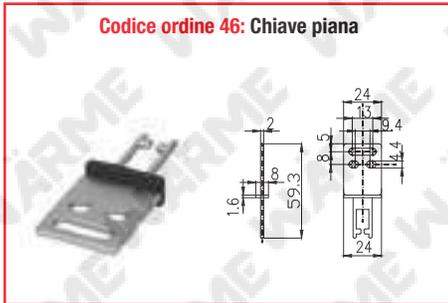


Per testine di comando modello K3000, K4000, K5000 (dimensioni in mm.)

Codice ordine 45: Chiave ad angolo



Codice ordine 46: Chiave piana

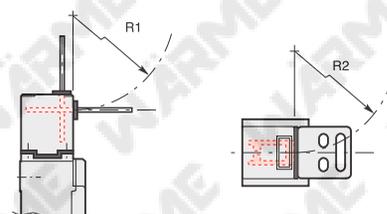


Codice ordine 49: Chiave snodata regolabile



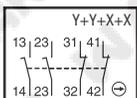
Valori minimi [mm]

	CHIAVE 3	CHIAVE 4	CHIAVE 5/45	CHIAVE 6/46	CHIAVE 7	CHIAVE 8	CHIAVE 9/49
R1	400	400	400	400	250	350	180
R2	400	400	400	400	350	350	200

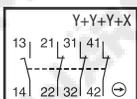


Cerniere di Sicurezza

X22C: Azione lenta
apertura prima
della chiusura 2NA+2NC



X13C: Azione lenta
apertura prima
della chiusura 1NA+3NC



Cerniere Complementari



SPH1-COMP1

SPH1-COMP2

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione,
elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Cerniere di Sicurezza - Descrizione

Applicazioni

All'interno della gamma dei dispositivi di sicurezza, Comepi ha realizzato una nuova cerniera con interruttore multiplo integrato atta a soddisfare tutte le applicazioni dove l'elevato grado di sicurezza si abbina ad un design moderno e ricercato.

Grazie alle sue ridotte dimensioni ed alle numerose opzioni di montaggio e di connessione (cavo / connettore), il dispositivo risulta di facile installazione sui più diffusi profili di alluminio (larghezza minima 30mm). La sua installazione inoltre è facilitata dall'interruttore di sicurezza integrato in un corpo unico, evitando così di dover installare separatamente una cerniera meccanica ed un interruttore di sicurezza collegati tramite un perno speciale.

L'utilizzo di componenti in acciaio inox ed il grado di protezione IP67 consentono alla cerniera di essere sottoposta a lavaggi frequenti e di essere utilizzata in ambienti dove pulizia ed igiene richiedono la massima attenzione. La cerniera Comepi è stata progettata e realizzata in accordo alle pubblicazioni internazionali IEC ed alle norme europee EN applicabili; l'utilizzo di un sistema ridondante e di una configurazione adeguata consente di ottenere un sistema di sicurezza del macchinario fino a SIL 3 o PLe in accordo alla normativa EN ISO 13849-1.

Descrizione

Sia il corpo autoestingente della cerniera che il perno di rotazione sono realizzati in tecnopolimero ad alta rigidità in grado di resistere a solventi, oli, grassi e diversi agenti chimici.

L'interruttore interno è composto di 4 contatti con commutazione ad azione lenta e doppia interruzione. L'apertura positiva (secondo IEC EN 60947-5-1) è garantita su tutti i contatti NC.

Tutti i circuiti presentano una bassa resistenza di contatto grazie all'azione autopulente delle pastiglie in argento.

Ogni cerniera viene fornita completa del seguente kit di montaggio:

- n°4 calottine di chiusura in tecnopolimero (per evitare il libero accesso alle viti).
- n°4 bussole in tecnopolimero (per l'utilizzo di bulloni o dadi M6).
- n°2 tappi di sicurezza in elastomero termoplastico per garantire la classe di protezione IP67.

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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC04 - Cerniere di sicurezza.

Custodia

- Realizzata in tecnopolimero autoestingente

Collegamenti elettrici:

- Cavo 8x0,34 mm² PVC lunghezza standard: 2m e 5m
- Connettore M12

Fissaggio della custodia

- 4 viti a testa svasata M6 UNI 5933 ISO 1064
- 4 viti a testa cilindrica e cava esagonale M6 UNI 5931 ISO 4762
- 4 dadi esagonali M6 UNI 5588 ISO 4032

Viti e dadi non sono compresi nella fornitura

Blocco contatti:

- Apertura positiva
- 2NA+2NC o 1NA+3NC ad azione lenta
- Contatti elettricamente separati

Totamente sigillato. Grado di protezione IP 67

Codici prodotto

	Esempio	S	P	H	1	X22C	020	U	A
	Struttura	S	P	H	1				

Blocco contatti:

X22C: 2 NA + 2 NC ad azione lenta (non sovrapposti chiusura ritardata)

X13C: 1 NA + 3 NC ad azione lenta (non sovrapposti chiusura ritardata)

Connessione di uscita:

A: Assiale superiore

B: Posteriore

C: Assiale inferiore

Tipo di connessione:

020: 2m cavo UL PVC

050: 5m cavo UL PVC

Null: Connettore M12 integrato

Realizzazioni standard:

U: Cavo 8x0,34 mm² PVC

M: Connettore M12 a 8 poli

Altre versioni di cavo e di contatti elettrici sono disponibili a richiesta. Contattare il nostro Ufficio Commerciale.

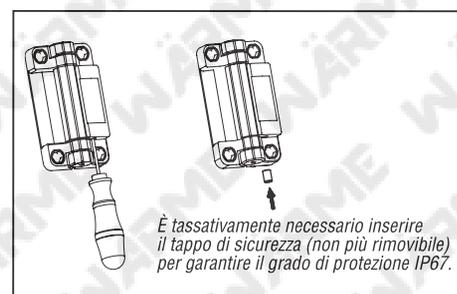
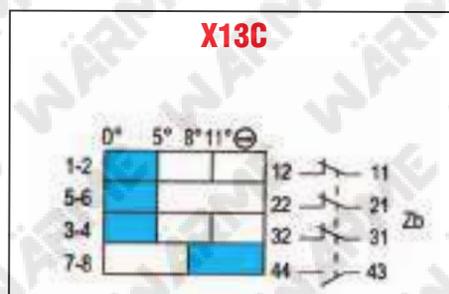
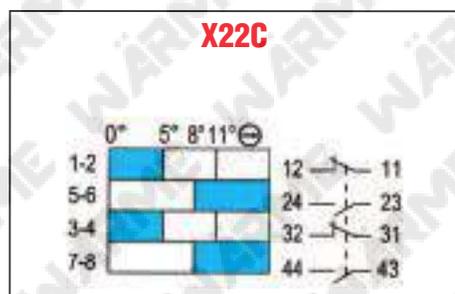
Cerniere di Sicurezza - Dati Tecnici

Serie SPH	
Norme	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 UNI EN ISO 14119
Certificazioni - Approvazioni	UL - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 20 ... + 80
- magazzino	°C - 20 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 60536)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP 67

Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1 - secondo UL 508 e CSA C22-2 n° 14		400 V (grado di inquinamento 3) (24 V per connettore M12) C 300, Q 300 (classe II per connettore M12)
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1)	kV	4 (2,5 per connettore M12)
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	4 (2,5 per connettore M12)
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	4
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 250 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	4 4 4 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	2 0.4 0.3
Frequenza di commutazione	cicli / ora	1200
Durata meccanica B10d = 2.000.000 cicli		1 milione di operazioni

Diagramma corse



Come mostrato nei diagrammi delle corse riportati, l'angolo di intervento è impostato in fabbrica a 5° (apertura dei contatti NC, da verificare secondo la norma EN294). Questo angolo, e di conseguenza anche gli angoli relativi alla chiusura del contatto NA e all'apertura positiva dei contatti NC, può essere variato da parte dell'installatore; nel caso di porte di dimensioni notevoli, l'angolo di intervento può essere ridotto fino ad 1° operando con un cacciavite a croce sulla vite di regolazione. Il grado di protezione IP67 viene poi assicurato inserendo l'apposito tappo di sicurezza (non più rimovibile) nel foro di regolazione. Si raccomanda di verificare il corretto funzionamento del dispositivo prima della messa in esercizio della macchina, e si consiglia di ripetere tale verifica periodicamente.

Versioni speciali a richiesta

- Diverso angolo operativo della cerniera: da 0° a 180° ogni 15°, nel caso in cui la struttura del sistema/porta richieda una esecuzione speciale.
- Differenti configurazioni dei contatti NA e NC (fino a 4 NC).
- Configurazioni di contatti NA e NC sovrapposti.

Cerniere di Sicurezza - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 67	
Tensione nominale di isolamento U_i	400 V (grado di inquinamento 3)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	4 kV (2,5 kV for connettore M12)	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	4 A (2,5 A for connettore M12)	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	4 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	4 A
	120 V - 50/60 Hz	4 A
	250 V - 50/60 Hz	4 A
	400 V - 50/60 Hz	4 A
I_e / DC-13	24 V - d.c.	2 A
	125 V - d.c.	0.4 A
	250 V - d.c.	0.3 A

Dati tecnici omologati UL

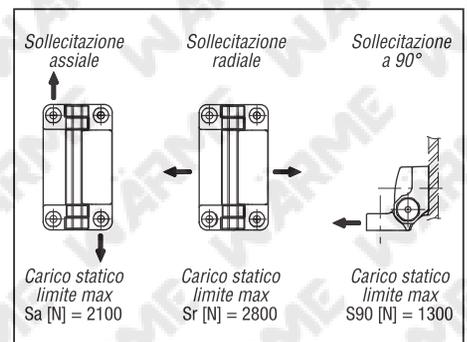
Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Categoria di impiego		
Cavo "Tipo-U"	C300, Q300	
Connettore / Cavo + Connettore "Tipo-M"	24 V / 2 A Class II	

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

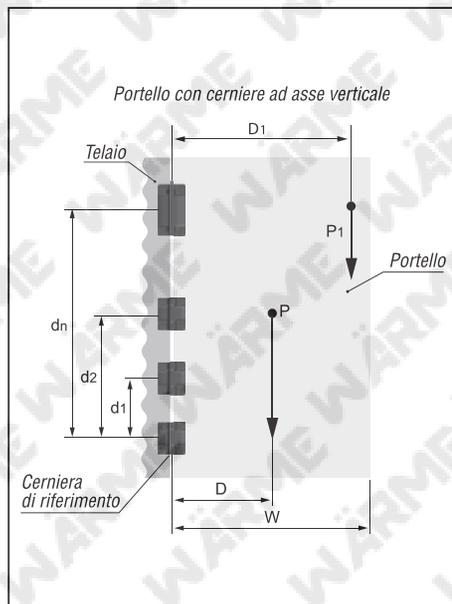
Installazione

Determinazione del carico massimo applicabile

Per le cerniere con interruttore multiplo di sicurezza integrato serie SPH1, in quanto utilizzabili come dispositivo di sicurezza, viene fornito come valore di riferimento il carico statico limite max (Sa, Sr, S90), oltre il quale il materiale può dar luogo a qualche tipo di cedimento tale da compromettere la funzionalità della cerniera. A questo valore dovrà ovviamente essere applicato un coefficiente che tenga conto dell'importanza e del livello di sicurezza della specifica applicazione. I valori di carico riportati nelle tabelle delle differenti cerniere sono il risultato di test eseguiti nei nostri laboratori a temperatura ed umidità controllate (23°C-50% U.R.), in determinate condizioni d'uso e per un periodo di tempo limitato.



Esempio di verifica di idoneità



- P** peso proprio del portello [N]
- P1** carico supplementare [N]
- W** larghezza del portello
- D** distanza [metri] tra il baricentro del portello e l'asse della cerniera. In condizioni normali d'uso $D = W/2$
- D1** distanza [metri] tra l'asse della cerniera ed il punto di applicazione dell'eventuale peso supplementare
- N** numero di cerniere
- k** coefficiente di sicurezza
- dT** somma delle distanze in metri di tutte le cerniere rispetto a quella di riferimento ($d = d + d + \dots + dn$). Nel caso di solo due cerniere, d è semplicemente la distanza tra di esse.

Condizioni da verificare per garantire un corretto funzionamento con due o più cerniere.

$$\frac{(P+P1)}{N} \cdot k < Sa$$

$$\frac{[(P \cdot D) + (P1 \cdot D1)]}{d_T} \cdot k < Sr$$

$$\frac{[(P \cdot D) + (P1 \cdot D1)]}{d_T} \cdot k < S90$$

Valutando il tipo di applicazione e la funzione della cerniera SPH1 il progettista dovrà applicare opportuni coefficienti di sicurezza (k).

$$P = 294 \text{ N (30 Kg)} \quad D = 0,4 \text{ m} \quad N = 3$$

$$d_T = 1,5 \text{ m} \quad d_2 = 1 \text{ m} \quad d_1 = 0,5 \text{ m}$$

$$P_1 = 196 \text{ N (20 Kg)} \quad D_1 = 1,2 \text{ m}$$

$$\frac{490}{3} = 163,3 < 2100$$

$$\frac{[(294 \cdot 0,4) + (196 \cdot 1,2)]}{1,5} = 235,2 \cdot k < 2800$$

$$\frac{[(294 \cdot 0,4) + (196 \cdot 1,2)]}{1,5} = 235,2 \cdot k < 1300$$

Gli esempi riportati, non essendo applicabili a tutte le diverse casistiche, condizioni d'uso e modalità di montaggio che nella pratica possono verificarsi sono da considerarsi puramente esemplificativi. Nella pratica il progettista, dopo aver applicato un coefficiente di sicurezza (k) appropriato, dovrà anche sottoporre a test di verifica il prodotto scelto per valutarne l'idoneità.

Custodia in plastica. IP67

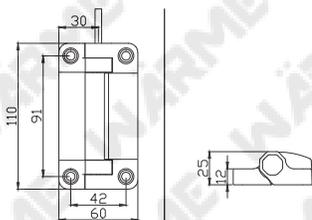
Connessioni elettriche:

Sostituire il simbolo “●●●” con la lunghezza del cavo desiderata

020: Lunghezza cavo 2m

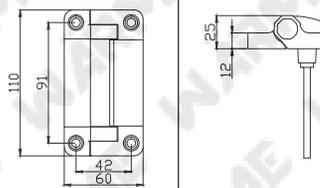
050: Lunghezza cavo 5m

Uscita assiale superiore



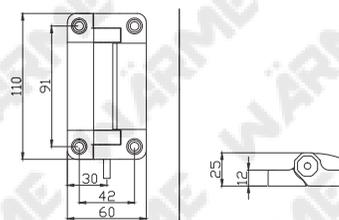
Coppia Minima Azionamento 0,5 Nm ⊖
 Peso 280 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 200

Uscita posteriore



Coppia Minima Azionamento 0,5 Nm ⊖
 Peso 280 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 200

Uscita assiale inferiore



Coppia Minima Azionamento 0,5 Nm ⊖
 Peso 280 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 200

Blocchi contatto

X22C (2NA+2NC)

SPH1X22C●●●UA

SPH1X22C●●●UB

SPH1X22C●●●UC

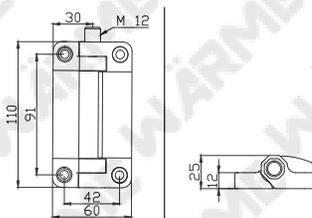
X13C (1NA+3NC)

SPH1X13C●●●UA

SPH1X13C●●●UB

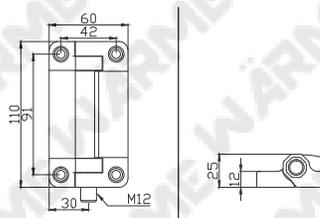
SPH1X13C●●●UC

Uscita assiale superiore con connettore M12



Coppia Minima Azionamento 0,5 Nm ⊖
 Peso 140 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 200

Uscita assiale inferiore con connettore M12



Coppia Minima Azionamento 0,5 Nm ⊖
 Peso 140 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 200

Blocchi contatto

X22C (2NA+2NC)

SPH1X22CMA

SPH1X22CMC

X13C (1NA+3NC)

SPH1X13CMA

SPH1X13CMC

Cerniere di Sicurezza - Accessori

Cerniere meccaniche complementari

In tecnopolimero rinforzato con fibra di vetro

Cerniera complementare 70 mm



Peso 85 g

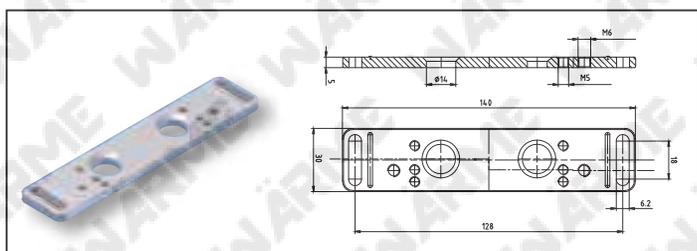
SPH1-COMP1

Cerniera complementare 110 mm



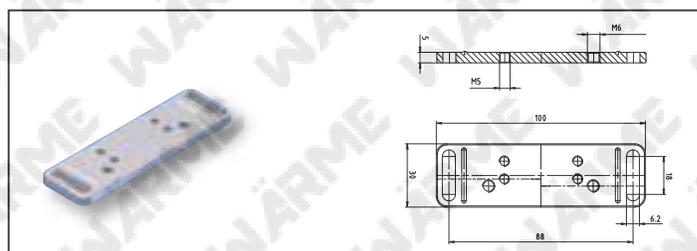
Peso 130 g

SPH1-COMP2



Codice **Descrizione**

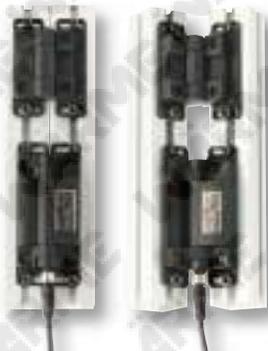
SPH-FX1 Coppia di supporti per cerniere serie SPH1 completa di viti di fissaggio all'interruttore



Codice **Descrizione**

SPH-FX2 Coppia di supporti per cerniere complementari serie SPH1-COMP1 completa di viti di fissaggio all'interruttore

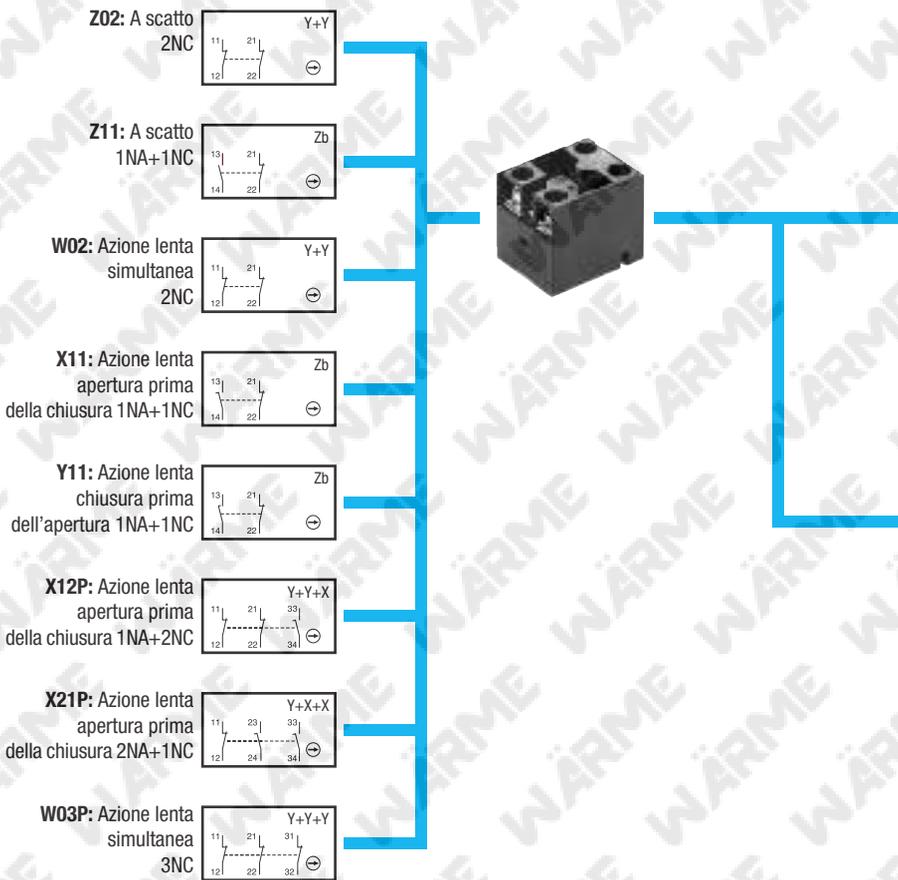
I supporti di fissaggio vengono utilizzati in presenza di profili con scanalatura aventi passo differente da quello nominale di fissaggio della cerniera (40 mm).



Interruttori di finecorsa per cerniere



K71 Albero in acciaio zincato
K72 Albero in acciaio inox
K61 Leva in acciaio zincato



Serie SP_K
(Tecnopolimero)



Serie SDP_K
(Tecnopolimero)



Serie SM_K (Metallo)



Serie SDM_K (Metallo)

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa per cerniere - Descrizione

Applicazioni

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici di sicurezza per cerniere offrono vantaggi particolari:

- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Apertura del contatto/i NC con angolo di rotazione ridotto: 12°.
- Unità di contatto a manovra positiva di apertura del contatto normalmente chiuso (simbolo ⊕).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Queste caratteristiche specifiche rendono il finecorsa ideale per il monitoraggio e la protezione di macchine industriali leggere senza inerzia dotate di ripari con movimento angolare (porte, griglie incernierate, coperchi rotativi, ecc.). Il movimento viene rilevato tramite l'asse rotativo o mediante una leva.

- Essi contribuiscono alla protezione degli operatori che lavorano su macchine pericolose; l'apertura del riparo mobile comporta l'immediato comando di arresto del macchinario.
- Questi interruttori sono adatti per la messa in conformità di macchine esistenti, in quanto possono essere facilmente utilizzati su ripari mobili già installati.
- Sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione e Direttiva Macchine) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

Gli interruttori di finecorsa della serie SP/SDP sono realizzati in materiale termoplastico UL-V0 rinforzato con fibra di vetro, offrono doppio isolamento □ e un grado di protezione IP65. I finecorsa di sicurezza della serie SM/SDM sono in lega di zinco (zama) e hanno un grado di protezione IP66.

Tutti i modelli sono dotati di elementi di contatto 1NA+1NC, 2NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC o 3NC con apertura positiva del contatto/i NC.

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.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DCC03 - Finecorsa di sicurezza per controllo ripari.

Custodia

- 30 mm. con dimensioni standard secondo EN 50047
- 50 mm. con dimensioni standard

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore per serie 30 mm.
- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore per serie 50 mm.

Blocco contatti:

- Apertura positiva
- Ad azione lenta o rapida
- I contatti sono elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Ampia gamma di testine di azionamento

- Albero in acciaio zincato
- Albero in acciaio inox
- Leva in acciaio zincato

Coperchio :

- Fissato mediante 1 o 3 viti per serie 30 mm.
- Fissato mediante 1 o 4 viti per serie 50 mm.

Passaggio cavi:

- Serie SP/SM: 1 ingresso cavi per pressacavi
- Serie SDP: 2 ingressi cavi per pressacavi
- Serie SDM: 3 ingressi cavi per pressacavi

Codici Prodotto

Esempio:

S	P	1	K	71	X	1	1
---	---	---	---	----	---	---	---

Struttura:

			K				
--	--	--	---	--	--	--	--

Larghezza custodia:

S = 30 mm 1 ingresso cavi
SD = 50 mm + 2 ingressi cavi (serie SDP)
o 3 ingressi cavi (serie SDM)

P: Custodia in Tecno-polimero - **M:** Custodia in Metallo

Connessioni elettriche:

1: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: Ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT *
3: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG11
4: Ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5
5: Ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Testine di azionamento: codici 71-72-61

Blocco contatti

11: Contatti 1 NA + 1 NC
02: Contatti 2 NC
12P: Contatti 1 NA + 2 NC
21P: Contatti 2 NA + 1 NC
03P: Contatti 3 NC

Z: A scatto
W: Ad azione lenta simultanea
X: Ad azione lenta
(non sovrapposti chiusura ritardata)
Y: Ad azione lenta
(sovrapposti chiusura anticipata)

* Nelle serie SP... e SDP il filetto 1/2" NPT è ottenuto mediante un adattatore in plastica (fornito non montato).

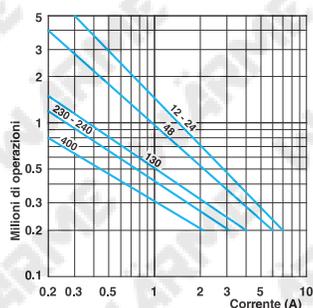
Interruttori di finecorsa per cerniere - Dati tecnici

	Serie SP / SDP	Serie SM / SDM
Norme	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 UNI EN ISO 14119	
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C - 25 ... + 70	
- magazzino	°C - 30 ... + 80	
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni	
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II	Classe I
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)	IP 65	IP 66

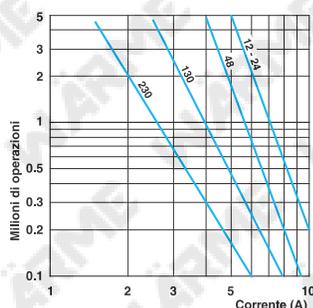
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - 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 serie SM/SDM e contatti tipo X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)	
Terminale per conduttore di protezione	- viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2	
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali	secondo IEC 60947-5-1	
Durata meccanica	1 milione di operazioni	
Durata elettrica (secondo IEC 60947-5-1)	Categorie di utilizzo AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)	
B10d = 2.000.000 cicli		

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 per cerniere - Dati tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 65 (serie SP/SDP), IP 66 serie (SM/SDM)	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02)
	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

Dati tecnici omologati UL

Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatti tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02	A600, Q600 (A300, Q300 quando installati nella serie SM/SDM)	

Blocchi contatti tipo X12P, X21P e W03P

Categorie di impiego	A300, Q300
-----------------------------	------------

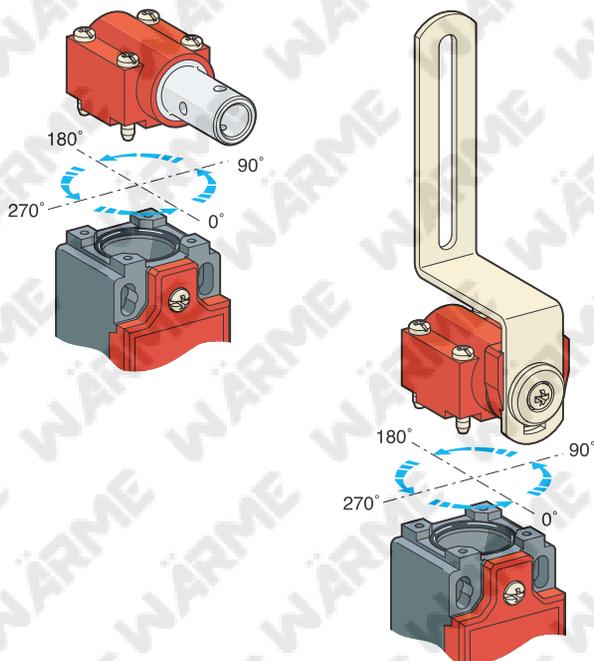
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG.
Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.

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

Installazione

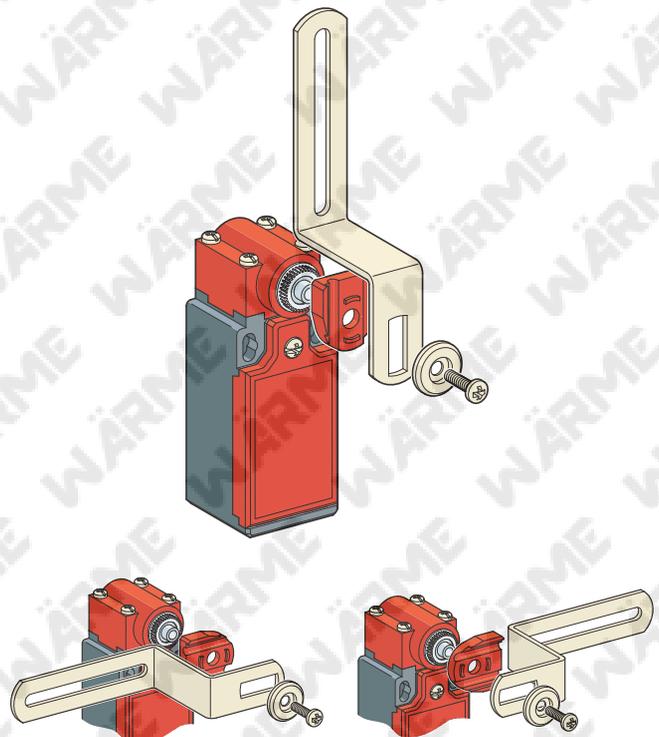
Orientamento della testina

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 della testina modello K61 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).

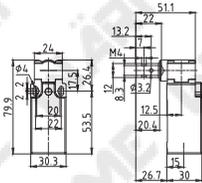


Custodia in tecnopolimero - IP65

Collegamenti elettrici:

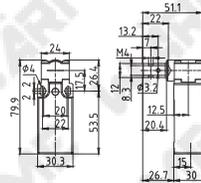
- Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato
- 1: per pressacavi PG 13.5
 - 2: per pressacavi 1/2" NPT (con adattatore)
 - 3: per pressacavi PG 11
 - 4: per pressacavi M16 x 1,5
 - 5: per pressacavi M20 x 1,5

K71 Albero in acciaio zincato



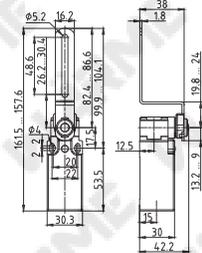
Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 90 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K72 Albero in acciaio inox



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 90 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K61 Leva in acciaio zincato

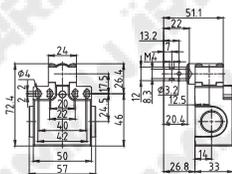


Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 110 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

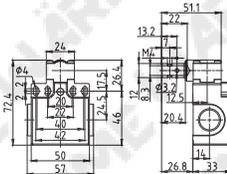
Z11 (1NA+1NC)	SP•K71Z11	SP•K72Z11	SP•K61Z11
X11 (1NA+1NC)	SP•K71X11	SP•K72X11	SP•K61X11
Y11 (1NA+1NC)	SP•K71Y11	SP•K72Y11	SP•K61Y11
W02 (2NC)	SP•K71W02	SP•K72W02	SP•K61W02
Z02 (2NC)	SP•K71Z02	SP•K72Z02	SP•K61Z02
X12P (1NA+2NC)	SP•K71X12P	SP•K72X12P	SP•K61X12P
X21P (2NA+1NC)	SP•K71X21P	SP•K72X21P	SP•K61X21P
W03P (3NC)	SP•K71W03P	SP•K72W03P	SP•K61W03P

K71 Albero in acciaio zincato



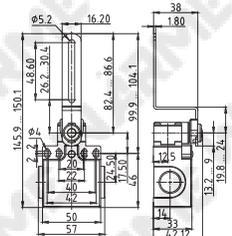
Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 120 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K72 Albero in acciaio inox



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 120 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K61 Leva in acciaio zincato



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 140 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	SDP•K71Z11	SDP•K72Z11	SDP•K61Z11
X11 (1NA+1NC)	SDP•K71X11	SDP•K72X11	SDP•K61X11
Y11 (1NA+1NC)	SDP•K71Y11	SDP•K72Y11	SDP•K61Y11
W02 (2NC)	SDP•K71W02	SDP•K72W02	SDP•K61W02
Z02 (2NC)	SDP•K71Z02	SDP•K72Z02	SDP•K61Z02
X12P (1NA+2NC)	SDP•K71X12P	SDP•K72X12P	SDP•K61X12P
X21P (2NA+1NC)	SDP•K71X21P	SDP•K72X21P	SDP•K61X21P
W03P (3NC)	SDP•K71W03P	SDP•K72W03P	SDP•K61W03P

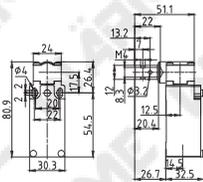
Custodia in metallo - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

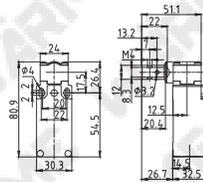
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

K71 Albero in acciaio zincato



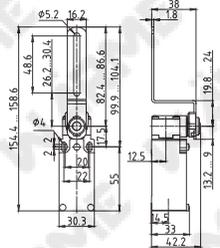
Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 185 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K72 Albero in acciaio inox



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 185 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K61 Leva in acciaio zincato

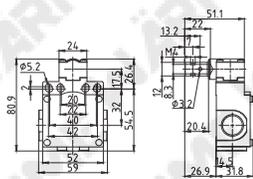


Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 205 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

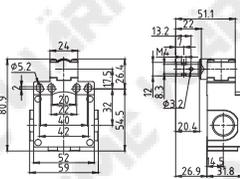
Z11 (1NA+1NC)	SM•K71Z11	SM•K72Z11	SM•K61Z11
X11 (1NA+1NC)	SM•K71X11	SM•K72X11	SM•K61X11
Y11 (1NA+1NC)	SM•K71Y11	SM•K72Y11	SM•K61Y11
W02 (2NC)	SM•K71W02	SM•K72W02	SM•K61W02
Z02 (2NC)	SM•K71Z02	SM•K72Z02	SM•K61Z02
X12P (1NA+2NC)	SM•K71X12P	SM•K72X12P	SM•K61X12P
X21P (2NA+1NC)	SM•K71X21P	SM•K72X21P	SM•K61X21P
W03P (3NC)	SM•K71W03P	SM•K72W03P	SM•K61W03P

K71 Albero in acciaio zincato



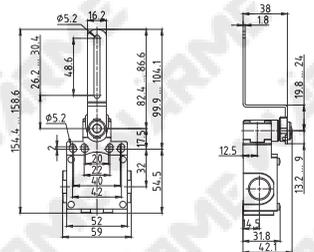
Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 245 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K72 Albero in acciaio inox



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 245 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

K61 Leva in acciaio zincato



Coppia Min. Azionamento 0,12 Nm (0,60 Nm ⊖)
 Peso 265 g
 Diagrammi di funzionamento Pagina 237

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	SDM•K71Z11	SDM•K72Z11	SDM•K61Z11
X11 (1NA+1NC)	SDM•K71X11	SDM•K72X11	SDM•K61X11
Y11 (1NA+1NC)	SDM•K71Y11	SDM•K72Y11	SDM•K61Y11
W02 (2NC)	SDM•K71W02	SDM•K72W02	SDM•K61W02
Z02 (2NC)	SDM•K71Z02	SDM•K72Z02	SDM•K61Z02
X12P (1NA+2NC)	SDM•K71X12P	SDM•K72X12P	SDM•K61X12P
X21P (2NA+1NC)	SDM•K71X21P	SDM•K72X21P	SDM•K61X21P
W03P (3NC)	SDM•K71W03P	SDM•K72W03P	SDM•K61W03P

Sensori Magnetici di Sicurezza



Sensori Magnetici di Sicurezza - Serie SMP1

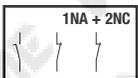
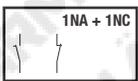
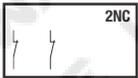


Distanza di azionamento 5 mm

SMP1AMG

Sensori Magnetici di Sicurezza

Contatti



SMP1A...



SMP1A...K



SMP1A...001M



SMP1A...L



SMP1A...KL



SMP1A...001ML

Sensori Magnetici di Sicurezza - Serie SMP2



Distanza di azionamento 5 mm

SMP2AMG

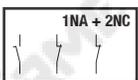
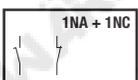
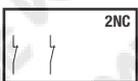


Distanza di azionamento 8 mm

SMP2BMG

Sensori Magnetici di Sicurezza

Contatti



SMP2A...



SMP2A...K



SMP2A...001M



SMP2A...L



SMP2A...KL



SMP2A...001ML

Sensori Magnetici di Sicurezza - Descrizione

Applicazioni

Comepi propone una gamma di sensori magnetici di sicurezza serie SMP atta a soddisfare applicazioni che richiedono elevati standard di sicurezza. Abbinati ad un apposito modulo di sicurezza garantiscono un sistema con categoria di sicurezza fino a SIL 3 (EN 62061) e fino a PL e (EN ISO 13849-1).

- Sigillati: immuni da sporcizia
- Ampio campo di azionamento, con intervento da più direzioni
- Codificati, per applicazioni di sicurezza
- Difficilmente by-passabili in quanto possono essere facilmente nascosti (con materiali amagnetici)
- Contatti elettrici disponibili: 2NC, 1NA+1NC, 1NA+2NC
- Segnalazione LED opzionale
- Intervento da tutte le direzioni

I dispositivi sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione, Direttiva Macchine e Compatibilità Elettromagnetica) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

La custodia in tecnopolimero, il grado di protezione IP67 e la connessione mediante cavo integrato o connettore M8 / M12 consentono l'installazione nelle più svariate applicazioni.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito www.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DDC11 - Sensori magnetici di sicurezza.

Custodia

- Larghezza 36 mm.
- Larghezza 88 mm.

Fissaggio

- 2 viti M4

Uscita contatti:

- Contatti 2NC, 1NA + 1NC, 1NA + 2NC

Indicatore LED

- Facoltativo, disponibile su tutti i modelli

Collegamenti elettrici:

- Cavo PVC
- Connettore M8 integrato (solo per contatti 2NC e 1NA + 1NC)
- Cavo PVC + connettore M12

Codici prodotto

Esempio:	SMP	1A	11	S	010		
Struttura:	SMP						

Dimensioni

1A: 36 x 26 x 13 mm.
2A: 88 x 25 x 13 mm.

Contatti (con protezione chiusa)

02: Contatti 2NC
12: Contatti 1NA + 2NC
11: Contatti 1NA + 1NC

Direzione della connessione di uscita

Null: Destra
L: Sinistra

Tipo collegamento

Null: Cavo PVC
K: Connettore M8 integrato
M: Connettore M12

Lunghezza cavo

010: 1 m. cavo PVC
020: 2 m. cavo PVC
001: 10 cm. cavo PVC (solo versione M12 + cavo)
Null: Connettore

Versione

S: Standard
L: Con indicatore LED

Sensori Magnetici di Sicurezza - Dati Tecnici

		Serie SMP
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 80
- magazzino	°C	- 25 ... + 80
Posizioni di montaggio		Consentito in tutte le posizioni
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60 529)		IP 67
Grado di inquinamento (secondo IEC 60947-5-1)		3
Sil level (Sil CL) (secondo EN IEC 62061)		Fino a Sil 3 (*)
Performance level (PL) (secondo EN ISO 13849-1)		Fino a PLe (*)
Safety category (secondo EN ISO 13849-1)		Fino a Cat 4 (*)
B10d per ciascun canale		20.000.000 (*) / 400.000 (carico max utilizzato: 24V - 0,25A)

(*) Collegando il singolo sensore ai moduli di sicurezza Comepi Serie MS1A31-...

Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1		120 Vac (connessione a cavo e cavo + connettore M12 4 poli) 60 Vac / 75 Vdc (connettore M8) 30 Vac / 36 Vdc (connettore M12 8 poli)
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	kV	6 (1,5 per connettori M8 e M12)
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	0,25
Tensione / Corrente nominale		24 Vac / dc - 0,25 A (carico resistivo)
Carico resistivo massimo	W	6 (0,25 A tipo F)
Durata elettrica		1.000.000 operazioni

Approvazioni

Norme	EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2, EN 60947-5-3 (*), EN ISO 14119, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 60204-1, EN 60529
Direttive	2014/30/UE Bassa Tensione 2006/42/CE Macchine 2014/35/UE Compatibilità Elettromagnetica
Certificazioni	CE

Sensori Magnetici di Sicurezza - Dati Tecnici

Installazione

SMP1AMG

Distanza di commutazione

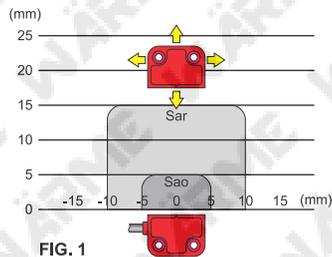


FIG. 1

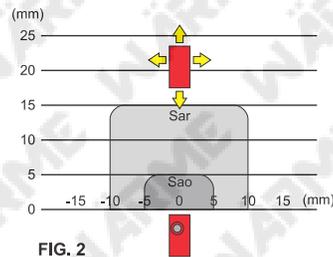
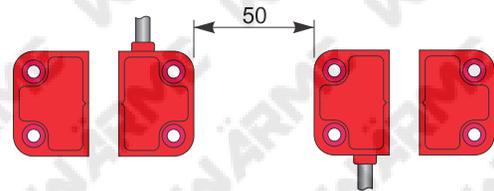


FIG. 2

N.B.: Le aree di attivazione mostrate in fig. 1 e fig. 2 sono indicative.

Distanza minima tra i sensori



SMP2AMG

Distanza di commutazione

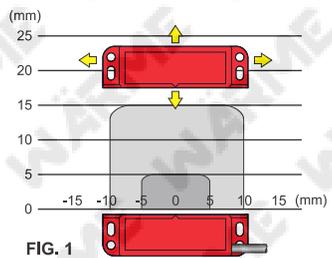


FIG. 1

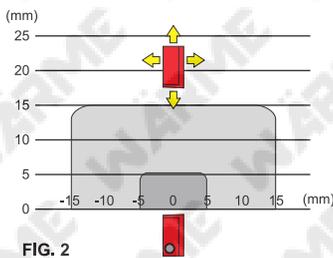
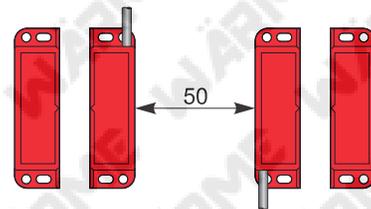


FIG. 2

N.B.: Le aree di attivazione mostrate in fig. 1 e fig. 2 sono indicative.

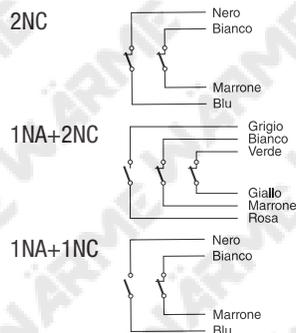
Distanza minima tra i sensori



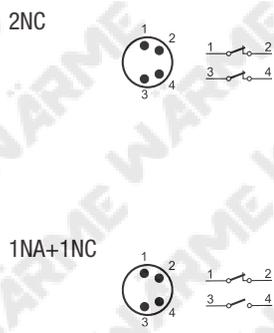
Attenzione: ogni target mod. SMP1AMG, quando correttamente installato, consente di azionare qualsiasi sensore della serie SMP1. Analogamente ogni target mod. SMP2AMG e mod. SMP2BMG, quando correttamente installato, consente l'azionamento di qualsiasi sensore della serie SMP2. L'utilizzo di configurazioni miste (target mod. SMP1AMG con sensori serie SMP2 e viceversa) non è consentito in quanto non è garantito il funzionamento del dispositivo.

Collegamenti elettrici

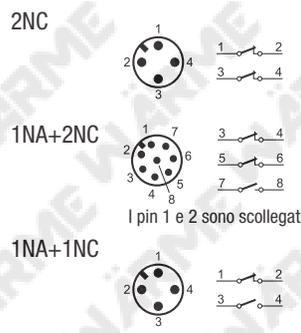
Collegamento cavi



Collegamento M8

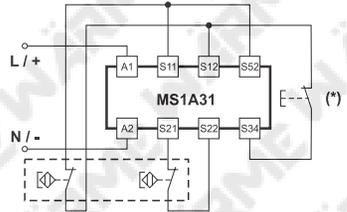


Cavo + Collegamento M12



Esempio di collegamento con modulo di sicurezza

Configurazione a 2 canali e start manuale
PL e / SIL 3 / Categoria 4

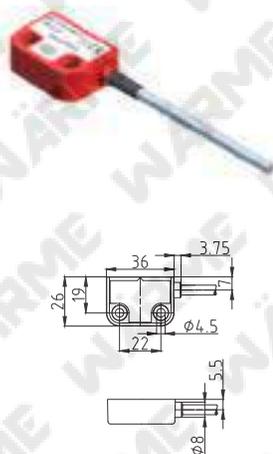


(*) Nel caso in cui venga inserito un jumper tra i morsetti S12 e S34 in sostituzione del pulsante si ottiene la configurazione a 2 canali con start automatico.

SMP1 - Custodia in Tecnopolimero - IP67

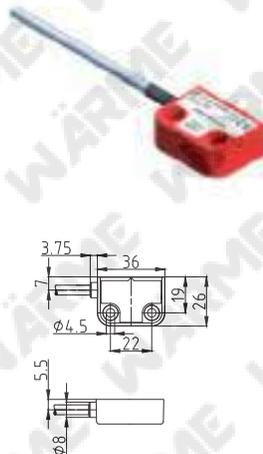
Magnete di Sicurezza SMP1AMG
Distanza di azionamento: 5 mm.

Connessione a cavo uscita destra



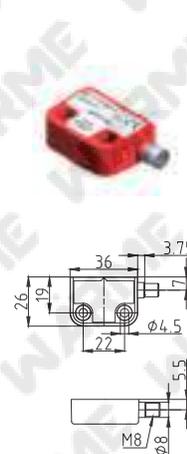
Peso **75 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Connessione a cavo uscita sinistra



Peso **75 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Connettore integrato M8 destro



Peso **35 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Blocchi contatto

2NC	SMP1A02S●●●	SMP1A02S●●●L	SMP1A02SK
1NA + 2NC	SMP1A12S●●●	SMP1A12S●●●L	
1NA + 1NC	SMP1A11S●●●	SMP1A11S●●●L	SMP1A11SK
2NC con segnalazione LED	SMP1A02L●●●	SMP1A02L●●●L	SMP1A02LK
1NA + 2NC con segnalazione LED	SMP1A12L●●●	SMP1A12L●●●L	
1NA + 1NC con segnalazione LED	SMP1A11L●●●	SMP1A11L●●●L	SMP1A11LK

Connessioni elettriche:

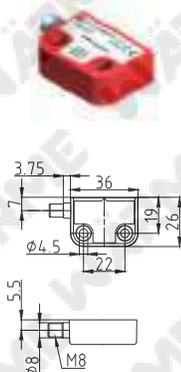
Sostituire il simbolo "●●●" con la lunghezza del cavo desiderata

010: Lunghezza cavo 1m

020: Lunghezza cavo 2m

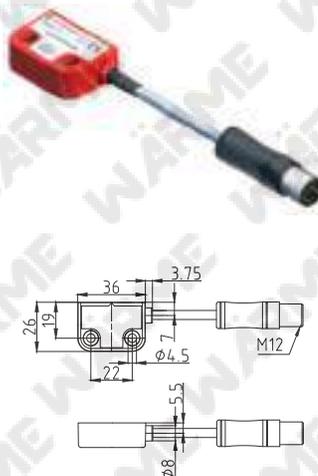
Magnete di Sicurezza SMP1AMG
Distanza di azionamento: 5 mm.

Connettore integrato M8 sinistro



Peso **35 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Cavo + connettore M12 uscita destra



Peso **50 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Cavo + connettore M12 uscita sinistra



Peso **50 g**
Diagrammi di funzionamento **Pagina 213**

Blocchi contatto

2NC	SMP1A02SKL	SMP1A02S001M	SMP1A02S001ML
1NA + 2NC		SMP1A12S001M	SMP1A12S001ML
1NA + 1NC	SMP1A11SKL	SMP1A11S001M	SMP1A11S001ML
2NC con segnalazione LED	SMP1A02LKL	SMP1A02L001M	SMP1A02L001ML
1NA + 2NC con segnalazione LED		SMP1A12L001M	SMP1A12L001ML
1NA + 1NC con segnalazione LED	SMP1A11LKL	SMP1A11L001M	SMP1A11L001ML

SMP2- Custodia in Tecnopolimero- IP67

Magnete di Sicurezza SMP2AMG
Distanza di azionamento: 5 mm.

Magnete di Sicurezza SMP2BMG
Distanza di azionamento: 8 mm.

Connessione a cavo uscita destra

Connessione a cavo uscita sinistra

Connettore integrato M8 destro

Blocchi contatto

2NC	SMP2A02S●●●	SMP2A02S●●●L	SMP2A02SK
1NA + 2NC	SMP2A12S●●●	SMP2A12S●●●L	
1NA + 1NC	SMP2A11S●●●	SMP2A11S●●●L	SMP2A11SK
2NC con segnalazione LED	SMP2A02L●●●	SMP2A02L●●●L	SMP2A02LK
1NA + 2NC con segnalazione LED	SMP2A12L●●●	SMP2A12L●●●L	
1NA + 1NC con segnalazione LED	SMP2A11L●●●	SMP2A11L●●●L	SMP2A11LK

Connessioni elettriche:

Sostituire il simbolo "●●●" con la lunghezza del cavo desiderata
010: Lunghezza cavo 1m
020: Lunghezza cavo 2m

Magnete di Sicurezza SMP2AMG
Distanza di azionamento: 5 mm.

Magnete di Sicurezza SMP2BMG
Distanza di azionamento: 8 mm.

Connettore integrato M8 sinistro

Cavo + connettore M12 uscita destra

Cavo + connettore M12 uscita sinistra

Blocchi contatto

2NC	SMP2A02SKL	SMP2A02S001M	SMP2A02S001ML
1NA + 2NC		SMP2A12S001M	SMP2A12S001ML
1NA + 1NC	SMP2A11SKL	SMP2A11S001M	SMP2A11S001ML
2NC con segnalazione LED	SMP2A02LKL	SMP2A02L001M	SMP2A02L001ML
1NA + 2NC con segnalazione LED		SMP2A12L001M	SMP2A12L001ML
1NA + 1NC con segnalazione LED	SMP2A11LKL	SMP2A11L001M	SMP2A11L001ML

Applicazioni

I dispositivi Comepi serie MS sono moduli per arresti di emergenza per applicazioni di sicurezza fino a SIL 3 (EN 62061) e fino a PL e (EN ISO 13849-1). Essi sono adatti sia per il controllo di interruttori di fincorsa per ripari mobili che per i sensori magnetici di sicurezza.

- 1 o 2 canali di ingresso.
- Start Manuale/Automatico.
- 3NA contatti di sicurezza + 1NC contatto di segnalazione.
- Adatto per l'utilizzo con dispositivi elettromeccanici (fincorsa e sensori di sicurezza) e con barriere ottiche.

I dispositivi sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione, Direttiva Macchine e Compatibilità Elettromagnetica) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

La custodia con aggancio guida DIN è realizzata in tecnopolimero IP20 con dimensioni standard 22,5 x 114 mm.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito www.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it DDC08 - Moduli di Sicurezza.

Custodia

- Tecnopolimero IP40 (IP20 sui morsetti di collegamento)
- Dimensioni standard 22,5 x 114 mm.





Contatti di uscita

- 3NA contatti di sicurezza +1NC contatti di segnalazione

Collegamenti elettrici:

- Morsetti di collegamento IP20
- 1 o 2 x 0,75...1,5 mm²

Montaggio guida DIN

Indicatori di stato LED per alimentazione e diagnostica

- Alimentazione
- Canale 1
- Canale 2

Codici Prodotto

Esempio:

MS1A31	–	024
--------	---	-----

Struttura:

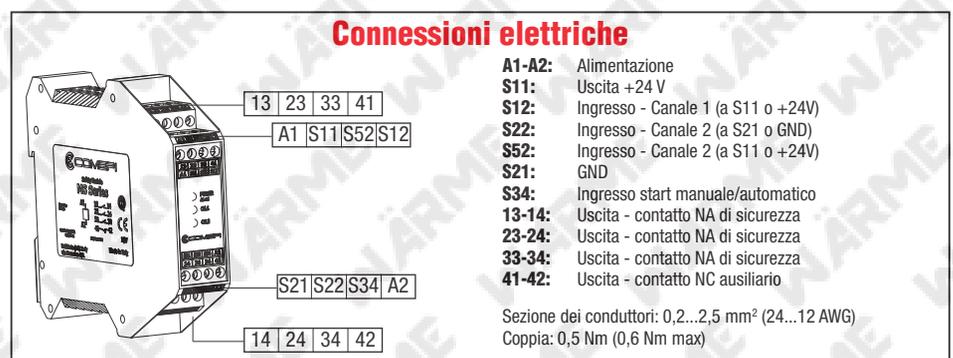
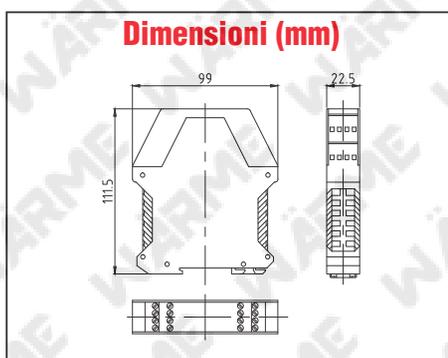
MS1A31	–	
--------	---	--

Tensione di alimentazione:

024: 24V AC/DC

120: 120V AC

230: 230V AC

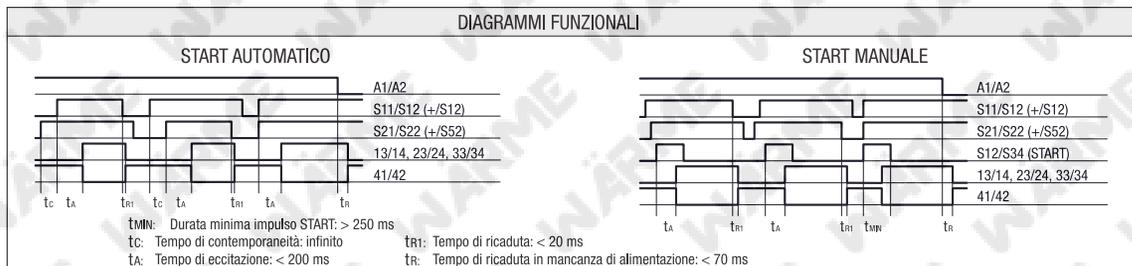


Moduli di Sicurezza - Dati Tecnici

Serie MS	
Norme	EN60947-1, EN60947-5-1, EN61000-6-2, EN61000-4, EN61326-3-1, EN60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN62061, EN1037, EN60664-1, EN60529
Direttive	2014/35/UE bassa tensione 2006/42/CE macchine 2014/30/UE compatibilità elettromagnetica
Certificazioni - Approvazioni	CE - IMQ
Temperatura ambiente	
– funzionamento	°C – 25 ... + 55
– magazzino	°C – 25 ... + 55
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 60536)	Classe II
Grado di protezione (secondo IEC 60529 and EN 60529)	Custodia IP40 - Morsetti IP20
Grado di inquinamento	3 esterno, 2 interno
Safety integrity level (Sil CL) (secondo EN IEC 62061)	Fino a Sil 3
Performance level (PL) (secondo EN ISO 13849-1)	Fino a PLe
Safety category (secondo to EN ISO 13849-1)	Fino a Cat 4
Durata meccanica	10 milioni di operazioni
Durata elettrica	100.000 operazioni
MTTFd	218 (per 24 Vac/dc) / 147 (per 120 Vac e 230 Vac)
Diagnostic coverage	H
PFHd	4,58 E ⁻¹⁰ (per 24 Vac/dc) / 6,61 E ⁻¹⁰ (per 120 Vac e 230 Vac)

Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i (secondo IEC/EN 60947-1)	250 V (grado di inquinamento 3)
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC/EN 60947-1)	4 kV
Alimentazione	
Tensione nominale di funzionamento U_N ($\pm 15\%$)	24 Vac/dc (10% ripple massimo residuo in DC) - 120 Vac - 230 Vac
Potenza nominale assorbita	max 5 VA (ac) - max 2 W (dc)
Circuito di controllo	
Protezione contro i cortocircuiti	Resistenza PTC con tempo di intervento >100ms, tempo di ripristino >3s - $I_h=0,5A$
Resistenza massima di ingresso	50Ω
Corrente massima di ingresso	30mA

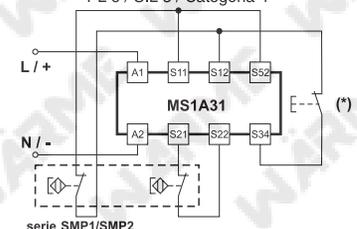


Circuito di uscita

Categorie di utilizzo (secondo EN 60947-1)	AC 15, $U_e = 230 V$, $I_e = 3 A$ / DC 13, $U_e = 24 V$, $I_e = 6 A$ (6 oper/minuto)
Tensione massima di commutazione	240 Vac / 300 Vdc
Range corrente di commutazione /per contatto	min 10 mA - max 6A (fusibile di protezione esterno tipo 6A F)
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	6A (sommatoria massima di correnti: 64A ²)
Resistenza massima di contatto	100 mΩ

Esempio di collegamento con sensori magnetici di sicurezza

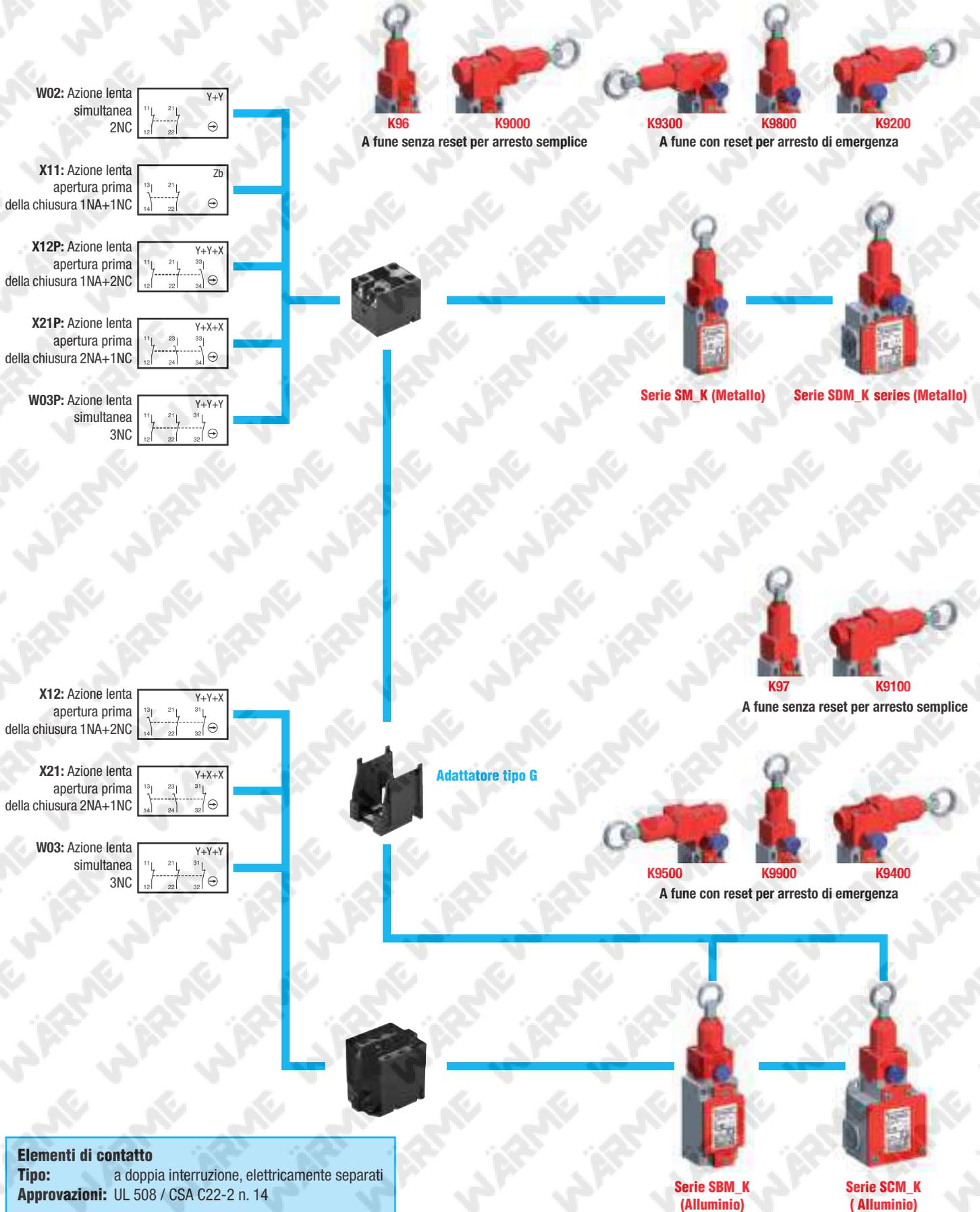
Configurazione a 2 canali e start manuale
PL e / SIL 3 / Categoria 4



serie SMP1/SMP2

(*) Nel caso in cui venga inserito un jumper tra i morsetti S12 e S34 in sostituzione del pulsante si ottiene la configurazione a 2 canali con start automatico.

Interruttori di finecorsa a fune



Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione, elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa a fune - Descrizione

Applicazioni

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici di sicurezza a fune per arresto semplice ed arresto di emergenza offrono vantaggi particolari:

- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Unità di contatto a manovra positiva di apertura del contatto normalmente chiuso (simbolo ⊖).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

L'utilizzo dei finecorsa di sicurezza a fune Comepi consente di realizzare protezioni perimetrali delle macchine, riducendo quindi la necessità di installare meccanismi di arresto di emergenza in diversi punti della macchina.

- Sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione e Direttiva Macchine) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

Gli interruttori di finecorsa della serie SM/SDM sono realizzati in lega di zinco (zama). I finecorsa di sicurezza della serie SBM/SCM sono realizzati in alluminio e pertanto sono meccanicamente più resistenti e tre volte più leggeri rispetto ai tradizionali in zama. Tutti i dispositivi hanno un grado di protezione IP66. Tutti i modelli sono dotati di elementi di contatto 1NA+1NC, 2NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC o 3NC con apertura positiva del contatto/i NC.

La dichiarazione CE dei prodotti è disponibile nella sezione download del sito www.comepi.it o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it

DDC03A - Finecorsa a fune con riarmo per arresto di emergenza.

DDC03B - Finecorsa a fune per arresto semplice.

DDC15 - Funi.

Custodia

- 30 mm. con dimensioni standard secondo EN 50047
- 50 mm. con dimensioni standard
- 40 mm. con dimensioni standard secondo EN 50041
- 60 mm. con dimensioni standard

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore per serie 30 mm.
- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore per serie 50 mm.
- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore per serie 40 mm.
- 2 viti M5 nella parte superiore per serie 60 mm.

Blocco contatti:

- Apertura positiva
- Ad azione lenta
- I contatti sono elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3.5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Testine di azionamento

- Angolare dritta
- 90° destra
- 90° sinistra

Reset:

- Pulsante di riarmo manuale (modelli con arresto di emergenza)

Coperchio:

- Fissato mediante 3 viti per serie 30 mm.
- Fissato mediante 2 viti per serie 40 mm.
- Fissato mediante 4 viti per serie 50 e 60 mm.

Passaggio cavi:

- Serie SM/SDM: 1 ingresso cavi per pressacavi
- Serie SBM/SCM: 3 ingressi cavi per pressacavi

Codici Prodotto

Esempio:

SD	M	1	K	9800	X	1	1
----	---	---	---	------	---	---	---

Struttura:

M	K						
---	---	--	--	--	--	--	--

Larghezza custodia:

S = 30 mm 1 ingresso cavi
SB = 40 mm 1 ingresso cavi
SC = 60 mm 3 ingressi cavi
SD = 50 mm 3 ingressi cavi

M: Custodia in Metallo (SM, SDM) / Custodia in Alluminio (SBM, SCM)

Connessioni elettriche:

1: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5
2: Ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT
3: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG11 (solo per serie SM e SDM)
4: Ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5 (solo per serie SM e SDM)
5: Ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5

Testine di azionamento:
 codici 96, 9000, 9300, 9800, 9200, 97, 9100, 9500, 9900, 9400

Blocco contatti

11: Contatti 1 NA + 1 NC
02: Contatti 2 NC
12P: Contatti 1 NA + 2 NC
21P: Contatti 2 NA + 1 NC
03P: Contatti 3 NC

Solo per serie SBM, SCM:
12: Contatti 1 NA + 2NC
21: Contatti 2 NA + 1 NC
03: Contatti 3 NC

W: Ad azione lenta simultanea
X: Ad azione lenta (non sovrapposti chiusura ritardata)

Interruttori di finecorsa a fune - Dati Tecnici

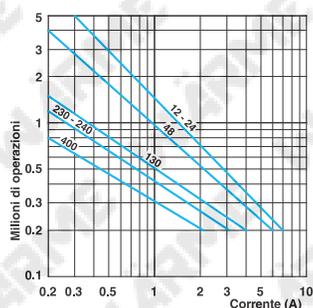
Serie SM / SBM / SCM / SDM

Norme	IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1 EN 60947-5-5 (modelli con riarmo manuale)
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC
Temperatura ambiente	
- funzionamento	°C - 25 ... + 70
- magazzino	°C - 30 ... + 80
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe I
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP 66

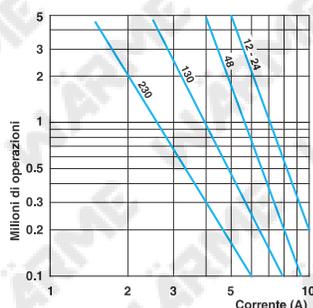
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1 - secondo IEC UL 508 e 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 serie SM/SDM e contatti tipo X12P, X21P, W03P)
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A per contatti tipo Z02, X12, X21, W03) 4 (1.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
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 (2.8 A per contatti tipo X12, X21, W03) 0.55 0.4 (0.27 A per contatti tipo X12, X21, W03)
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		500.000 operazioni
Durata elettrica (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzo AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)
B10d = 1.000.000 cicli		

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 a fune - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 66	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02, X12, X21, W03)
	400 V - 50/60 Hz	4 A (1.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
I_e / DC-13	24 V - d.c.	6 A (2.8 A per contatti tipo X12, X21, W03)
	125 V - d.c.	0.55 A
	250 V - d.c.	0.4 A (0.27 A per contatti tipo X12, X21, W03)

Dati tecnici omologati UL

Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatti tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02	A600, Q600 (A300, Q300 quando installati nella serie SM/SDM)	
Blocchi contatti tipo X12, X21, W03	A600, Q600	
Blocchi contatti tipo X12P, X21P e W03P	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.		

Installazione

Orientamento della testina

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



Esempi di applicazioni

Azionamento a mano



Azionamento tramite piedi



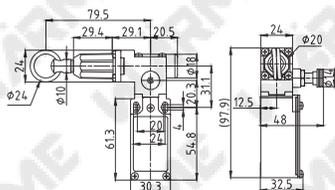
A fune con reset per arresto di emergenza - Custodia in metallo - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

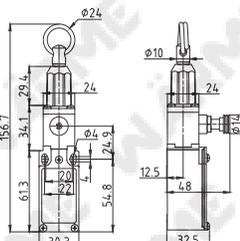
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

K9300 A fune con reset per arresto di emergenza



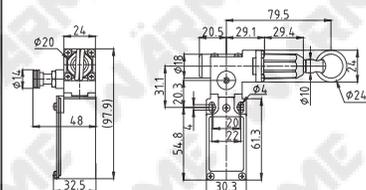
Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ☺)
 Peso 275 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9800 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 60N, Finale 80N (90N ☺)
 Peso 230 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9200 A fune con reset per arresto di emergenza

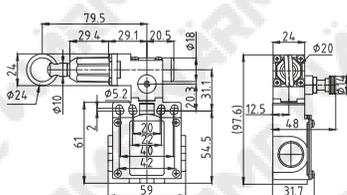


Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ☺)
 Peso 275 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

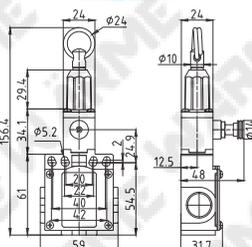
	K9300	K9800	K9200
X11 (1NA+1NC)	SM•K9300X11	SM•K9800X11	SM•K9200X11
W02 (2NC)	SM•K9300W02	SM•K9800W02	SM•K9200W02
X12P (1NA+2NC)	SM•K9300X12P	SM•K9800X12P	SM•K9200X12P
X21P (2NA+1NC)	SM•K9300X21P	SM•K9800X21P	SM•K9200X21P
W03P (3NC)	SM•K9300W03P	SM•K9800W03P	SM•K9200W03P

K9300 A fune con reset per arresto di emergenza



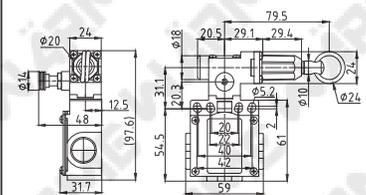
Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ☺)
 Peso 365 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9800 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 60N, Finale 80N (90N ☺)
 Peso 320 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9200 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ☺)
 Peso 365 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

	K9300	K9800	K9200
X11 (1NA+1NC)	SDM•K9300X11	SDM•K9800X11	SDM•K9200X11
W02 (2NC)	SDM•K9300W02	SDM•K9800W02	SDM•K9200W02
X12P (1NA+2NC)	SDM•K9300X12P	SDM•K9800X12P	SDM•K9200X12P
X21P (2NA+1NC)	SDM•K9300X21P	SDM•K9800X21P	SDM•K9200X21P
W03P (3NC)	SDM•K9300W03P	SDM•K9800W03P	SDM•K9200W03P

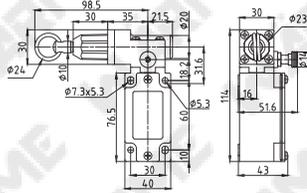
A fune con reset per arresto di emergenza - Custodia in metallo - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

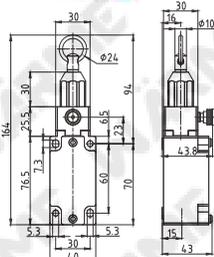
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

K9500 A fune con reset per arresto di emergenza



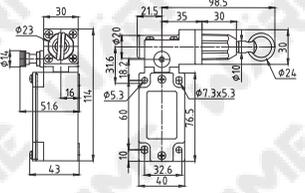
Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 215N (230N ☺)
 Peso 320 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

K9900 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 120N, Finale 160N (170N ☺)
 Peso 250 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

K9400 A fune con reset per arresto di emergenza

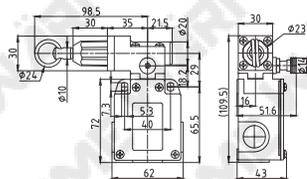


Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 215N (230N ☺)
 Peso 320 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

Blocchi contatto

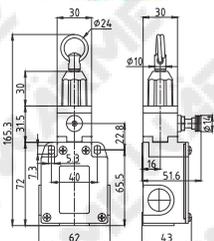
X11 (1NA+1NC)	SBM•K9500X11	SBM•K9900X11	SBM•K9400X11
W02 (2NC)	SBM•K9500W02	SBM•K9900W02	SBM•K9400W02
X12 (1NA+2NC)	SBM•K9500X12	SBM•K9900X12	SBM•K9400X12
X21 (2NA+1NC)	SBM•K9500X21	SBM•K9900X21	SBM•K9400X21
W03 (3NC)	SBM•K9500W03	SBM•K9900W03	SBM•K9400W03

K9500 A fune con reset per arresto di emergenza



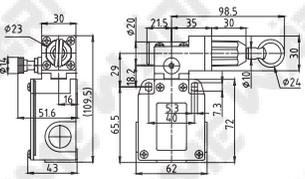
Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 215N (230N ☺)
 Peso 345 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

K9900 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 120N, Finale 160N (230N ☺)
 Peso 275 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

K9400 A fune con reset per arresto di emergenza



Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 215N (230N ☺)
 Peso 345 g
 Diagrammi di funzioni. Pagina 238

Blocchi contatto

X11 (1NA+1NC)	SCM•K9500X11	SCM•K9900X11	SCM•K9400X11
W02 (2NC)	SCM•K9500W02	SCM•K9900W02	SCM•K9400W02
X12 (1NA+2NC)	SCM•K9500X12	SCM•K9900X12	SCM•K9400X12
X21 (2NA+1NC)	SCM•K9500X21	SCM•K9900X21	SCM•K9400X21
W03 (3NC)	SCM•K9500W03	SCM•K9900W03	SCM•K9400W03

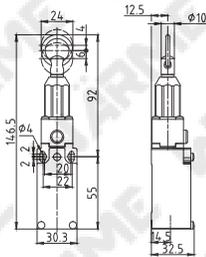
A fune senza reset per arresto semplice - Custodia in metallo - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo “•” con il numero del filetto desiderato

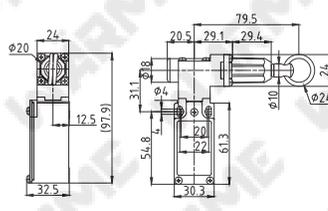
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

K96 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 60N, Finale 80N (90N ⊖)
 Peso 220 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9000 A fune senza reset per arresto semplice

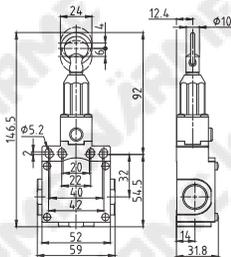


Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ⊖)
 Peso 265 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

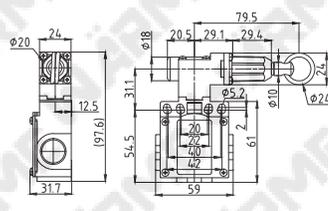
X11 (1NA+1NC)	SM•K96X11	SM•K9000X11
W02 (2NC)	SM•K96W02	SM•K9000W02
X12P (1NA+2NC)	SM•K96X12P	SM•K9000X12P
X21P (2NA+1NC)	SM•K96X21P	SM•K9000X21P
W03P (3NC)	SM•K96W03P	SM•K9000W03P

K96 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 60N, Finale 80N (90N ⊖)
 Peso 310 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9000 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 65N, Finale 85N (95N ⊖)
 Peso 355 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

X11 (1NA+1NC)	SDM•K96X11	SDM•K9000X11
W02 (2NC)	SDM•K96W02	SDM•K9000W02
X12P (1NA+2NC)	SDM•K96X12P	SDM•K9000X12P
X21P (2NA+1NC)	SDM•K96X21P	SDM•K9000X21P
W03P (3NC)	SDM•K96W03P	SDM•K9000W03P

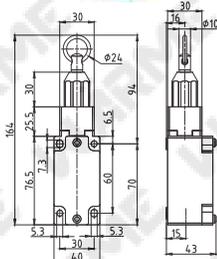
A fune senza reset per arresto semplice - Custodia in metallo - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

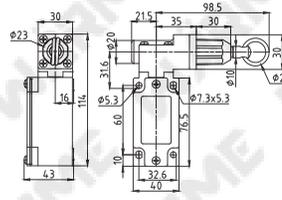
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

K97 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 120N, Finale 160N (170N ⊖)
 Peso 240 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9100 A fune senza reset per arresto semplice

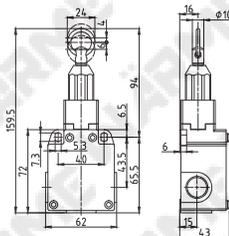


Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 218N (230N ⊖)
 Peso 310 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

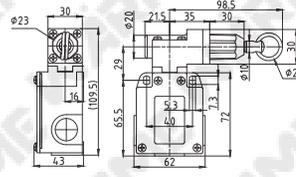
X11 (1NA+1NC)	SBM•K97X11	SBM•K9100X11
W02 (2NC)	SBM•K97W02	SBM•K9100W02
X12 (1NA+2NC)	SBM•K97X12	SBM•K9100X12
X21 (2NA+1NC)	SBM•K97X21	SBM•K9100X21
W03 (3NC)	SBM•K97W03	SBM•K9100W03

K97 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 120N, Finale 160N (170N ⊖)
 Peso 265 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

K9100 A fune senza reset per arresto semplice



Forza Min. Azionamento Iniziale 150N, Finale 215N (230N ⊖)
 Peso 335 g
 Diagrammi di funzion. Pagina 238

Blocchi contatto

X11 (1NA+1NC)	SCM•K97X11	SCM•K9100X11
W02 (2NC)	SCM•K97W02	SCM•K9100W02
X12 (1NA+2NC)	SCM•K97X12	SCM•K9100X12
X21 (2NA+1NC)	SCM•K97X21	SCM•K9100X21
W03 (3NC)	SCM•K97W03	SCM•K9100W03

Interruttori di finecorsa a fune - Accessori

Tirante

Codice
OCC 08

Morsetto

Codice
MOR 05

Redancia

Codice
RED 05

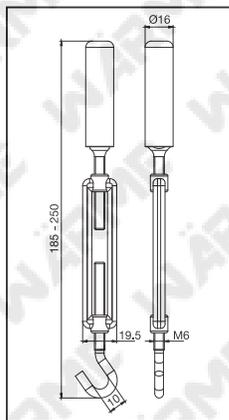
Fune \varnothing 5mm

Codice	Lunghezza
FUN05M010	10m
FUN05M015	15m
FUN05M020	20m
FUN05M025	25m
FUN05M102	102m



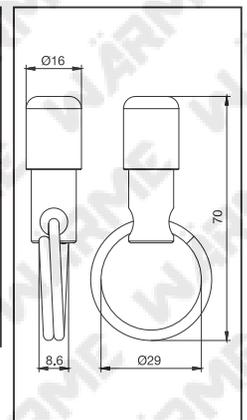
Codice
SLS-FX1

Descrizione
Tirante



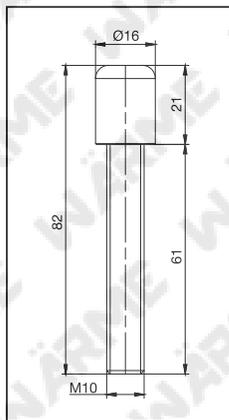
Codice
SLS-FX2

Descrizione
Morsetto



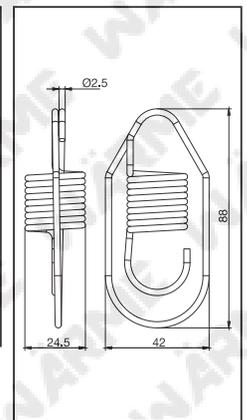
Codice
SLS-FX3

Descrizione
Tirante



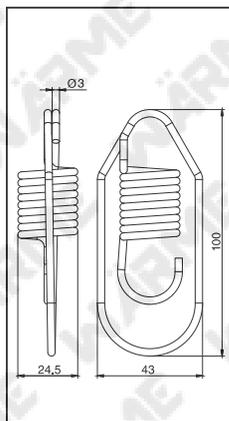
Codice
SLS-M1

Descrizione
Molla per serie SM, SDM



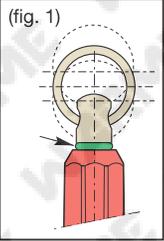
Codice
SLS-M2

Descrizione
Molla per serie SBM, SCM



Interruttori di finecorsa a fune

Precauzioni di installazione

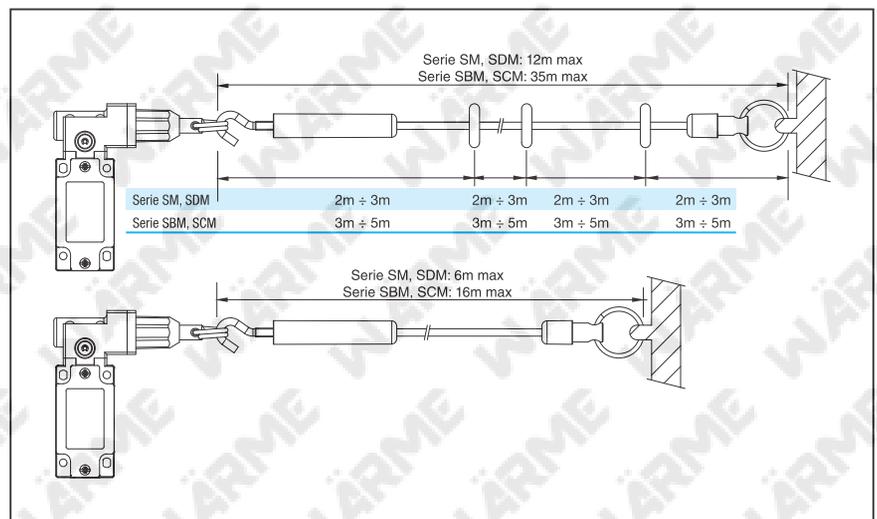
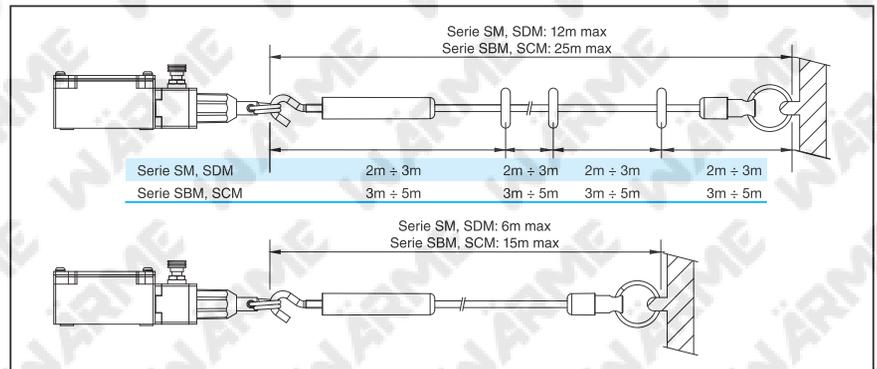


Al fine di ottenere il corretto funzionamento del dispositivo, pregasi di attenersi alle seguenti istruzioni di montaggio.

1. Fissare l'interruttore e mettere in tensione la fune collegata allo stesso in modo che l'OR verde presente sull'albero del finecorsa risulti in corrispondenza dell'estremità rossa del finecorsa stesso (Fig.1).
2. Tirare il pomello di reset in modo da chiudere i contatti di sicurezza del finecorsa.
3. I contatti all'interno del finecorsa cambieranno di stato nel momento in cui la fune viene tirata o nel caso in cui si perda il pretensionamento della stessa.
4. Verificare il funzionamento dell'interruttore prima della messa in servizio della macchina e periodicamente.

Svolgendo una funzione di protezione degli operatori, un'installazione inadeguata o una manomissione dei dispositivi di sicurezza possono causare lesioni anche gravi alle persone. L'installazione deve essere pertanto eseguita in accordo alle normative vigenti ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.

In caso di dubbi, necessità di dichiarazione CE o per ogni informazione ed assistenza, contattare il nostro ufficio tecnico.



Interruttori di finecorsa con riarmo



R11
Pistoncino
in acciaio
con riarmo



R13
Pistoncino
in acciaio e
rotella in nylon
con riarmo



R31
Pistoncino
in acciaio e
rotella in nylon
con riarmo



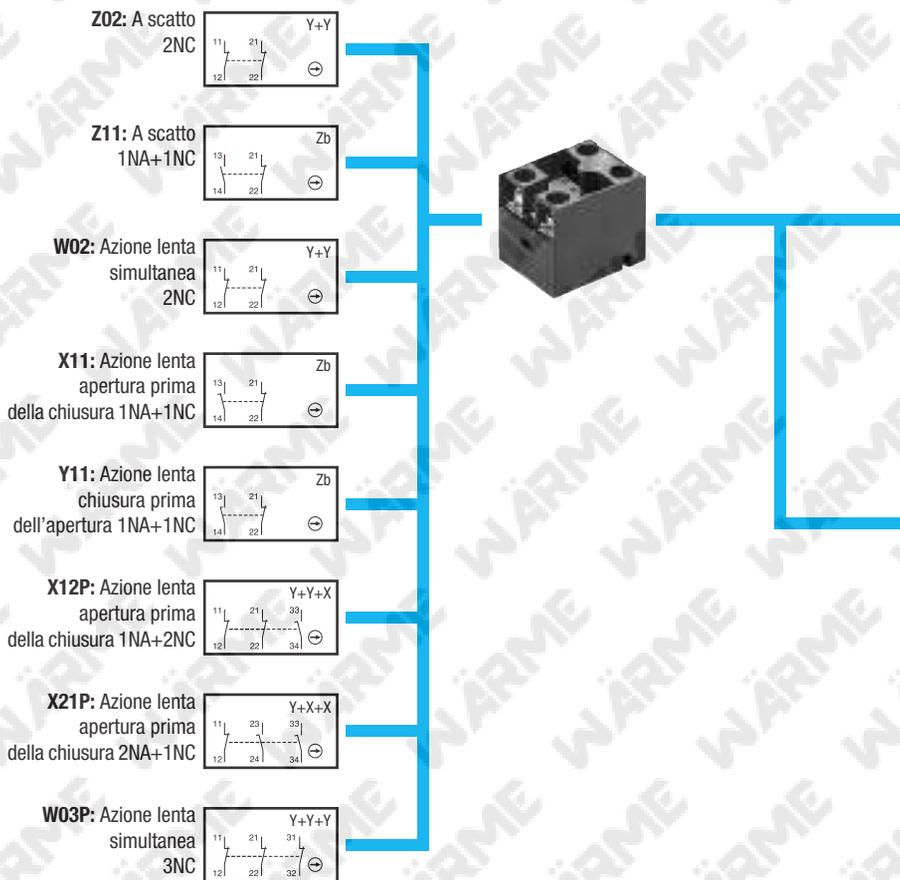
R32
Pistoncino
in acciaio e
rotella in nylon
con riarmo



R38
Pistoncino
in acciaio e
rotella in nylon
con riarmo



R41
Leva
con rotella
in nylon
con riarmo



Serie AP_R
(Tecnopolimero)



Serie DP_R
(Tecnopolimero)



Serie AM_R (Metallo)



Serie DM_R (Metallo)

Elementi di contatto

Tipo: a doppia interruzione,
elettricamente separati

Approvazioni: UL 508 / CSA C22-2 n. 14



Interruttori di finecorsa con riarmo - Descrizione

Applicazioni

Di facile uso, i finecorsa elettromeccanici con blocco e ripristino manuale per applicazioni di sicurezza offrono vantaggi particolari:

- Visibilità nel funzionamento (con memorizzazione del guasto).
- In grado di commutare correnti elevate (corrente termica convenzionale 10 A).
- Unità di contatto a manovra positiva di apertura del contatto normalmente chiuso (simbolo ⊖).
- Contatti elettricamente separati.
- Punti di intervento precisi.
- Immunità da disturbi elettromagnetici.

Queste caratteristiche specifiche rendono il finecorsa ideale per il rilevamento e il monitoraggio dei guasti a macchine di sollevamento, ascensori elettrici, montacarichi, scale mobili, nastri trasportatori, ecc.

- Sono conformi ai requisiti delle Direttive Europee (Bassa Tensione e Direttiva Macchine) e sono conformi alle norme europee ed internazionali.

Descrizione

I finecorsa elettromeccanici con blocco e ripristino manuale sono disponibili con testine di azionamento a pistoncino, a pistoncino e rotella e a leva con rotella, utilizzati per rilevare movimenti rettilinei e angolari. Gli interruttori di finecorsa della serie AP/DP sono realizzati in materiale termoplastico UL-V0 rinforzato con fibra di vetro, offrono doppio isolamento □ e un grado di protezione IP65. I finecorsa di sicurezza della serie AM/DM sono in lega di zinco (zama) e hanno un grado di protezione IP66. Tutti i modelli sono dotati di elementi di contatto 1NA+1NC, 2NC, 1NA+2NC, 2NA+1NC o 3NC con apertura positiva del contatto/i NC. Dopo aver azionato il dispositivo di controllo e superato il punto di aggancio, il contatto/i di sicurezza NC rimangono in posizione aperta. **Il ritorno allo stato di funzionamento iniziale avviene mediante un'azione volontaria sul pulsante di riarmo.**

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

Custodia

- 30 mm. con dimensioni standard secondo EN 50047
- 50 mm. con dimensioni standard

Fissaggio della custodia

- 2 viti M4 nella parte superiore per serie 30 mm.
- 2 o 4 viti M4 nella parte superiore per serie 50 mm.

Blocco contatti:

- Apertura positiva
- Ad azione lenta o rapida
- I contatti sono elettricamente separati

Terminali di connessione:

- Blocco 2 contatti: viti M3,5 (+, -) tipo pozidriv 2
- Blocco 3 contatti: viti M3 (+, -, -)
- Testa della vite con piastrina di bloccaggio cavo
- Etichettatura conforme alle norme IEC 60947-1, IEC 60947-5-1

Ampla gamma di testine di azionamento:

- Pistoncino in metallo
- Pistoncino in metallo e rotella in nylon
- Leva con rotella in nylon
- Altre leve disponibili su richiesta

Reset:

- Pulsante di riarmo manuale

Coperchio:

- Fissato mediante 1 o 3 viti per serie 30 mm.
- Fissato mediante 1 o 4 viti per serie 50 mm.

Passaggio cavi:

- Serie AP e AM: 1 ingresso cavi per pressacavi
- Serie DP: 2 ingressi cavi per pressacavi
- Serie DM: 3 ingressi cavi per pressacavi

Codici Prodotto

Esempio: **A P 1 R 41 Z 1 1**
Struttura: **□ □ □ R □ □ □**

<p>Larghezza custodia:</p> <p>A = 30 mm 1 ingresso cavi D = 50 mm + 2 ingressi cavi (Serie DP) o 3 ingressi cavi (Serie DM)</p> <p>P: Custodia in TecnoPolimero M: Custodia in metallo</p> <p>Connessioni elettriche:</p> <p>1: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG13.5 2: Ingresso cavi per pressacavi filetto 1/2 NPT * 3: Ingresso cavi per pressacavi filetto PG11 4: Ingresso cavi per pressacavi filetto M16 x 1,5 5: Ingresso cavi per pressacavi filetto M20 x 1,5</p> <p>Versione reset manuale</p> <p>Testine di azionamento: codici 11-13-31-32-38-41 • Altre leve disponibili su richiesta</p>	<p>Blocco contatti</p> <p>11: Contatti 1 NA + 1 NC 02: Contatti 2 NC 12P: Contatti 1 NA + 2 NC 21P: Contatti 2 NA + 1 NC 03P: Contatti 3 NC</p> <p>Z: A scatto W: Ad azione lenta simultanea X: Ad azione lenta (non sovrapposti chiusura ritardata) Y: Ad azione lenta (sovrapposti chiusura anticipata)</p>
--	---

* Nelle serie SP... e SDP il filetto 1/2" NPT è ottenuto mediante un adattatore in plastica (fornito non montato).

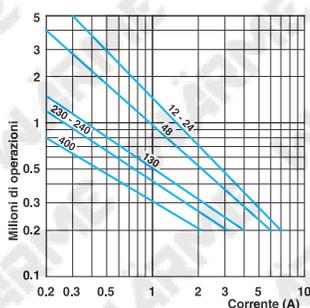
Interruttori di finecorsa con riarmo - Dati Tecnici

	Serie AP / DP	Serie AM / DM
Norme	IEC 60947-5-1 EN 60947-5-1	
Certificazioni - Approvazioni	UL - CSA - IMQ - EAC - CCC	
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C - 25 ... + 70	
- magazzino	°C - 30 ... + 80	
Posizioni di montaggio	Consentito in tutte le posizioni	
Protezione dagli shock elettrici (secondo IEC 61140)	Classe II	Classe I
Grado di protezione (secondo IEC 60529 e EN 60529)	IP 65	IP 66

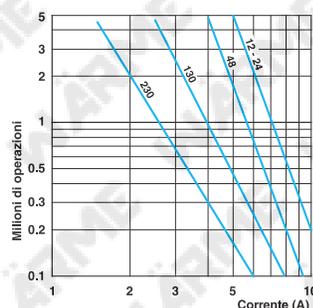
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i - secondo IEC 60947-1 e EN 60947-1 - secondo IEC UL 508 e 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 serie AM/DM e contatti tipo X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 and EN 60947-1)	kV	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} (secondo IEC 60947-5-1) $\theta < 40$ °C	A	10
Protezione ai corto circuiti $U_e < 500$ V a.c. - fusibili tipo gG (gl)	A	10
Corrente nominale di funzionamento I_e / AC-15 (secondo IEC 60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 400 V - 50/60 Hz A	10 6 (3A pr contatti tipo Z02) 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
Frequenza di commutazione	cicli / ora	3600
Fattore di carico		0.5
Resistenza di contatto	m Ω	25
Terminali di collegamento		viti con piastrina serracavo da M3.5 (+, -) pozidriv 2 (M3 per contatti tripolari)
Terminale per conduttore di protezione		- viti con piastrina serracavo M3.5 (+, -) pozidriv 2
Dimensione cavi di collegamento	1 0 2 x mm ²	0.75 ... 2.5 (0.34... 1.5 per contatti tripolari)
Marcatura dei terminali		secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica		1 milione di operazioni
Durata elettrica (secondo IEC 60947-5-1)		Categorie di utilizzo AC-15 e DC-13 (fattore di carico 0.5 secondo i diagrammi rappresentati a fondo pagina)
B10d = 2.000.000 cicli		

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 con riarmo - Dati Tecnici

Dati tecnici omologati IMQ

Norme	Dispositivi conformi alla norma internazionale IEC 60947-5-1 ed europea EN 60947-5-1	
Grado di protezione	IP 65 (serie AP/DP), IP 66 serie (AM/DM)	
Tensione nominale di isolamento U_i	500 V (grado di inquinamento 3) (400 V per contatti tipo Z02, X12P, X21P, W03P)	
Tensione nominale ad impulso U_{imp}	6 kV	
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th}	10 A	
Protezione ai corto circuiti - fusibili tipo gG (gl)	10 A	
Corrente nominale di funzionamento		
I_e / AC-15	24 V - 50/60 Hz	10 A
	240 V - 50/60 Hz	6 A (eccetto Z02)
	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

Dati tecnici omologati UL

Norme	Dispositivi conformi alla norma UL 508	
Blocchi contatti tipo Z11, X11, Y11, W02 e Z02	A600, Q600	
Categorie di impiego	(A300, Q300 quando installati nella serie AM/DM)	

Blocchi contatti tipo X12P, X21P e W03P

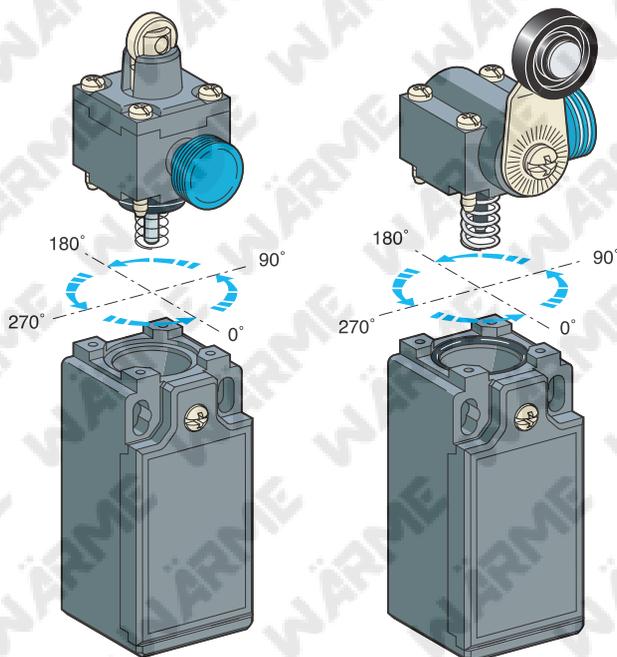
Categorie di impiego	A300, Q300
Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60/75°C rigidi o flessibili di sezione 14-18 AWG.	
Coppia di serraggio dei morsetti 7 lbs-in / 0.78 Nm. Adatti alla connessione tramite tubazione soltanto attraverso l'uso di un manicotto adattatore fornito su richiesta o raccomandato dal costruttore.	

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

Installazione

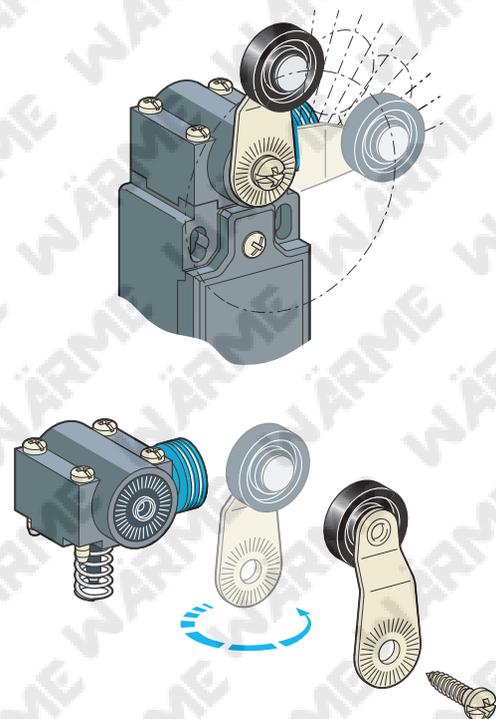
Orientamento della testina

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 della testina modello R41 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).

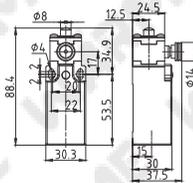


Custodia in plastica. Larghezza 30 mm. 1 entrata cavi - IP65

Collegamenti elettrici:

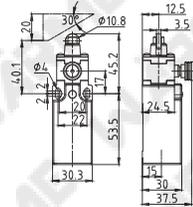
- Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato
- 1: per pressacavi PG 13.5
 - 2: per pressacavi 1/2" NPT (con adattatore)
 - 3: per pressacavi PG 11
 - 4: per pressacavi M16 x 1,5
 - 5: per pressacavi M20 x 1,5

R11 Pistoncino in acciaio con riarmo



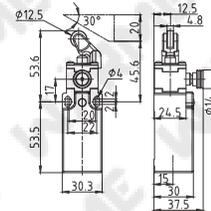
Forza Min. Azionamento	15 N (30N ⊖)
Peso	90 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R13 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	12 N (30N ⊖)
Peso	90 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R31 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo

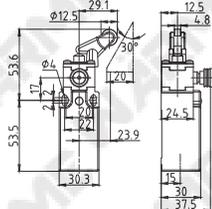


Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⊖)
Peso	95 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

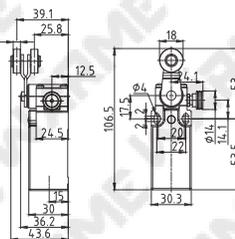
Z11 (1NA+1NC)	AP•R11Z11	AP•R13Z11	AP•R31Z11
X11 (1NA+1NC)	AP•R11X11	AP•R13X11	AP•R31X11
Y11 (1NA+1NC)	AP•R11Y11	AP•R13Y11	AP•R31Y11
W02 (2NC)	AP•R11W02	AP•R13W02	AP•R31W02
Z02 (2NC)	AP•R11Z02	AP•R13Z02	AP•R31Z02
X12P (1NA+2NC)	AP•R11X12P	AP•R13X12P	AP•R31X12P
X21P (2NA+1NC)	AP•R11X21P	AP•R13X21P	AP•R31X21P
W03P (3NC)	AP•R11W03P	AP•R13W03P	AP•R31W03P

R32 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⊖)
Peso	95 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R41 Leva con rotella in nylon con riarmo



Coppia Min. Azionamento	0,10 Nm (0,32 Nm ⊖)
Peso	95 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	AP•R32Z11	AP•R41Z11
X11 (1NA+1NC)	AP•R32X11	AP•R41X11
Y11 (1NA+1NC)	AP•R32Y11	AP•R41Y11
W02 (2NC)	AP•R32W02	AP•R41W02
Z02 (2NC)	AP•R32Z02	AP•R41Z02
X12P (1NA+2NC)	AP•R32X12P	AP•R41X12P
X21P (2NA+1NC)	AP•R32X21P	AP•R41X21P
W03P (3NC)	AP•R32W03P	AP•R41W03P

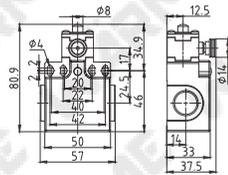
Custodia in plastica. Larghezza 50 mm. 2 entrate cavi - IP65

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

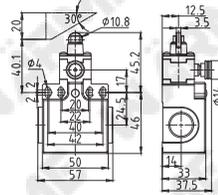
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT (con adattatore)
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

R11 Pistoncino in acciaio con riarmo



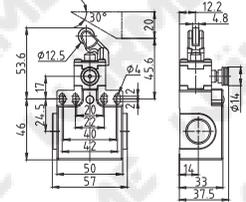
Forza Min. Azionamento	15 N (30N ⊖)
Peso	120 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R13 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	12 N (30N ⊖)
Peso	120 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R31 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo

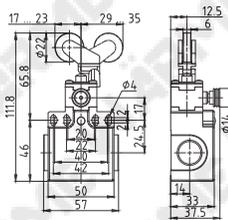


Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⊖)
Peso	125 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

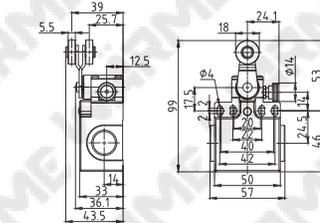
Z11 (1NA+1NC)	DP•R11Z11	DP•R13Z11	DP•R31Z11
X11 (1NA+1NC)	DP•R11X11	DP•R13X11	DP•R31X11
Y11 (1NA+1NC)	DP•R11Y11	DP•R13Y11	DP•R31Y11
W02 (2NC)	DP•R11W02	DP•R13W02	DP•R31W02
Z02 (2NC)	DP•R11Z02	DP•R13Z02	DP•R31Z02
X12P (1NA+2NC)	DP•R11X12P	DP•R13X12P	DP•R31X12P
X21P (2NA+1NC)	DP•R11X21P	DP•R13X21P	DP•R31X21P
W03P (3NC)	DP•R11W03P	DP•R13W03P	DP•R31W03P

R38 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⊖)
Peso	125 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R41 Leva con rotella in nylon con riarmo



Coppia Min. Azionamento	0,10 Nm (0,32 Nm ⊖)
Peso	125 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	DP•R38Z11	DP•R41Z11
X11 (1NA+1NC)	DP•R38X11	DP•R41X11
Y11 (1NA+1NC)	DP•R38Y11	DP•R41Y11
W02 (2NC)	DP•R38W02	DP•R41W02
Z02 (2NC)	DP•R38Z02	DP•R41Z02
X12P (1NA+2NC)	DP•R38X12P	DP•R41X12P
X21P (2NA+1NC)	DP•R38X21P	DP•R41X21P
W03P (3NC)	DP•R38W03P	DP•R41W03P

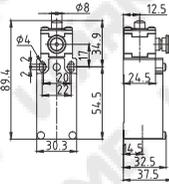
Custodia in metallo. Larghezza 30 mm. 1 entrata cavi - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

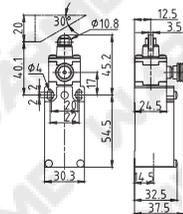
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

R11 Pistoncino in acciaio con riarmo



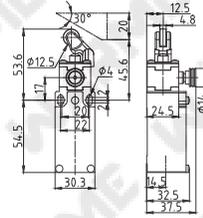
Forza Min. Azionamento	15 N (30N ⇄)
Peso	185 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R13 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	12 N (30N ⇄)
Peso	185 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R31 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo

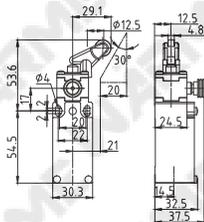


Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⇄)
Peso	190 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

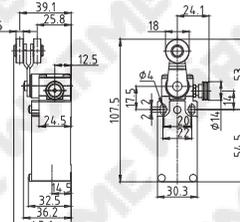
	R11	R13	R31
Z11 (1NA+1NC)	AM•R11Z11	AM•R13Z11	AM•R31Z11
X11 (1NA+1NC)	AM•R11X11	AM•R13X11	AM•R31X11
Y11 (1NA+1NC)	AM•R11Y11	AM•R13Y11	AM•R31Y11
W02 (2NC)	AM•R11W02	AM•R13W02	AM•R31W02
Z02 (2NC)	AM•R11Z02	AM•R13Z02	AM•R31Z02
X12P (1NA+2NC)	AM•R11X12P	AM•R13X12P	AM•R31X12P
X21P (2NA+1NC)	AM•R11X21P	AM•R13X21P	AM•R31X21P
W03P (3NC)	AM•R11W03P	AM•R13W03P	AM•R31W03P

R32 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento	7 N (24N ⇄)
Peso	190 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

R41 Leva con rotella in nylon con riarmo



Coppia Min. Azionamento	0,10 Nm (0,32 Nm ⇄)
Peso	190 g
Diagrammi di funzionamento	Pagina 236

Blocchi contatto

	R32	R41
Z11 (1NA+1NC)	AM•R32Z11	AM•R41Z11
X11 (1NA+1NC)	AM•R32X11	AM•R41X11
Y11 (1NA+1NC)	AM•R32Y11	AM•R41Y11
W02 (2NC)	AM•R32W02	AM•R41W02
Z02 (2NC)	AM•R32Z02	AM•R41Z02
X12P (1NA+2NC)	AM•R32X12P	AM•R41X12P
X21P (2NA+1NC)	AM•R32X21P	AM•R41X21P
W03P (3NC)	AM•R32W03P	AM•R41W03P

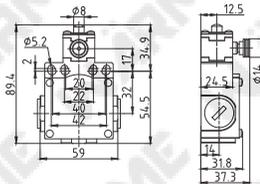
Custodia in metallo. Larghezza 50 mm. 3 entrate cavi - IP66

Collegamenti elettrici:

Sostituire il simbolo "•" con il numero del filetto desiderato

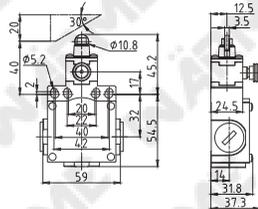
- 1: per pressacavi PG 13.5
- 2: per pressacavi 1/2" NPT
- 3: per pressacavi PG 11
- 4: per pressacavi M16 x 1,5
- 5: per pressacavi M20 x 1,5

R11 Pistoncino in acciaio con riarmo



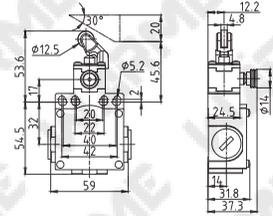
Forza Min. Azionamento **15 N (30N ⊖)**
 Peso **245 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 236**

R13 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento **12 N (30N ⊖)**
 Peso **245 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 236**

R31 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo

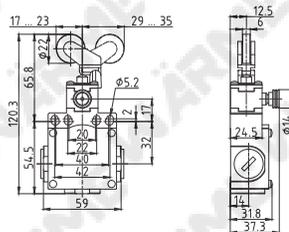


Forza Min. Azionamento **7 N (24N ⊖)**
 Peso **250 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 236**

Blocchi contatto

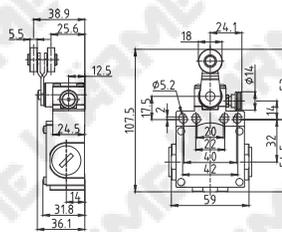
Z11 (1NA+1NC)	DM•R11Z11	DM•R13Z11	DM•R31Z11
X11 (1NA+1NC)	DM•R11X11	DM•R13X11	DM•R31X11
Y11 (1NA+1NC)	DM•R11Y11	DM•R13Y11	DM•R31Y11
W02 (2NC)	DM•R11W02	DM•R13W02	DM•R31W02
Z02 (2NC)	DM•R11Z02	DM•R13Z02	DM•R31Z02
X12P (1NA+2NC)	DM•R11X12P	DM•R13X12P	DM•R31X12P
X21P (2NA+1NC)	DM•R11X21P	DM•R13X21P	DM•R31X21P
W03P (3NC)	DM•R11W03P	DM•R13W03P	DM•R31W03P

R38 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo



Forza Min. Azionamento **7 N (24N ⊖)**
 Peso **250 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 236**

R41 Leva con rotella in nylon con riarmo

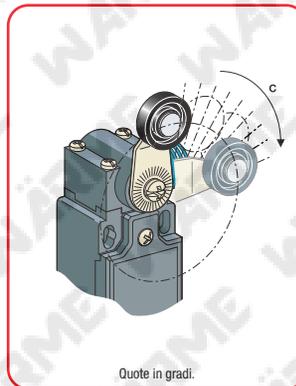
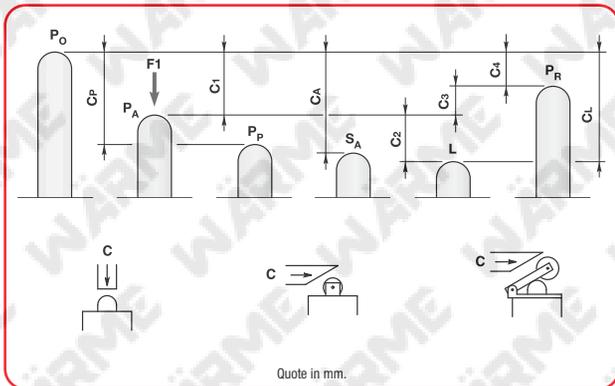


Coppia Min. Azionamento **0,10 Nm (0,32 Nm ⊖)**
 Peso **250 g**
 Diagrammi di funzionamento **Pagina 236**

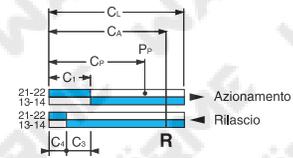
Blocchi contatto

Z11 (1NA+1NC)	DM•R38Z11	DM•R41Z11
X11 (1NA+1NC)	DM•R38X11	DM•R41X11
Y11 (1NA+1NC)	DM•R38Y11	DM•R41Y11
W02 (2NC)	DM•R38W02	DM•R41W02
Z02 (2NC)	DM•R38Z02	DM•R41Z02
X12P (1NA+2NC)	DM•R38X12P	DM•R41X12P
X21P (2NA+1NC)	DM•R38X21P	DM•R41X21P
W03P (3NC)	DM•R38W03P	DM•R41W03P

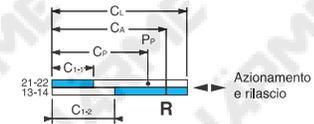
Custodia in plastica o metallo - Corse e diagrammi di intervento



Corse per contatti a scatto:



Corse per contatti lenti non sovrapposti:



P₀ Posizione di riposo: posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.
P_A Posizione operativa: posizione dell'attuatore, con forza F1 applicata, in cui i contatti abbandonano la posizione iniziale di riposo.
P_P Posizione di apertura positiva: posizione dell'attuatore nel momento in cui interviene l'apertura positiva.
S_A Posizione di aggancio: posizione dell'attuatore oltre la quale lo stato di contatto aperto dei contatti NC viene mantenuto. Lo sbloccaggio avviene soltanto a seguito di un'azione volontaria sul pulsante di ripristino.
L Posizione di max corsa: massima corsa raggiungibile dall'attuatore.
P_R Posizione di rilascio: posizione dell'attuatore nel momento in cui i contatti sono tornati alla loro posizione di riposo.

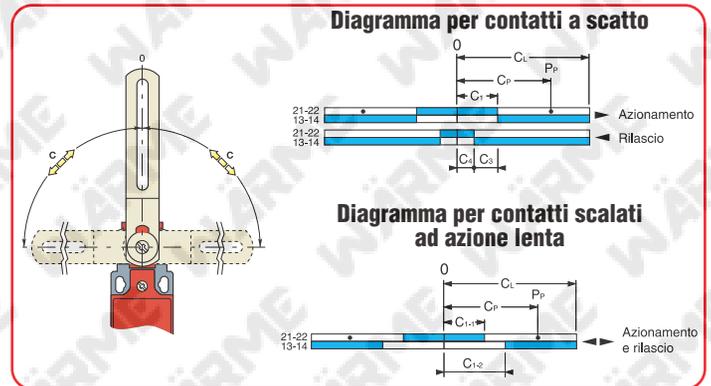
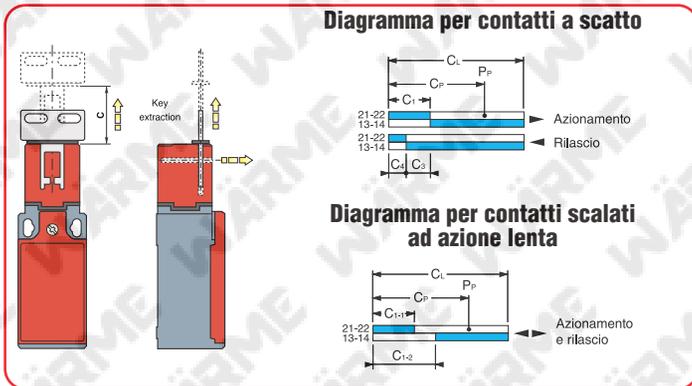
C₁ Pre-corsa: distanza che intercorre tra la posizione di riposo P₀ e la posizione operativa P_A.
C_P Corsa di apertura positiva: minima corsa dell'attuatore, dalla posizione di riposo P₀, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.
C_A Corsa di aggancio: distanza tra la posizione di riposo P₀ e la posizione di aggancio S_A.
C₂ Extra corsa: distanza che intercorre tra P_A e la corsa massima L.
C_L Corsa massima: distanza che intercorre tra P₀ e la corsa massima L.
C₃ Corsa differenziale (C1-C4): distanza che intercorre tra P_A e P_R.
C₄ Corsa di rilascio: distanza che intercorre tra P_R e P₀.

Note: per contatti ad azione lenta, C₃ = 0, C₁₋₁ = pre-corsa del contatto 21-22, C₁₋₂ = pre-corsa del contatto 13-14

- ▶ Azionamento
- ◀ Rilascio
- Contatto chiuso
- Contatto aperto
- Apertura positiva
- R Posizione di aggancio S_A

		R11 Pistoncino in acciaio con riarmo	R13 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo	R31-R32 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo	R38 Pistoncino in acciaio e rotella in nylon con riarmo	R41 Leva con rotella in nylon con riarmo
Z11: A scatto 1NA+1NC						
X11: Azione lenta scalata 1NA+1NC						
Y11: Azione lenta scalata 1NA+1NC						
W02: Azione lenta simultanea 2NC						
Z02: A scatto 2NC						
X12P: Azione lenta scalata 1NA+2NC						
X21P: Azione lenta scalata 2NA+1NC						
W03P: Azione lenta simultanea 3NC						

Custodia in plastica o metallo - Corse e diagrammi di intervento



P₀ Posizione di riposo: posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.
P_A Posizione operativa: posizione dell'attuatore, con forza F₁ applicata, in cui i contatti abbandonano la posizione iniziale di riposo.
P_P 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 F₁ applicata.
P_R Posizione di rilascio: posizione dell'attuatore nel momento in cui i contatti sono tornati alla loro posizione di riposo.

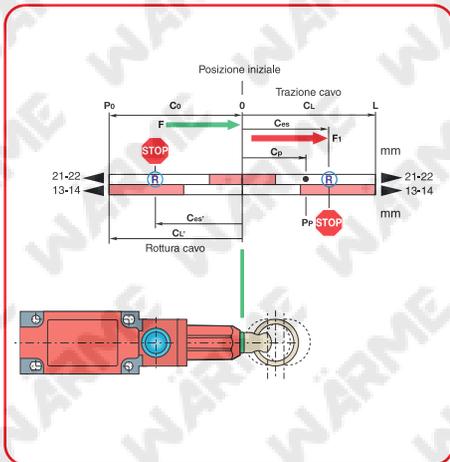
C₁ Pre-corsa: distanza che intercorre tra la posizione di riposo P₀ e la posizione operativa P_A.
C_P Corsa di apertura positiva: minima corsa dell'attuatore, dalla posizione di riposo P₀, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.
C₂ Extra corsa: distanza che intercorre tra P_A e la corsa massima L.
C₁ Corsa massima: distanza che intercorre tra P₀ e la corsa massima L.
C₃ Corsa differenziale (C₁-C₄): distanza che intercorre tra P_A e P_R.
C₄ Corsa di rilascio: distanza che intercorre tra P_R e P₀.

Note: per contatti ad azione lenta, C₃ = 0, C₁₋₁ = pre-corsa del contatto 21-22, C₁₋₂ = pre-corsa del contatto 13-14

- ▶ Azionamento
- ◀ Rilascio
- Contatto chiuso
- Contatto aperto
- Apertura positiva

Z11: A scatto 1NA+1NC						
X11: Azione lenta scalata 1NA+1NC						
Y11: Azione lenta accavallata 1NA+1NC						
W02: Azione lenta simultanea 2NC						
Z02: A scatto 2NC						
X12P: Azione lenta scalata 1NA+2NC						
X21P: Azione lenta scalata 2NA+1NC						
W03P: Azione lenta simultanea 3NC						

Custodia in plastica o metallo - Corse e diagrammi di intervento



P₀ Posizione di riposo: posizione dell'attuatore quando nessuna forza esterna è applicata.

O Posizione iniziale: posizione dell'attuatore con la forza F di messa in servizio applicata.

P_p 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.

C₀ Corsa ideale di pre-tensionamento: distanza tra la posizione di riposo P₀ e la posizione iniziale O.

C_p Corsa di apertura positiva: minima corsa dell'attuatore, dalla posizione iniziale O, per garantire l'apertura positiva dei contatti NC.

C_{ES}, C_{ES'} Corsa per arresto di emergenza e posizione di aggancio.

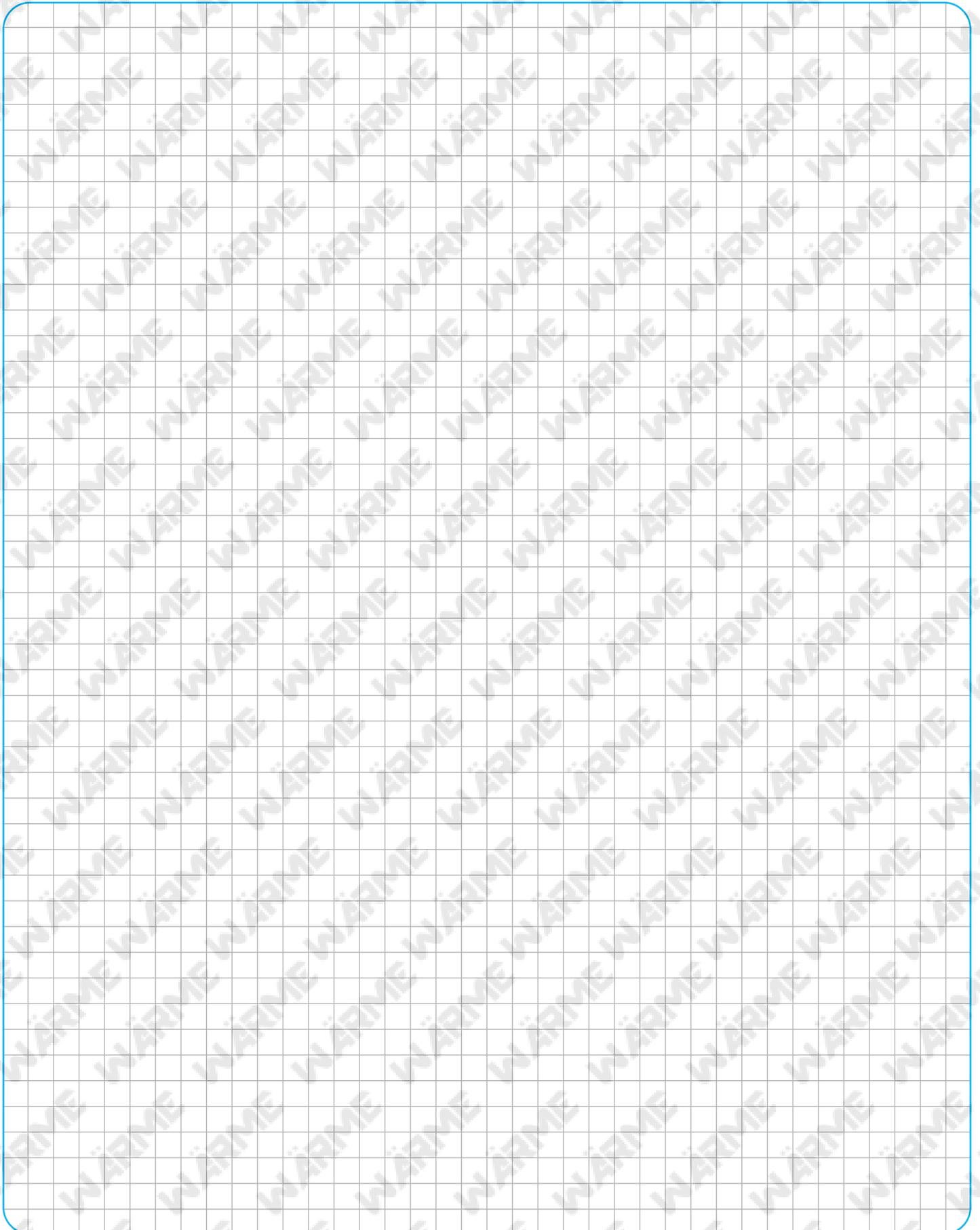
C_L Corsa massima: distanza che intercorre tra O e la corsa massima L.

C_{L'} Distanza tra la posizione iniziale C₀ e la posizione di riposo P₀ in caso di rottura cavo.

- ▶ Azionamento
- ◀ Rilascio
- Contatto chiuso
- Contatto aperto
- Apertura positiva
- R Posizione di aggancio S_A

		A fune senza reset per arresto semplice	A fune senza reset per arresto semplice	A fune con reset per arresto di emergenza	A fune con reset per arresto di emergenza	A fune con reset per arresto di emergenza
X11: Azione lenta scalata 1NA+1NC						
W02: Azione lenta simultanea 2NC						
X12P: Azione lenta scalata 1NA+2NC						
X21P: Azione lenta scalata 2NA+1NC						
W03P: Azione lenta simultanea 3NC						

		A fune senza reset per arresto semplice	A fune senza reset per arresto semplice	A fune con reset per arresto di emergenza	A fune con reset per arresto di emergenza	A fune con reset per arresto di emergenza
X11: Azione lenta scalata 1NA+1NC						
W02: Azione lenta simultanea 2NC						
X12: Azione lenta scalata 1NA+2NC						
X21: Azione lenta scalata 2NA+1NC						
W03: Azione lenta simultanea 3NC						



Interruttori a pedale

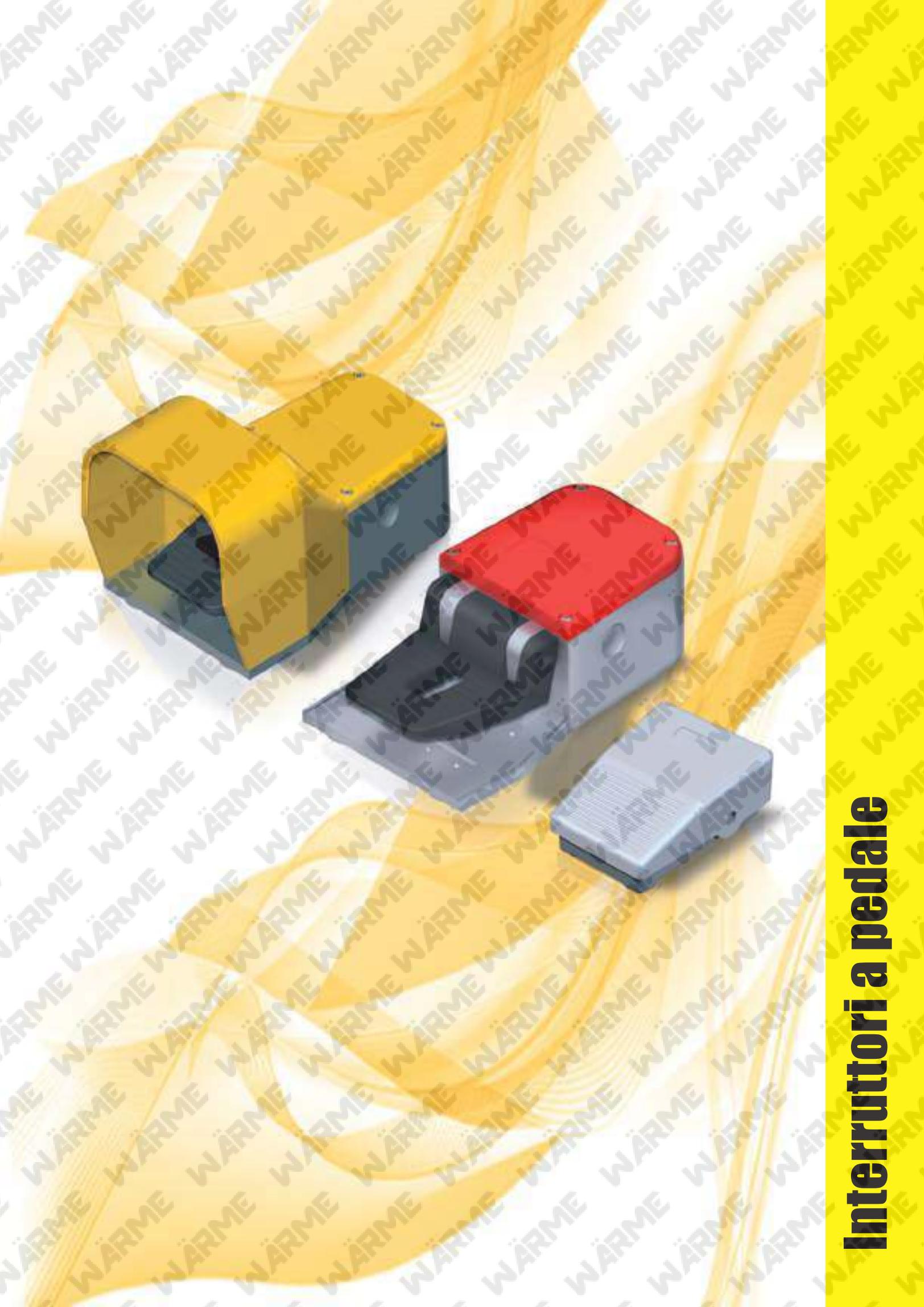
Gli interruttori a pedale COMEPI rappresentano un pezzo di storia nell'ambiente industriale. I pedali COMEPI sono infatti disponibili sul mercato da più di vent'anni e rappresentano quanto di più resistente si possa trovare sul mercato. Disponibili sia in versione termoplastica, che in versione con coperchio di alluminio per le applicazioni più severe. Centinaia di configurazioni possibili con diversi tipi di funzionamento, colore del coperchio ed elemento di contatto. Completano la gamma i mini-interruttori a pedale e la pulsantiera bimani componibile.

Interruttori a pedale

pag. 242

Mini Interruttori a pedale

pag. 246



Interruttori a pedale

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:

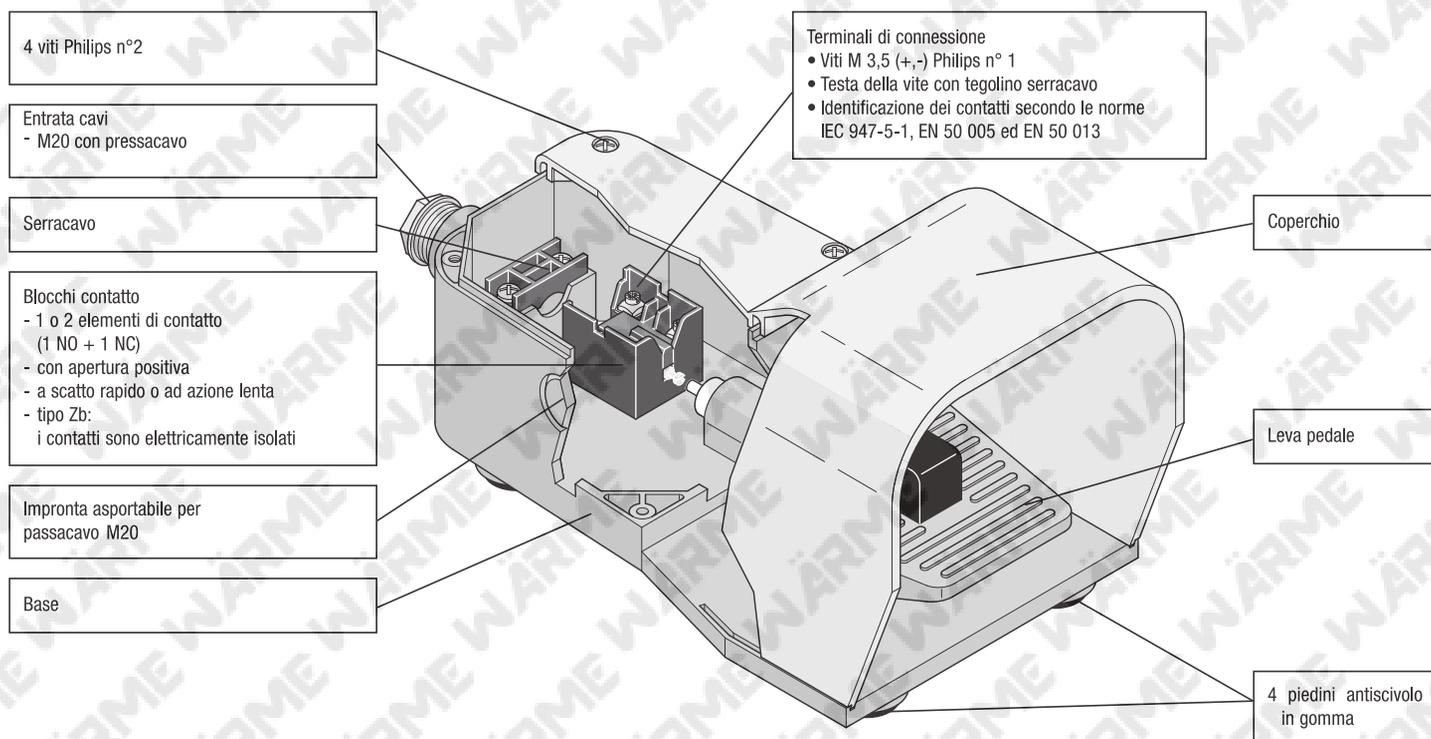
- **Movimento libero della leva:** lo scambio del contatto elettrico avviene a leva completamente abbassata.
- **Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza:** disattivato il sistema meccanico di sicurezza con la parte anteriore del piede, si libera la leva a pedale e 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

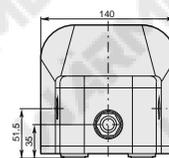
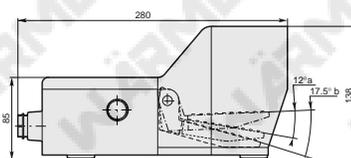
- **Dimensioni:** 280 x 140 x 138mm.
- **Materiali:** **Versione Standard (omologata IMQ):** Base, coperchio e leva sono realizzati in materiale ABS antiurto.
Autoestinguente / VO (omologata IMQ, UL, CSA): Base, coperchio e leva sono realizzati in Polycarbonato/ABS-VO.
Versione Metallica / VO-M (omologata 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DCC05 - Interruttori a pedale.



Dimensioni (in mm)



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

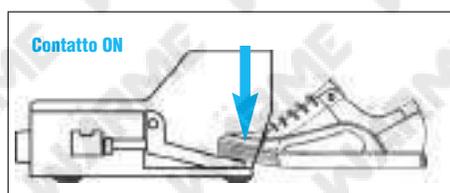
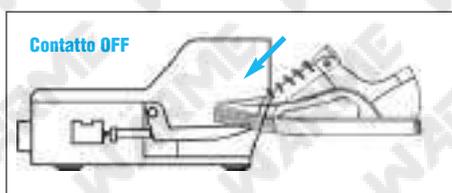
Elementi di contatto
1 - uno (NA + NC) a scatto rapido
2 - uno (NA + NC) ad azione lenta
3 - due (NA + NC) a scatto rapido
4 - due (NA + NC) ad azione lenta

Materiale coperchio
- = ABS antiurto
VO = Autoestinguento 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

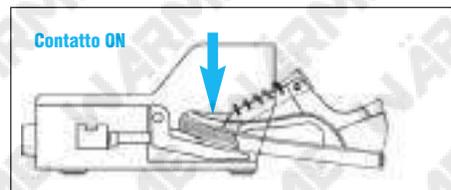
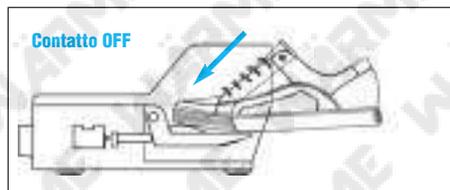
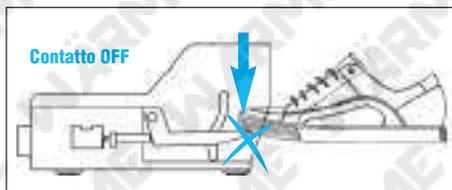
Dispositivi

1: Movimento libero della leva



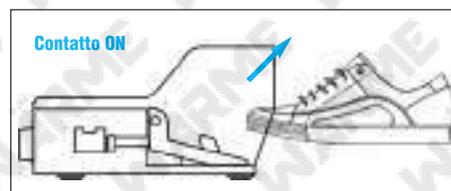
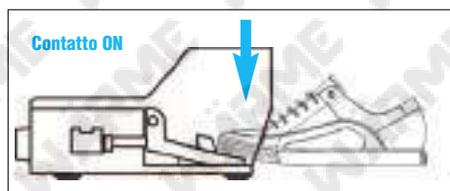
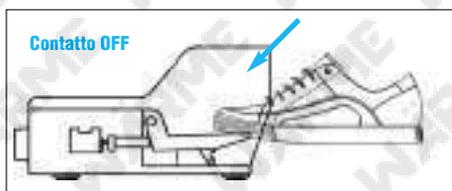
La leva può essere azionata senza alcun particolare accorgimento.

2: Movimento della leva subordinato al disinnesto del dispositivo di sicurezza

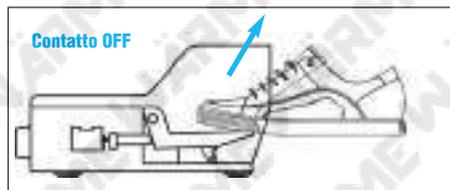
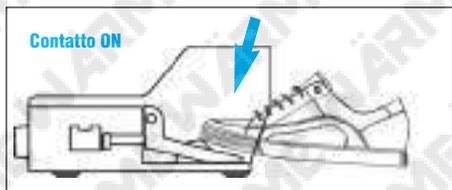


La leva del pedale può essere azionata soltanto disattivando il sistema meccanico di sicurezza. Questo avviene inserendo a fondo il piede nel pedale, evitando così azionamenti accidentali.

3: Dispositivo di aggancio per mantenere la leva abbassata

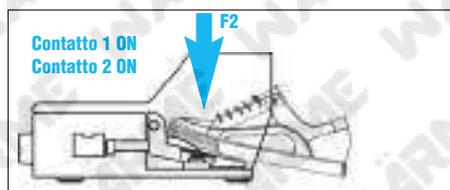
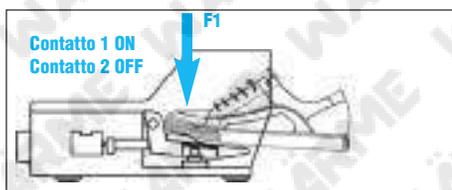


Premendo la leva i contatti scambiano e la leva rimane bloccata, tenendo così azionati i contatti.



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



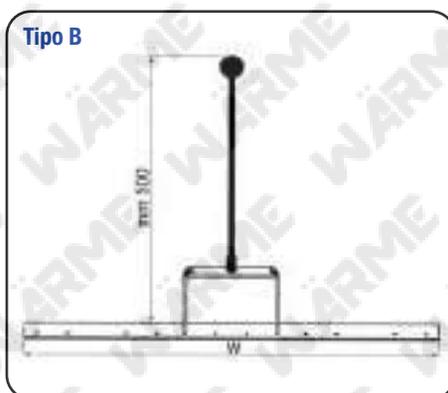
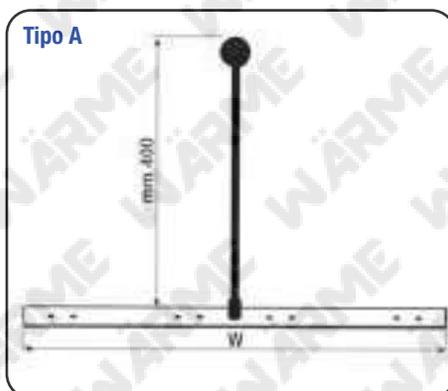
Applicando una forza F1 alla leva del pedale si ha lo scambio del primo contatto mentre il secondo rimane in posizione di riposo. Una maggiore pressione F2 sulla leva farà scambiare anche il secondo contatto.

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.

Doppio isolamento – Custodia in tecnopolimero IP65

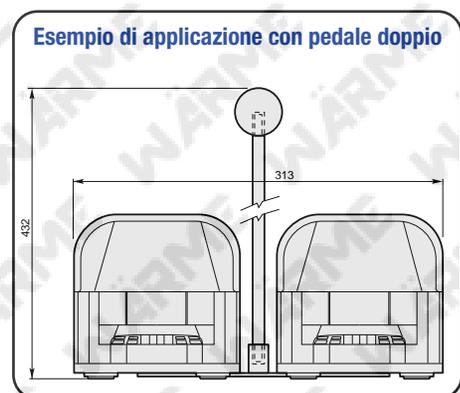
Kit con asta di trasporto



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.

Pulsantiera bimani con base di supporto

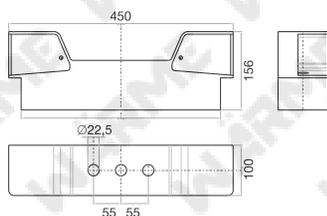


GR2030

Pulsantiera bimani in alluminio

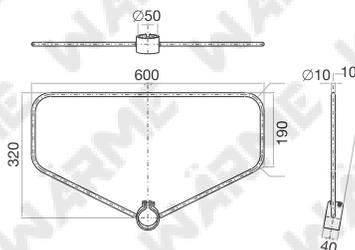
GR2031

Pulsantiera in alluminio per supporto regolabile



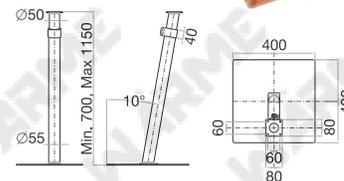
AN003PE

Anello di protezione



GR2029

Supporto regolabile



Custodia in tecnopolimero - Descrizione

Applicazioni

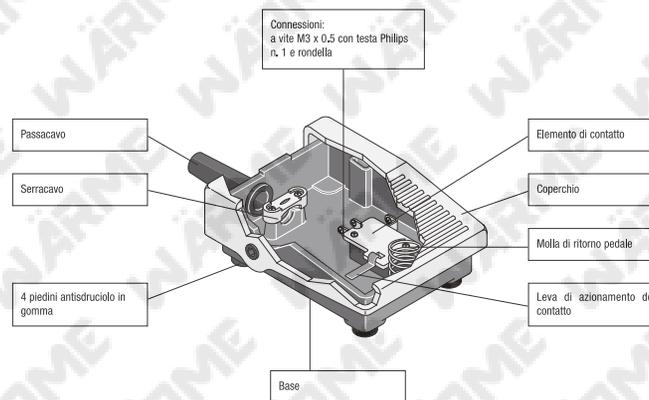
Gli interruttori a pedale della serie MP... sono realizzati in materiale tecnopolimero, in esecuzione miniatura. Oltre alla robustezza e versatilità di impiego, sono ideali per la loro funzionalità ed il design ergonomico. Trovano applicazione soprattutto su piccole macchine operatrici, quali: piegatrici, 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 o scrivendo al seguente indirizzo di posta elettronica: tecnico@comepi.it
DCC05 - Interruttori a pedale.



Codici prodotto

Esempio: MP61 2 3

Struttura: MP61

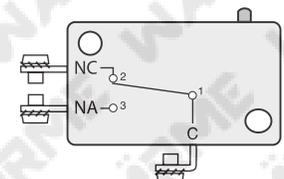
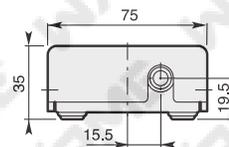
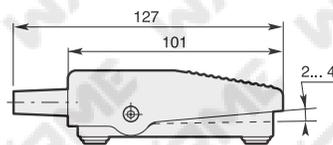
1 = Base grigia
2 = Base nera

Connessione
Null = Passacavo
M = connettore M8

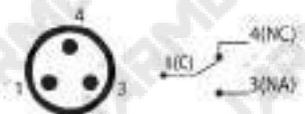
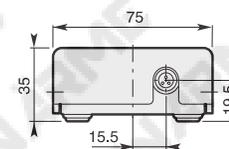
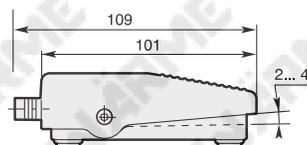
Colore del coperchio
1 = giallo / 2 = grigio / 3 = nero / 4 = rosso

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

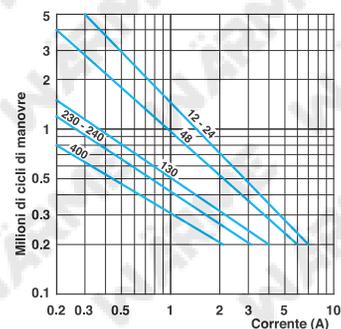
Dati tecnici generali

	Mini interruttore a pedale	Int. a pedale con coperchio
Norme	EN 61058-1	IEC 60947-5-1
Certificazioni - Approvazioni	UL - EAC	IMQ - UL e CSA (a richiesta) - EAC - CCC
Temperatura ambiente		
- funzionamento	°C	- 25 ... + 70
- magazzino	°C	- 30 ... + 80
Condizioni climatiche	-	Conforme IEC 60068-2-78 e nebbia salina secondo IEC 60068-2-11
Resistenza agli shock (secondo IEC 60068-2-27 ed EN 60068-2-27)	g	50g (1/2 shock sinusoidale per 11 msec) senza scambio dei contatti
Grado di protezione (secondo IEC 60529 ed EN 60529)		
	IP 40	IP 65
Forza di lavoro (coppia)	N.m	0,25
Angolo di lavoro	gradi	15
Ingresso cavi	Passacavo Ø 6; Ø max 8.5	M20

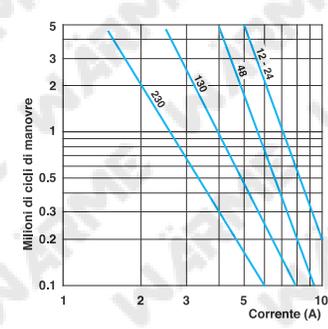
Dati elettrici

Tensione nominale di isolamento U_i	V	250	690 (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1) grado di inquinamento 3
Tensione nominale ad impulso U_{imp} (secondo IEC 60947-1 ed EN 60947-1)	kV	1	6
Corrente termica convenzionale in aria libera I_{th} $\theta < 40^\circ\text{C}$		15	10 (secondo IEC 60947-1)
Protezione ai corto circuiti	A	10	10
$U_e < 500$ Va.c. - fusibili tipo gG (gl)			
Corrente nominale di funzionamento	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
	240 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
Resistenza di contatto	mΩ	30	25
Terminali di collegamento		Viti M3 x 0.5 testa Philips n.1 con rondella	viti con piastrina serracavo da M3.5 (+,-) pozidriv 2
Contatti NC ad apertura positiva (secondo IEC 60947-5-1)		-	⊖
Dimensione cavi di collegamento	1 o 2 x mm ²	-	0.75 ... 2.5
Marcatura dei terminali		rif. elemento di contatto pag. 246	secondo IEC 60947-5-1
Durata meccanica	milioni di operazioni	10	30
Durata elettrica	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)

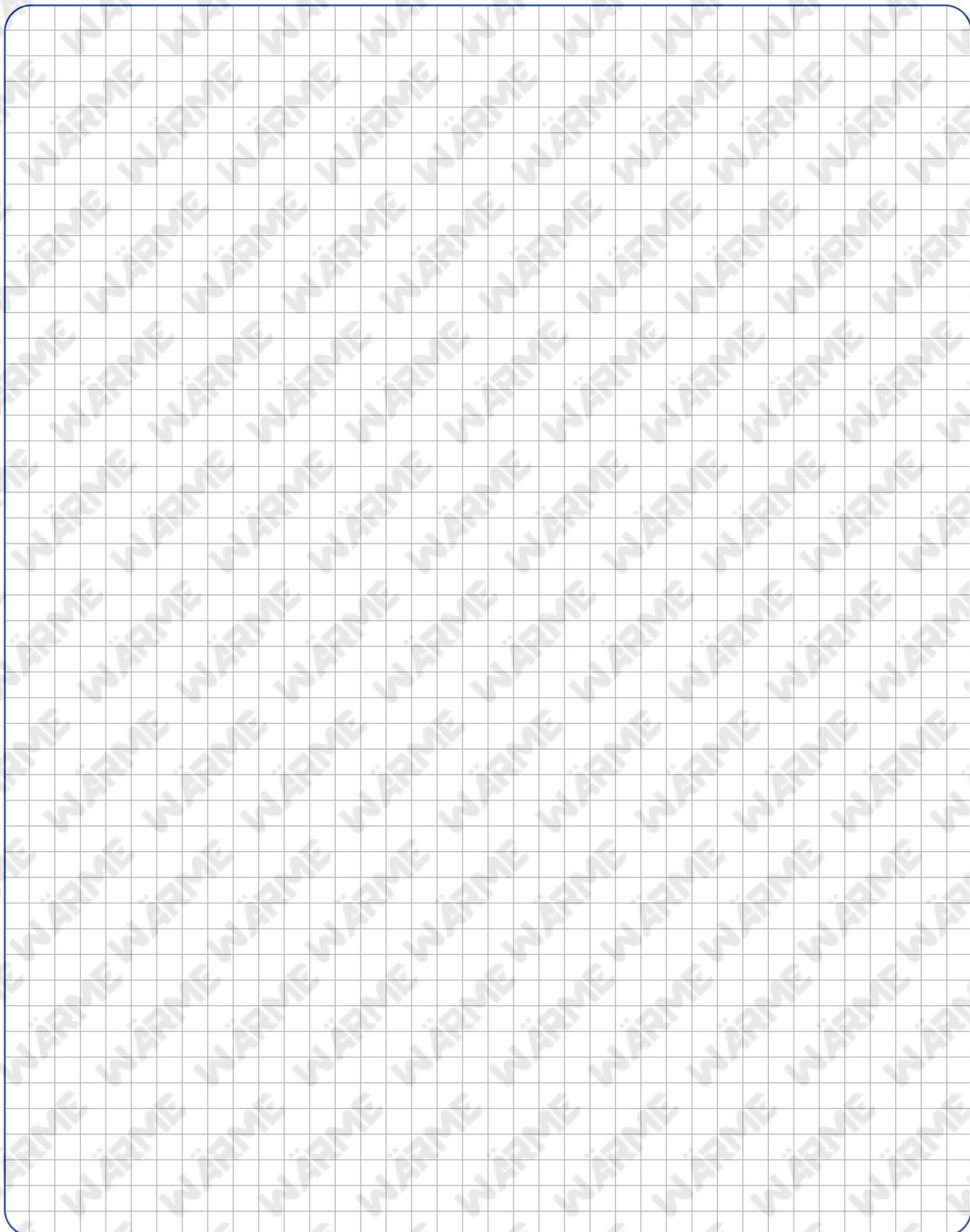
AC-15 - Azione rapida



AC-15 - Azione lenta



DC-13	A scatto	Ad 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



Comepi S.r.l. si riserva il diritto di modificare i prodotti ed i dettagli di questo catalogo in ogni momento senza notifica preventiva.
Comepi S.r.l. non è responsabile per l'uso improprio dei propri dispositivi elettrici: in caso di dubbi o perplessità, si prega di contattare il nostro Servizio Tecnico.

Comepi nel mondo

Australia
Austria
Belgio
Brasile
Canada
Cile
Cina
Colombia
Repubblica Ceca
Danimarca
Ecuador
Egitto
Estonia
Finlandia
Francia
Germania

A dark silhouette of a world map is centered on the page, showing the outlines of all continents. The map is set against a blue background with a repeating pattern of the word 'WÄRME' in a lighter blue color.

Gran Bretagna
Grecia
Iran
Irlanda
Israele
Italia
Lituania
Malta
Olanda
Polonia
Portogallo
Peru
Federazione Russa
Spagna
Stati Uniti
Sud Africa
Svezia
Turchia
Ucraina



COMEPI srl
23899 Robbiate (Lecco) Italy
Via Novarino 9/L
Tel. +39 039 990 6408
Fax +39 039 990 6203
www.comepi.it
e-mail: comepi@comepi.it
Linked 