

# Cilindro compatto guidato

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50

RoHS

**Novità** • È stato aggiunto il modello con guida a ricircolo di sfere. (Ø 16, Ø 32)

## Volume

Max. riduzione del **28 %**

538 cm<sup>3</sup> → **390 cm<sup>3</sup>**

Confronto con MGPM, Ø 32, corsa 25 mm

Altezza:  
**3 mm<sup>3</sup>**  
più corta  
45 mm

## Peso

Max. riduzione del **41 %**

0.32 kg → **0.19 kg**

Confronto con l'attuale modello (MGPM),  
Ø 16, corsa 10 mm

Larghezza: **10 mm più corta**

Lunghezza totale:  
**15 mm più corta**

MGPK<sup>□</sup>32

Modello attuale  
MGPM32

102 mm

85 mm

## Alta rigidità

**Configurazione ottimizzata con corpo compatto ad alta rigidità**

Il carico laterale, l'energia cinetica ammissibile e la precisione di antirotazione sono equivalenti al modello esistente (MGP-Z).



**Serie MGPK**

**SMC**

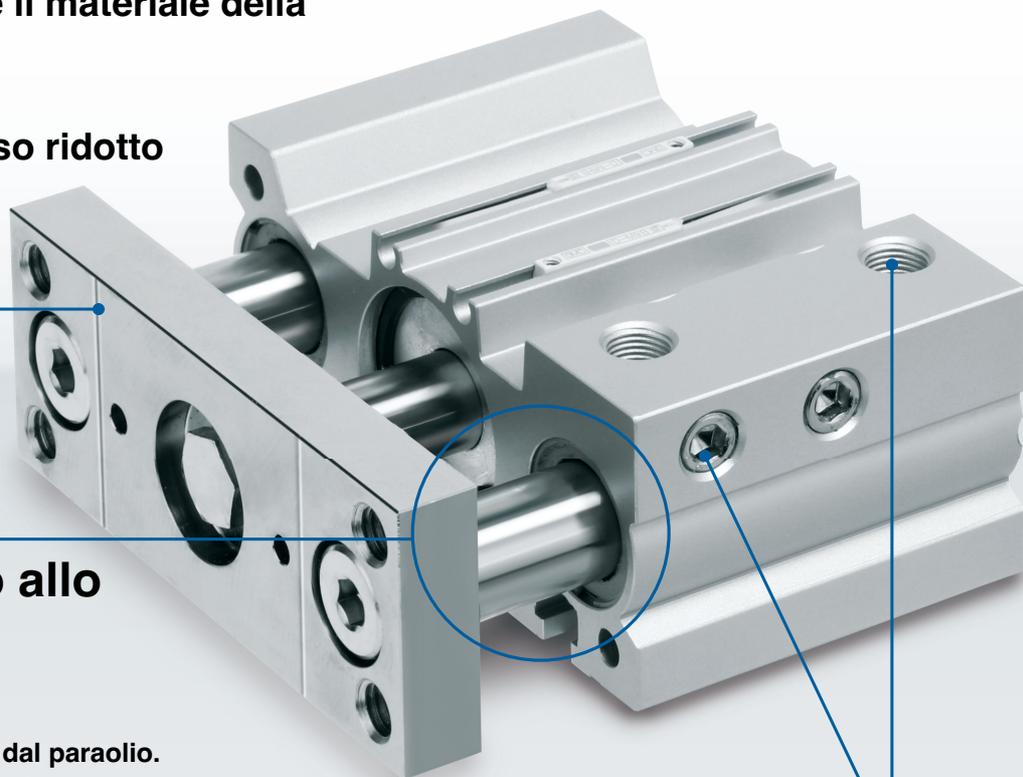
CAT.EUS20-270C-IT

## Spessore piastra aumentato del **33 %** Maggiore rigidità

Ø 50 12 mm → **16 mm**

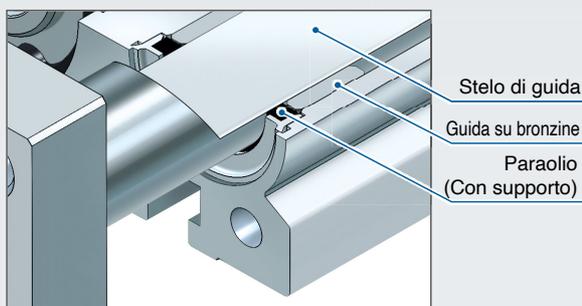
È possibile selezionare il materiale della piastra.

- Acciaio al carbonio
- Lega d'alluminio: peso ridotto



## Paraolio aggiunto allo stelo di guida. (Guida su bronzine)

- La lubrificazione è mantenuta dal paraolio.
- Evita l'ingresso di corpi estranei



## È possibile selezionare 2 tipi di attacchi.

da Ø 12 a Ø 50

### 1 Attacchi superiori

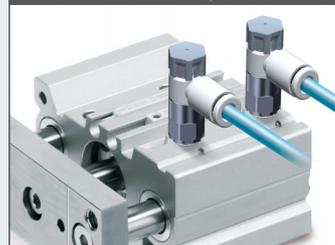


### 2 Attacchi laterali



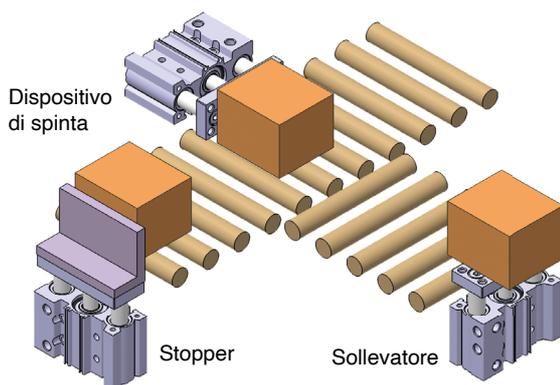
Ø 12, Ø 16 (Senza tappi laterali)

### Attacchi superiori



Dato che gli attacchi sono solamente sul lato superiore, i tappi laterali non sono necessari e la larghezza del corpo può essere ridotta.

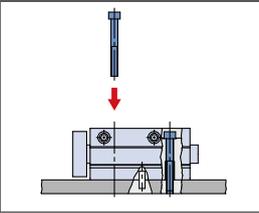
## Esempi di applicazione



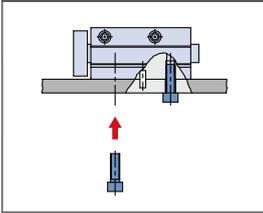
## Sono possibili 4 tipi di montaggio.

- Facile posizionamento
- Tutte le superfici di montaggio sono fornite di fori di posizionamento

### 1 Montaggio dall'alto

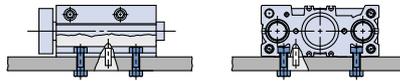


### 2 Montaggio dal basso

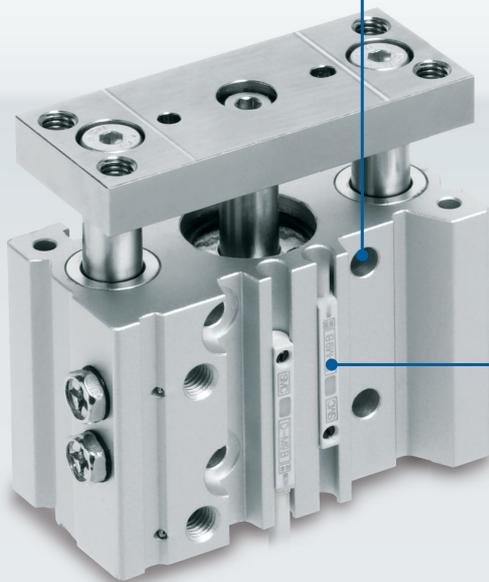
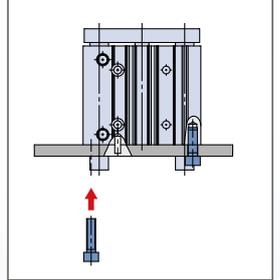


### 3 Montaggio dal basso con cava a T

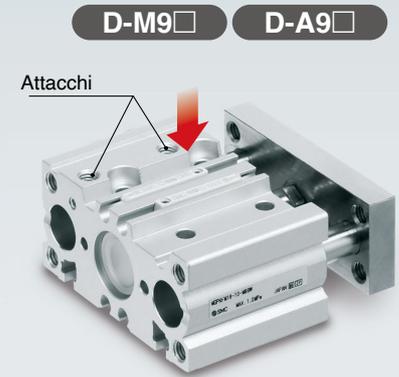
Facile regolazione di cilindro e carico durante il montaggio



### 4 Montaggio posteriore



Sensori di piccole dimensioni possono essere montati direttamente su **2 lati**.



## Varianti del cilindro compatto guidato

Serie	Guida	Diametro [mm]							Ammortizzo	Attacchi	Corse standard [mm]
		12	16	20	25	32	40	50			
Modello Standard <b>MGPK</b> 	Guida su bronzine	•	•	•	•	•	•	•	Paracolpi elastici	· Attacchi superiori/laterali · Attacchi superiori (Solo Ø 12 e Ø 16)	Ø 12, Ø 16: da 10 a 150 Ø 20, Ø 25: da 20 a 200 Ø 32 a Ø 50: da 25 a 200
	<b>Novità</b> Guida a ricircolo di sfere		•				•				

## INDICE

Codici di ordinazione ..... p. 3

Specifiche ..... p. 4

Peso ..... p. 5

Parti di ricambio ..... p. 7

Dimensioni ..... p. 8

Selezione del modello ..... p. 10

Montaggio del sensore ..... p. 24

# Cilindro compatto guidato

# Serie MGPK

RoHS

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50

## Codici di ordinazione

**MGPK A M 32 - 50 - M9BW**

Cilindro compatto guidato

Materiale piastra

<b>A</b>	Lega d'alluminio
<b>F</b>	Acciaio al carbonio

Tipo di guida

<b>M</b>	Guida su bronzine
<b>L</b> *1	Guida a ricircolo di sfere

\*1 Solo per diametri 16 e 32.

Diametro

<b>12</b>	12 mm	<b>32</b>	32 mm
<b>16</b>	16 mm	<b>40</b>	40 mm
<b>20</b>	20 mm	<b>50</b>	50 mm
<b>25</b>	25 mm		

Filettatura attacchi

—	M5 x 0.8
	Rc
<b>TN</b>	NPT
<b>TF</b>	G

\* Per il diametro 12 e 16, è disponibile solo M5 x 0.8.

Numero di sensori

—	2
<b>S</b>	1
<b>n</b>	n

Sensore

—	Senza sensore (Magnete integrato)
---	-----------------------------------

\* Per i sensori applicabili, vedere la tabella sottostante.

Posizione attacchi

—	Attacchi superiori/laterali
<b>P</b> *1	Attacchi superiori

\*1 Solo per diametri 12 e 16

Corsa cilindro [mm]

Per corse standard, vedere pagina 4.

**Sensori applicabili**/Consultare il **Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>** per maggiori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavo [m]				Connettore precablato	Carico applicabile			
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		Relè, PLC			
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	<b>M9NV</b>	<b>M9N</b>	●	●	●	○	○	Cil	Relè, PLC	
				3 fili (PNP)				<b>M9PV</b>	<b>M9P</b>	●	●	●	○	○			
				2 fili				<b>M9BV</b>	<b>M9B</b>	●	●	●	○	○			
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	<b>M9NWW</b>	<b>M9NW</b>	●	●	●	○	○	Circuito IC				
				3 fili (PNP)		<b>M9PWV</b>	<b>M9PW</b>	●	●	●	○	○	—				
				2 fili		<b>M9BWW</b>	<b>M9BW</b>	●	●	●	○	○	—				
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	5 V, 12 V	<b>M9NAV</b> *1	<b>M9NA</b> *1	○	○	●	○	○	Circuito IC				
				3 fili (PNP)		<b>M9PAV</b> *1	<b>M9PA</b> *1	○	○	●	○	○	—				
				2 fili		<b>M9BAV</b> *1	<b>M9BA</b> *1	○	○	●	○	○	—				
Sensore reed	—	Grommet	Si	3-fili (Equivalente a NPN)	24 V	5 V	—	<b>A96V</b>	<b>A96</b>	●	—	●	—	—	Circuito IC	—	
				2 fili				100 V	<b>A93V</b> *2	<b>A93</b>	●	●	●	●	—	—	Relè, PLC
								100 V max.	<b>A90V</b>	<b>A90</b>	●	—	●	—	—	Circuito IC	—

\*1 Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non garantisce l'impermeabilità dei cilindri.

\*2 Il cavo di 1 m è applicabile solo al tipo D-A93.

\* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m..... — (Esempio) M9NW  
1 m..... M (Esempio) M9NWM  
3 m..... L (Esempio) M9NWL  
5 m..... Z (Esempio) M9NWZ

\* Per maggiori dettagli sui sensori con connettori pre-cablato, consultare il **Catalogo sul sito <https://www.smc.eu>**.

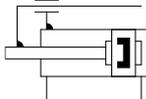
\* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

\* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.



## Simbolo

Paracolpi elastici



## Specifiche

Diametro [mm]	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
<b>Azione</b>	Doppio effetto						
<b>Fluido</b>	Aria						
<b>Pressione di prova</b>	1.5 MPa						
<b>Max. pressione d'esercizio</b>	1.0 MPa						
<b>Min. pressione d'esercizio</b>	0.12 MPa		0.1 MPa				
<b>Temperatura ambiente e del fluido</b>	da -10 a 60 °C (senza congelamento)						
<b>Velocità del pistone*1</b>	da 50 a 500 mm/s						
<b>Ammortizzo</b>	Paracolpi elastici su entrambi i lati						
<b>Lubrificazione</b>	Non richiesta (senza lubrificazione)						
<b>Tolleranza sulla corsa</b>	0 a $^{+1.5}_0$ mm*2						

\*1 Velocità max. senza carico. A seconda delle condizioni operative, la velocità del pistone  
 \*2 La tolleranza sulla lunghezza della corsa non include la variazione dei paracolpi elastici.

## Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm]
<b>12, 16</b>	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
<b>20, 25</b>	20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200
<b>32 a 50</b>	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200

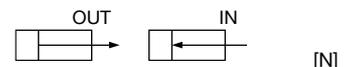
## Realizzazione corse intermedie

Descrizione	Tipo ad installazione distanziale I distanziali vengono installati su un cilindro corsa standard. · da Ø 12 a Ø 32: La corsa può essere modificata con incrementi di 1 mm. · Ø 40, Ø 50: La corsa può essere modificata con incrementi di 5 mm.	
Codice	Fare riferimento ai "Codici di ordinazione" per il codice del modello standard.	
Corsa applicabile [mm]	Ø 12, Ø 16	da 1 a 149
	Ø 20, Ø 25, Ø 32	da 1 a 199
	Ø 40, Ø 50	da 5 a 195
Esempio	Codice: MGPKAM16-39 È installato un distanziale di 1 mm nel modello MGPKAM16-40. La dimensione C è di 68.5 mm.	

Consultare pagina 24 per i cilindri con sensori.

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Montaggio del sensore

## Forza teorica



Diametro [mm]	Dimensione stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm²]	Pressione d'esercizio [MPa]										
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
<b>12</b>	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79	90	102	113		
		IN	85	17	25	34	42	51	59	68	76	85		
<b>16</b>	8	OUT	201	40	60	80	101	121	141	161	181	201		
		IN	151	30	45	60	75	90	106	121	136	151		
<b>20</b>	10	OUT	314	63	94	126	157	188	220	251	283	314		
		IN	236	47	71	94	118	141	165	188	212	236		
<b>25</b>	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344	393	442	491		
		IN	412	82	124	165	206	247	289	330	371	412		
<b>32</b>	14	OUT	804	161	241	322	402	483	563	643	724	804		
		IN	650	130	195	260	325	390	455	520	585	650		
<b>40</b>	16	OUT	1257	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257		
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056		
<b>50</b>	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963		
		IN	1649	330	495	660	825	990	1154	1319	1484	1649		

\* Forza teorica [N] = Pressione [MPa] x Area pistone [mm²]

# Serie MGPK

## Peso

### MGPK□M12 a 50

[kg]

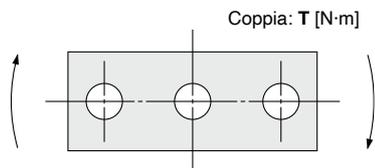
Diametro [mm]	Materiale piastra	Corse standard [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	Acciaio al carbonio	0.18	0.22	—	0.25	0.28	0.32	0.42	0.50	0.60	0.69	—	—
	Lega d'alluminio	0.15	0.18	—	0.22	0.25	0.28	0.38	0.47	0.57	0.65	—	—
16	Acciaio al carbonio	0.23	0.27	—	0.31	0.35	0.39	0.51	0.61	0.74	0.83	—	—
	Lega d'alluminio	0.19	0.23	—	0.27	0.31	0.35	0.46	0.56	0.69	0.79	—	—
20	Acciaio al carbonio	—	0.49	—	0.55	0.61	0.67	0.86	1.01	1.17	1.32	1.47	1.62
	Lega d'alluminio	—	0.41	—	0.47	0.53	0.59	0.78	0.93	1.09	1.24	1.39	1.54
25	Acciaio al carbonio	—	0.69	—	0.77	0.85	0.93	1.21	1.41	1.63	1.83	2.03	2.23
	Lega d'alluminio	—	0.57	—	0.65	0.73	0.81	1.08	1.28	1.50	1.70	1.90	2.10
32	Acciaio al carbonio	—	—	1.07	—	—	1.33	1.66	1.92	2.21	2.48	2.75	3.01
	Lega d'alluminio	—	—	0.87	—	—	1.14	1.46	1.73	2.01	2.28	2.55	2.81
40	Acciaio al carbonio	—	—	1.37	—	—	1.68	2.04	2.35	2.66	2.97	3.27	3.58
	Lega d'alluminio	—	—	1.14	—	—	1.45	1.81	2.12	2.43	2.73	3.04	3.35
50	Acciaio al carbonio	—	—	2.35	—	—	2.82	3.38	3.85	4.32	4.78	5.25	5.72
	Lega d'alluminio	—	—	1.86	—	—	2.33	2.89	3.36	3.82	4.29	4.76	5.22

### MGPK□L16, 32

[kg]

Diametro [mm]	Materiale piastra	Corse standard [mm]											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
16	Acciaio al carbonio	0.25	0.29	—	0.33	0.39	0.43	0.53	0.63	0.76	0.86	—	—
	Lega d'alluminio	0.20	0.24	—	0.28	0.34	0.38	0.48	0.58	0.72	0.82	—	—
32	Acciaio al carbonio	—	—	1.14	—	—	1.41	1.74	2.01	2.43	2.69	2.96	3.23
	Lega d'alluminio	—	—	0.94	—	—	1.21	1.54	1.81	2.23	2.49	2.76	3.03

## Momento ammissibile sulla piastra



### MGPK□M12 a 50

[N·m]

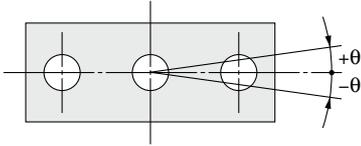
Diametro [mm]	Corse standard [mm]											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	0.39	0.32	—	0.27	0.24	0.21	0.43	0.36	0.31	0.27	—	—
16	0.69	0.58	—	0.49	0.43	0.38	0.69	0.58	0.5	0.44	—	—
20	—	1.05	—	0.93	0.83	0.75	1.88	1.63	1.44	1.28	1.16	1.06
25	—	1.76	—	1.55	1.38	1.25	2.96	2.57	2.26	2.02	1.83	1.67
32	—	—	6.35	—	—	5.13	5.69	4.97	4.42	3.98	3.61	3.31
40	—	—	7.00	—	—	5.66	6.27	5.48	4.87	4.38	3.98	3.65
50	—	—	13.00	—	—	10.8	12.00	10.6	9.50	8.60	7.86	7.24

### MGPK□L16, 32

[N·m]

Diametro [mm]	Corse standard [mm]											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
16	0.99	0.74	—	0.59	0.99	0.86	0.65	0.52	0.43	0.37	0.32	0.28
32	—	—	5.95	—	—	4.89	5.11	4.51	6.34	5.79	5.33	4.93

## Precisione antirotazione della piastra



La precisione di antirotazione  $\theta$  in posizione retratta e in assenza di carico applicato non deve essere superiore ai valori indicati nella tabella.

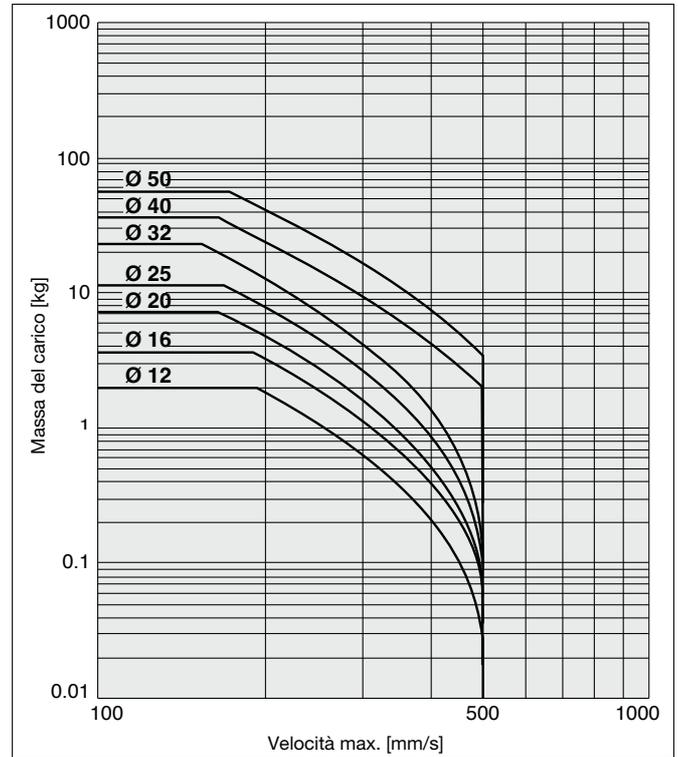
Diametro [mm]	Precisione antirotazione $\theta$	
	MGPK□M	MGPK□L
12	$\pm 0.07^\circ$	—
16		$\pm 0.05^\circ$
20	$\pm 0.06^\circ$	—
25		—
32	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.03^\circ$
40		—
50	$\pm 0.04^\circ$	—

## Energia cinetica ammissibile

### ⚠ Precauzione

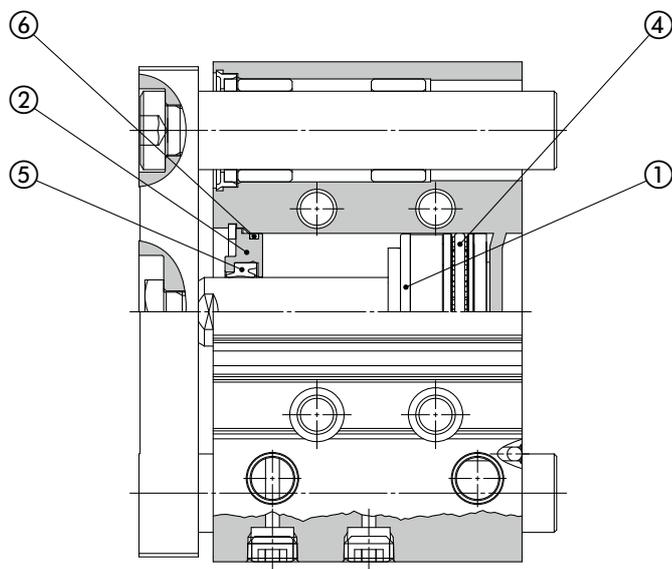
La massa del carico e la velocità massima devono rientrare negli intervalli indicati di seguito.

\* Per il metodo di selezione, fare riferimento a “Selezione del modello” a pagina 10.

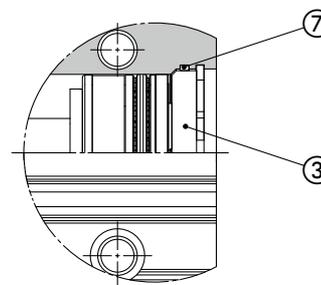


# Serie **MGPK**

## Parti di ricambio: Comune MGPK□M, MGPK□L



Da Ø 12 a Ø 32 (Corsa fino a 100 mm)



Da Ø 12 a Ø 32 (Corsa da 101 mm)  
Ø 40, Ø 50

### Componenti

N°	Descrizione
1	Stelo
2	Collare
3	Testata posteriore
4	Guarnizione di tenuta pistone
5	Guarnizione di tenuta stelo
6	Guarnizione A
7	Guarnizione B

### Parti di ricambio: Kit di guarnizioni

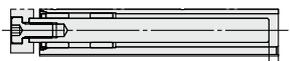
Diametro [mm]	Codice kit	Contenuto
12	MGPK12-PS	Set di n. ④, ⑤, ⑥, ⑦
16	MGPK16-PS	
20	MGPK20-PS	
25	MGPK25-PS	
32	MGPK32-PS	
40	MGPK40-PS	
50	MGPK50-PS	

\* Il kit guarnizioni comprende da ④ a ⑦. Ordinare il kit guarnizioni in base al diametro.

\* Il kit guarnizioni non comprende la confezione di grasso. Ordinarla separatamente.

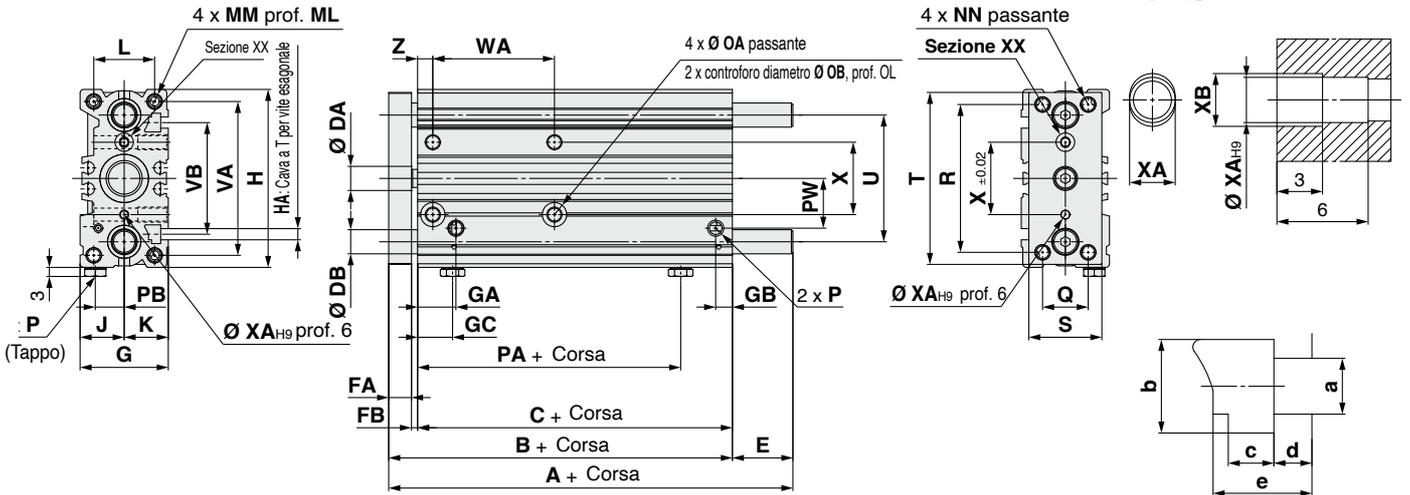
**Codice confezione di grasso: GR-S-010 (10 g)**

## Dimensioni: da $\varnothing 12$ a $\varnothing 25$



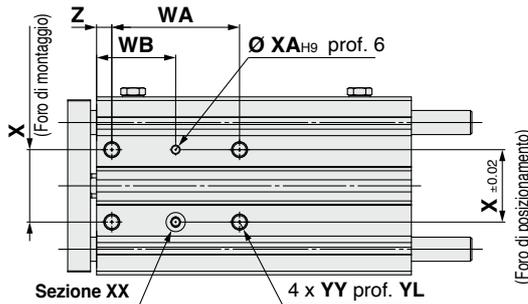
Corsa fino a 50 mm

Tipo con attacchi superiori



Dimensioni cava a T

[mm]	
Diametro [mm]	f
12	7
16	2.5
20	8.5
25	6



Vista dal basso

[mm]					
Diametro [mm]	a	b	c	d	e
12	3.3	5.8	2.6	1.6	4.8
16	3.7	6.2	3	2.5	6.5
20	5.4	8.4	4.5	2.8	7.8
25	5.4	8.4	4.5	3	8.2

- \* L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità 3) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento ( $\varnothing XA_{H9}$ , profondità 6) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- \* Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 4.
- \* Per  $\varnothing 12$  e  $\varnothing 16$ , è disponibile solo M5 x 0.8.
- \* A partire da  $\varnothing 20$ , è possibile scegliere l'attacco Rc, NPT, G. (vedere pagina 3).

### MGPK□M, MGPK□L

Diametro [mm]	Corse standard	[mm]													
		A			B		C		DA	DB	E			FA	FB
		Corsa fino a 50	Corsa oltre 50 fino a 100	Corsa oltre 100	Corsa fino a 100	Corsa oltre 100	Corsa fino a 100	Corsa oltre 100			Corsa fino a 50	Corsa oltre 50 fino a 100	Corsa oltre 100		
12	10, 20, 30, 40, 50	36.5	53	75	36.5	39	27.5	30	6	8	0	16.5	36	7	2
16	75, 100, 125, 150	38	58	86	38	41	28.5	31.5	8	8	0	20	45	7.5	2
20	20, 30, 40, 50, 75, 100	50.5	75.5		50.5	52.5	39	41	10	10	0	25	23	9	2.5
25	125, 150, 175, 200	50.5	77		50.5	53.5	37.5	40.5	10	14	0	26.5	23.5	10	3

Diametro [mm]	G	GA	GB		GC	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PA	PB	PW	Q
			Corsa fino a 100	Corsa oltre 100													-	TN	TF				
12	25	10	6	7	10	54	M5	12.5	12.5	17	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7	4.3	8	4.5	M5 x 0.8			11.5	8	16	14
16	29	12.5	5.5	7.5	11.5	59	M3.5	14.5	14.5	20	M5 x 0.8	11	M5 x 0.8	4.3	8	4.5	M5 x 0.8			11.5	9.5	16.5	15
20	33	12.5	9.5	9.5	12.5	78	M5	16.5	16.5	23	M5 x 0.8	13	M5 x 0.8	5.4	9.5	5.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	15.5	8.5	25	18
25	38	11.5	9.5	12.5	11.5	90	M5	19	19	27	M6 x 1	15	M6 x 1	5.4	9.5	7	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	12.5	11	30	22

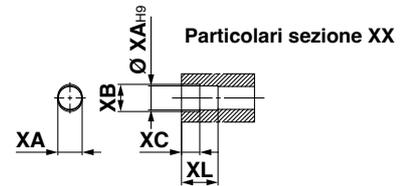
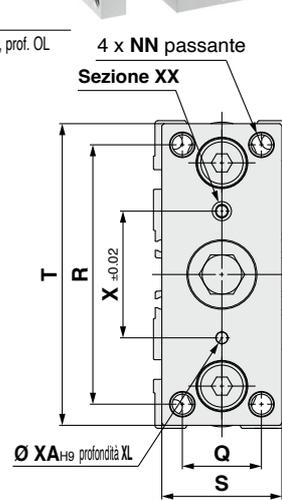
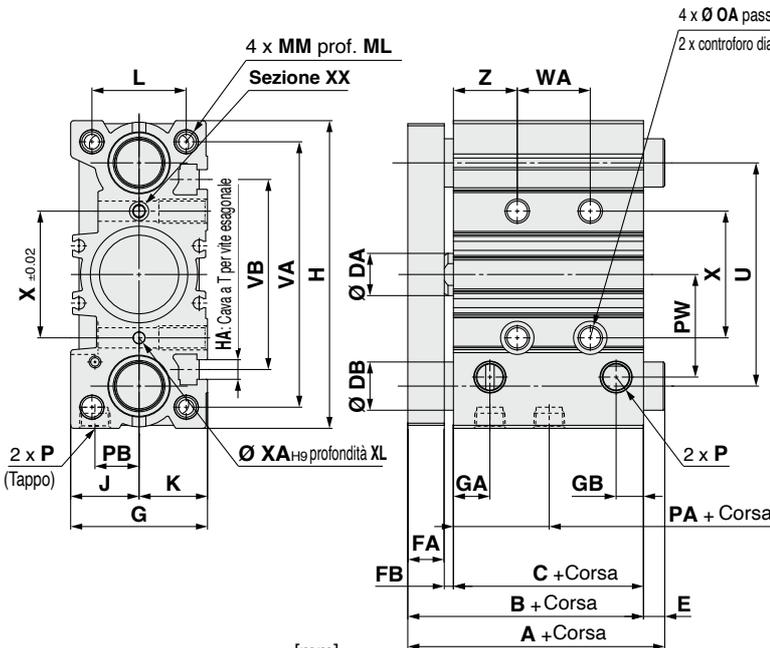
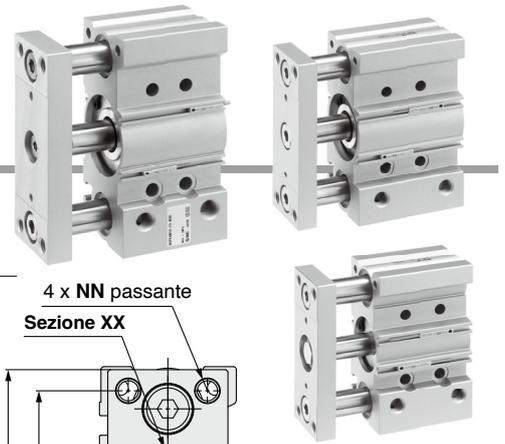
Diametro [mm]	R	S	T	U	VA	VB	WA				WB				X	XA	XB	YY	YL	Z							
							Corsa fino a 10	Corsa oltre 10 fino a 30	Corsa oltre 30 fino a 100	Corsa oltre 100	Corsa fino a 10	Corsa oltre 10 fino a 30	Corsa oltre 30 fino a 100	Corsa oltre 100													
12	43	22	50	37	47	33	20				40				110	15				25	60	20	3	3.5	M5 x 0.8	10	5
16	49	24	57	42	51	37	20		22		42		110		15	16		26	60	24	3	3.5	M5 x 0.8	10	5		
20	60	28.5	71	49	66	44	24		44		120		30	40		78	28	3	3.5	M6 x 1	12	18					
25	73	34	86	60	78	50	24		44		12		29	39		77	34	4	4.5	M6 x 1	12	17					

### Dimensioni MGPK□L: A, DB, e E

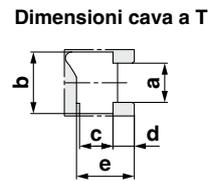
Diametro [mm]	A			DB	E		
	Corsa fino a 30	Corsa oltre 30 fino a 100	Corsa oltre 100		Corsa fino a 30	Corsa oltre 30 fino a 100	Corsa oltre 100
16	43.5	61.5	91	8	5.5	23.5	50

# Serie MGPK

Dimensioni: da  $\varnothing 32$  a  $\varnothing 50$

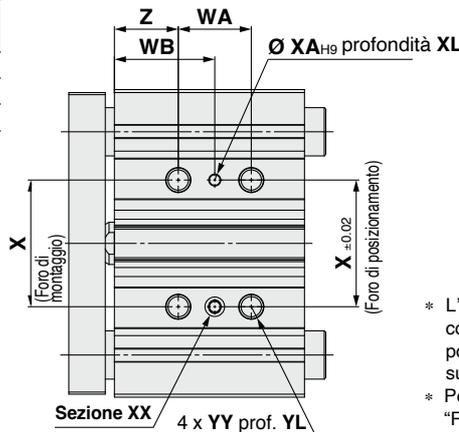


Particolari sezione XX



Dimensioni cava a T

[mm]					
Diametro [mm]	a	b	c	d	e
32	6.5	10.2	5.5	3.5	9.5
40	6.5	10.5	5.5	4	10
50	8.5	12.5	7.5	4	12.5



Vista dal basso

- \* L'utilizzo di una scanalatura (larghezza XA, lunghezza XB, profondità 3) consente una maggiore tolleranza del passo del perno, con il foro di posizionamento ( $\varnothing XA_{H9}$ , profondità 6) come riferimento, senza influire sulla precisione di montaggio.
- \* Per le corse intermedie diverse da quelle standard, consultare "Realizzazione di corse intermedie" a pag. 4.
- \* Per  $\varnothing 12$  e  $\varnothing 16$ , è disponibile solo M5 x 0.8.
- \* A partire da  $\varnothing 20$ , è possibile scegliere l'attacco Rc, NPT, G. (vedere pagina 3).

## MGPK□M, MGPK□L

Diametro [mm]	Corse standard	A		B		C		DA	DB	E			FA	FB	G	GA
		Corsa fino a 50	Corsa oltre 50	Corsa fino a 100	Corsa oltre 100	Corsa fino a 100	Corsa oltre 100			Corsa fino a 50	Corsa oltre 50 fino a 100	Corsa oltre 100				
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	60	78	52.5	55	37.5	40	14	16	7.5	25.5	23	12	3	45	12
40		69	87	64		47		16	16	5	23		12	5	49	15
50		79	100	69		48		20	20	10	31		16	5	59	15

Diametro [mm]	GB	H	HA	J	K	L	MM	ML	NN	OA	OB	OL	P			PA	PB	PW	Q	R	S	T	U	VA	VB
													-	TN	TF										
32	9	102	M6	22.5	22.5	31	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	6.5	14.5	34	26	86	39.5	100	74	88	63
40	12	112	M6	24.5	24.5	35	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25	6.7	11	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	16	16.5	41	28	92	42	106	82	98	72
50	12	140	M8	29.5	29.5	43	M10 x 1.5	22	M10 x 1.5	8.6	14	9	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	13	19	49	35	115	52.5	133	104	122	92

Diametro [mm]	WA			WB			X	XA	XB	XC	XL	YY	YL	Z
	Corsa fino a 25	Corsa oltre 25 fino a 100	Corsa oltre 100	Corsa fino a 25	Corsa oltre 25 fino a 100	Corsa oltre 100								
32	24	48	124	33	45	83	42	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	21
40	24	48	124	34	46	84	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	22
50	24	48	124	36	48	86	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24

## Dimensioni MGPK□L: A, DB, e E [mm]

Diametro [mm]	A			DB	E		
	Corsa fino a 50	Corsa oltre 50 fino a 100	Corsa oltre 100		Corsa fino a 50	Corsa oltre 50 fino a 100	Corsa oltre 100
32	68.5	81.5	109.5	16	16	29	54.5

# Serie MGPK

## Selezione del modello

### Condizioni di selezione

Direzione di montaggio		Verticale		Orizzontale	
Guida	Materiale piastra	Velocità max [mm/s]			
		200 max.	400	200 max.	400
Guida su bronzine	Acciaio al carbonio	<b>1, 2</b>	<b>3, 4</b>	<b>5, 6</b>	<b>7, 8</b>
	Lega d'alluminio	<b>9, 10</b>	<b>11, 12</b>	<b>13, 14</b>	<b>15, 16</b>
Guida a ricic- colo di sfere	Acciaio al carbonio	<b>17 a 20</b>	<b>21 a 24</b>	<b>25, 26</b>	<b>27, 28</b>
	Lega d'alluminio	<b>29 a 32</b>	<b>33 a 36</b>	<b>37, 38</b>	<b>39, 40</b>

### Esempio di selezione 1 (Montaggio verticale)

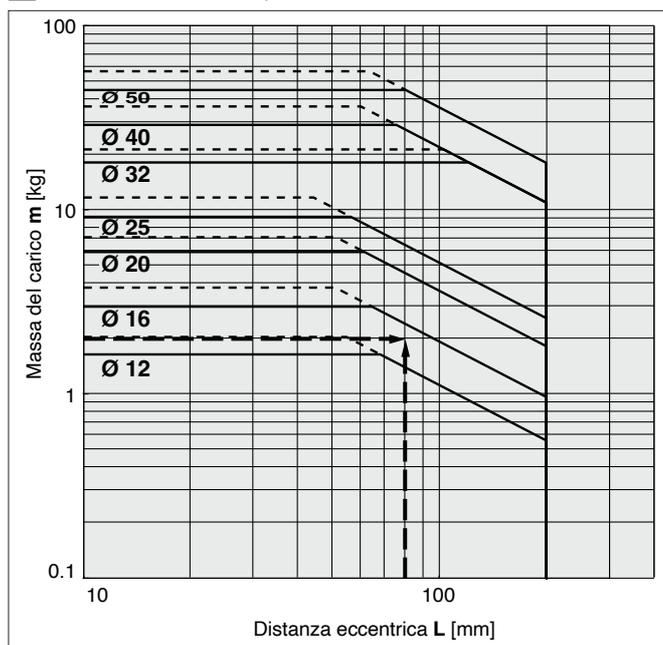
#### Condizioni di selezione

Montaggio: verticale  
 Corsa: 30 mm  
 Max. velocità: 200 mm/s  
 Massa del carico: 2 kg  
 Distanza eccentrica: 80 mm

Trovare il punto di intersezione per un carico con massa di 2 kg e una distanza eccentrica di 80 mm nel grafico **1** in base a montaggio verticale, corsa 30 mm e velocità di 200 mm/s.

→ Si deve selezionare il modello **MGPKFM16-30**.

#### **1** Corsa fino a 50 mm, V = 200 mm/s max.



### Esempio di selezione 2 (Montaggio orizzontale)

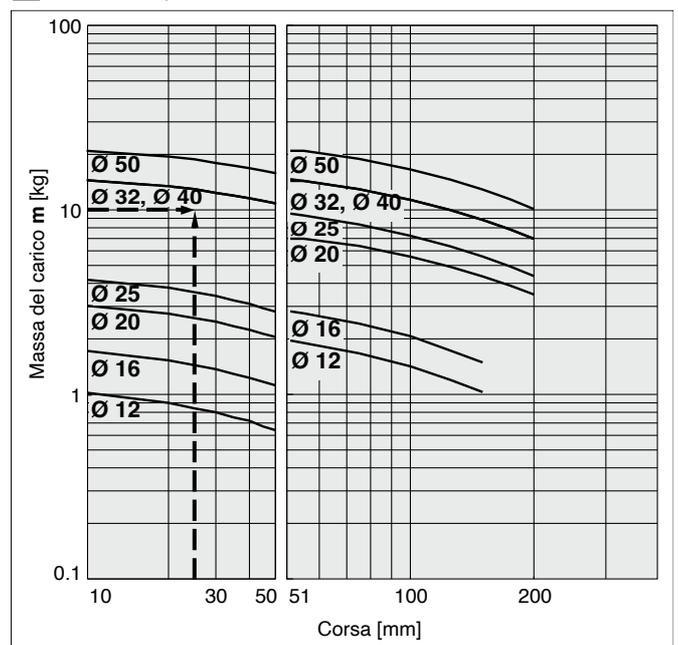
#### Condizioni di selezione

Montaggio: Orizzontale  
 Distanza eccentrica tra piastra e baricentro del carico: 50 mm  
 Max. velocità: 200 mm/s  
 Massa del carico: 10 kg  
 Corsa: 30 mm

Trovare il punto di intersezione per un carico con massa di 10 kg e una corsa di 30 mm nel grafico **5**, in base a montaggio orizzontale, distanza di 50 mm tra piastra e baricentro del carico e velocità di 200 mm/s.

→ Si deve selezionare il modello **MGPKFM32-30**.

#### **5** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



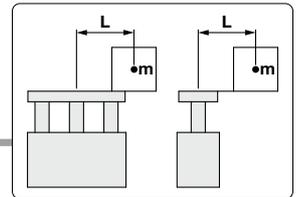
Quando la velocità massima supera i 200 mm/s, la massa del carico ammissibile è determinata dalla moltiplicazione del valore mostrato nel grafico a 400 mm/s e dal coefficiente elencato nella tabella di seguito.

Max. velocità	Fino a 300 mm/s	Fino a 400 mm/s	Fino a 500 mm/s
Coefficiente	1.7	1	0.6

# Serie MGPK

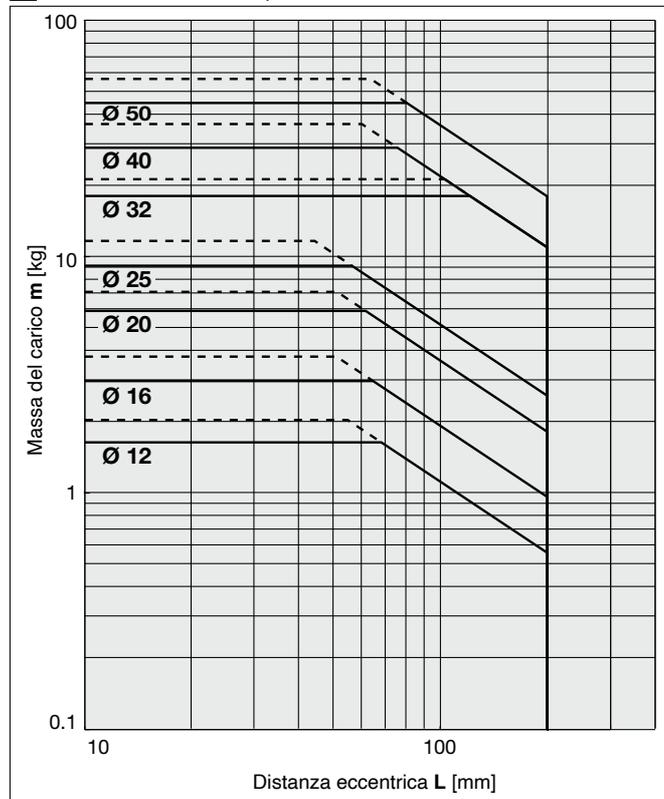
Montaggio verticale **Materiale piastra Acciaio al carbonio /MGPK□M**

—— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

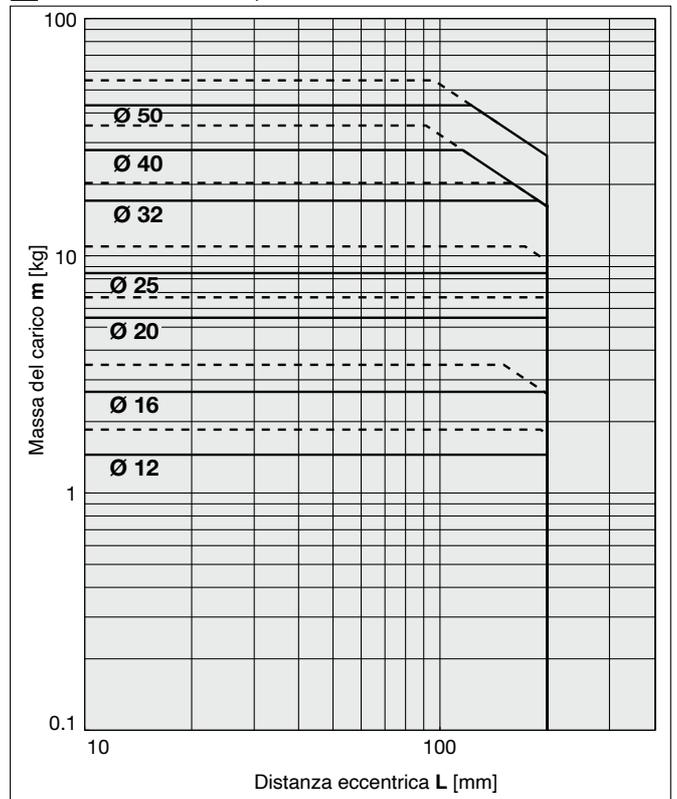


## MGPKFM12 a 50

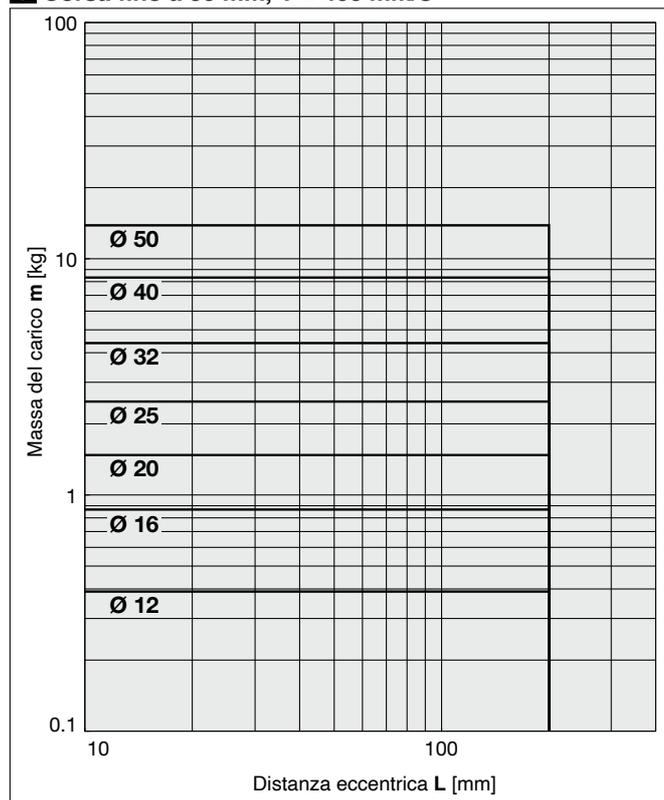
**1** Corsa fino a 50 mm, V = 200 mm/s max.



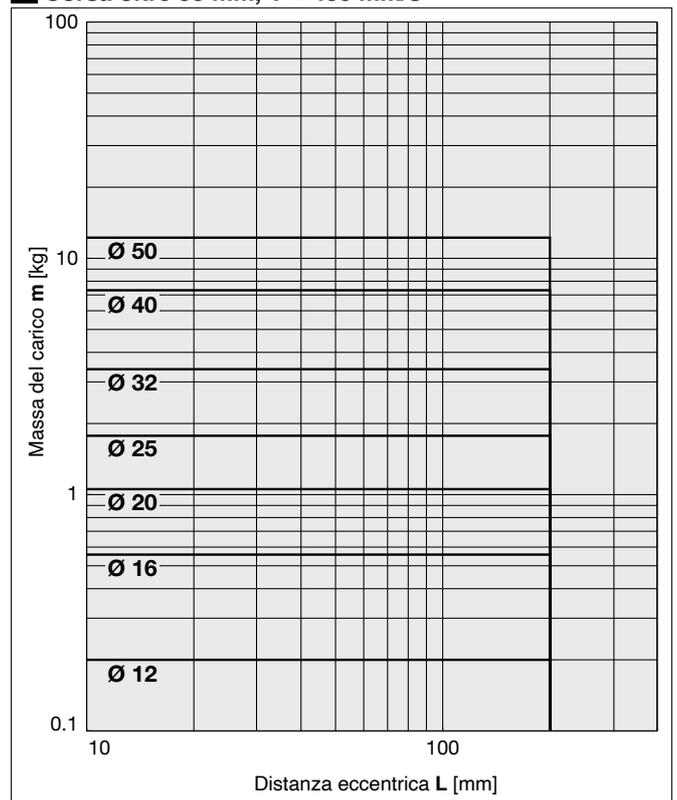
**2** Corsa oltre 50 mm, V = 200 mm/s max.



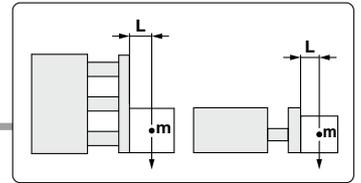
**3** Corsa fino a 50 mm, V = 400 mm/s



**4** Corsa oltre 50 mm, V = 400 mm/s

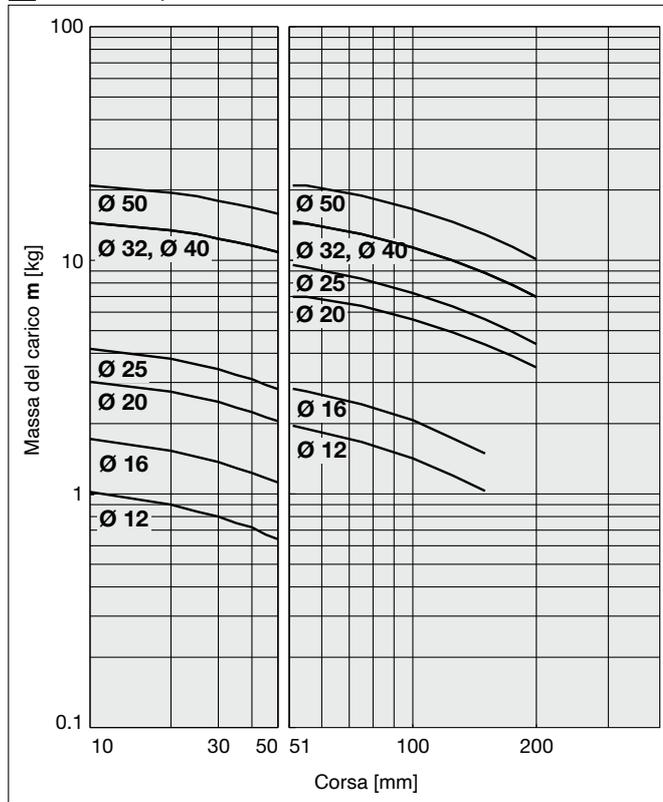


Montaggio orizzontale **Materiale piastra Acciaio al carbonio /MGPK□M**

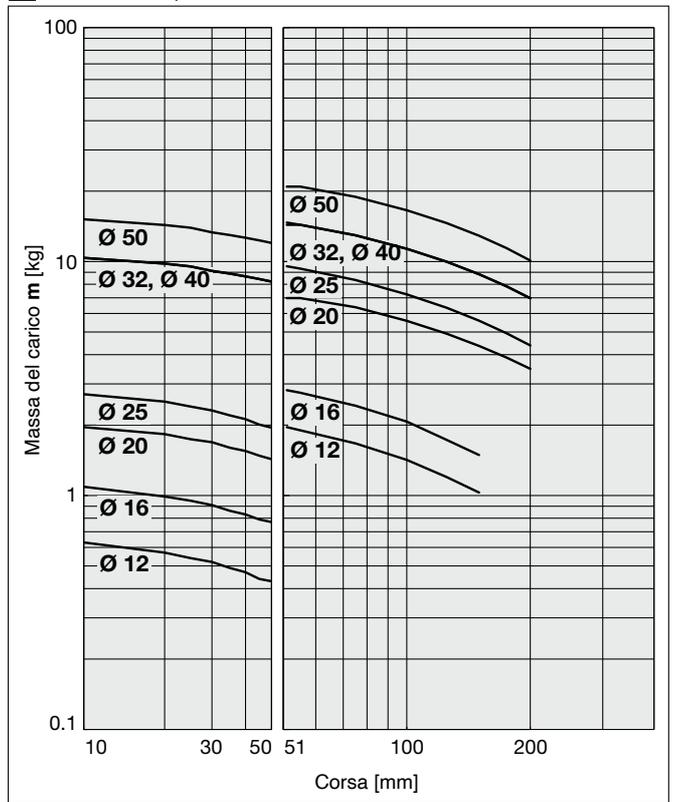


**MGPKFM12 a 50**

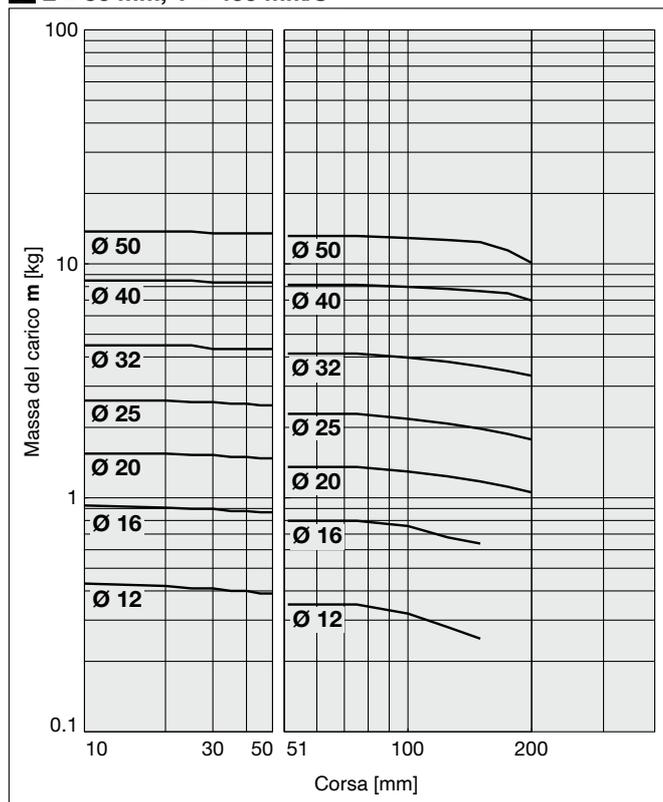
**5** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



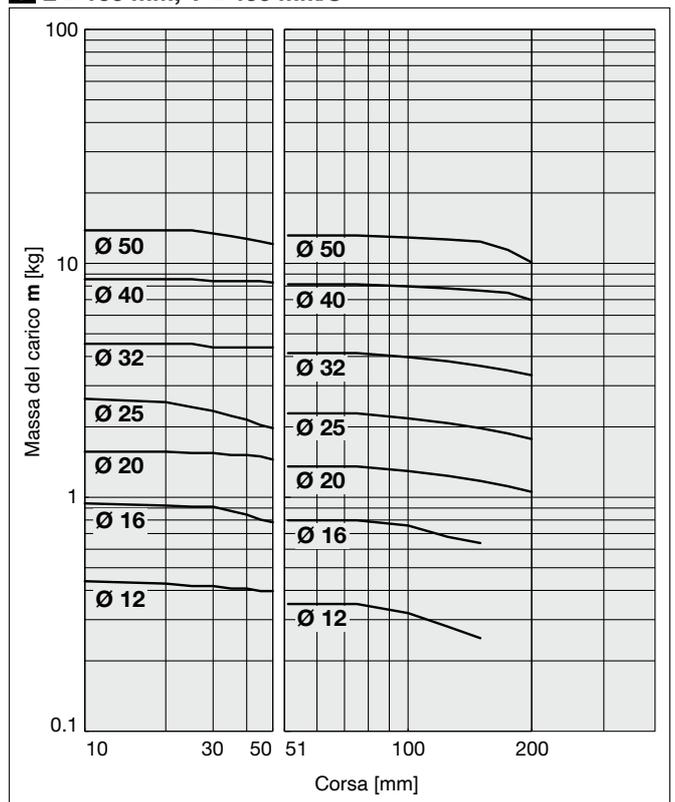
**6** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



**7** L = 50 mm, V = 400 mm/s



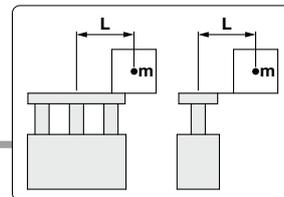
**8** L = 100 mm, V = 400 mm/s



# Serie MGPK

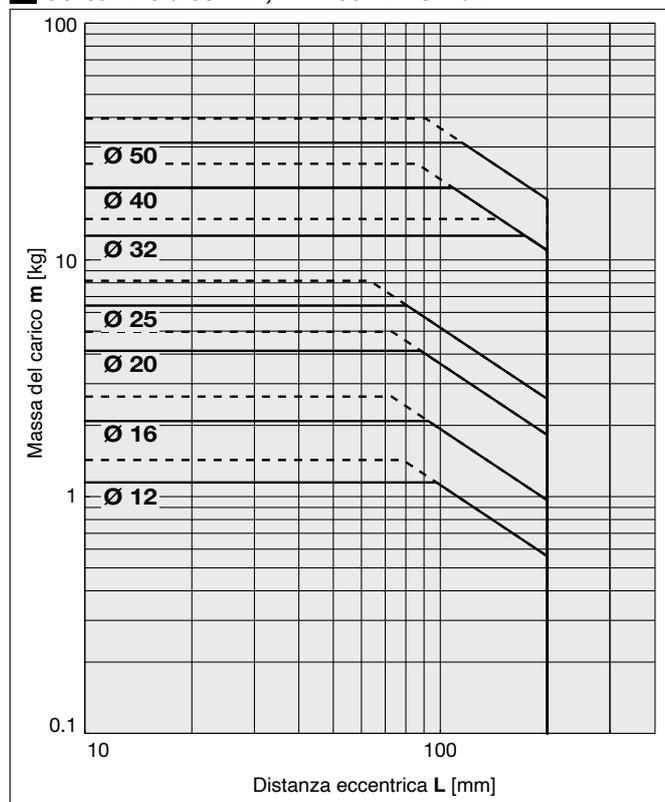
Montaggio verticale **Materiale piastra Lega d'alluminio /MGPK□M**

———— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa    - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

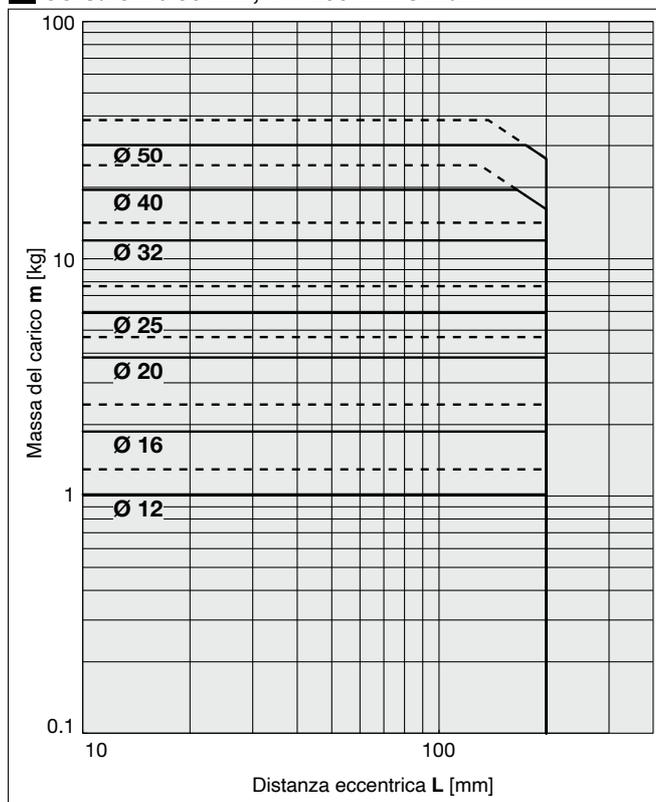


## MGPKAM12 a 50

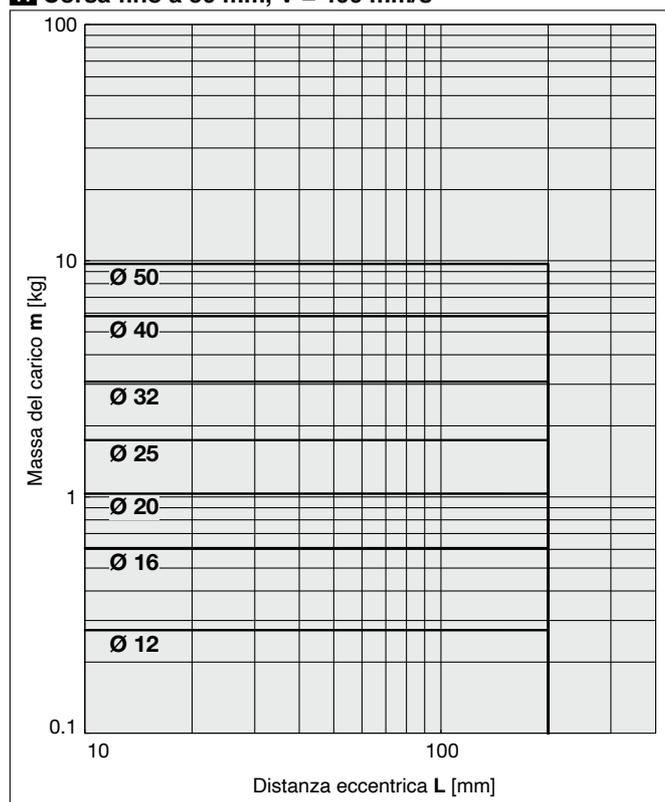
**9** Corsa fino a 50 mm, V = 200 mm/s max.



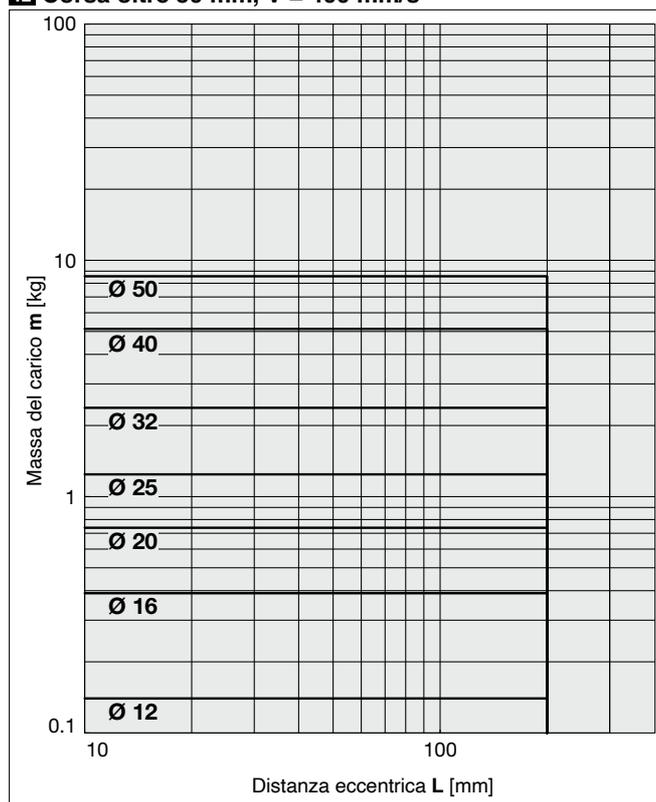
**10** Corsa oltre 50 mm, V = 200 mm/s max.



**11** Corsa fino a 50 mm, V = 400 mm/s



**12** Corsa oltre 50 mm, V = 400 mm/s

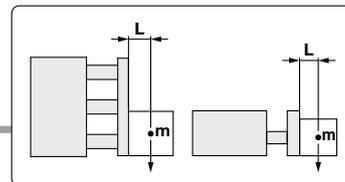


Montaggio orizzontale

Materiale piastra

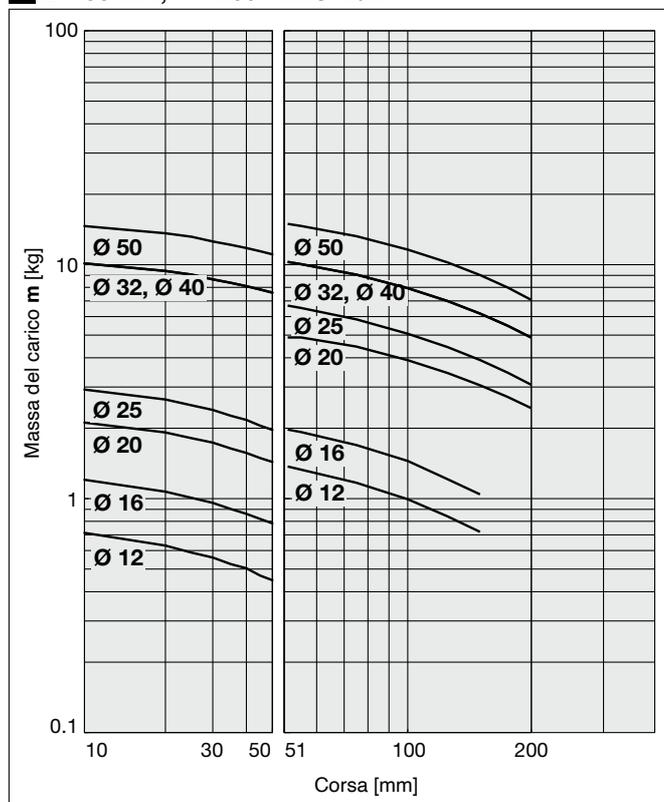
Leghe d'alluminio

/MGPK□M

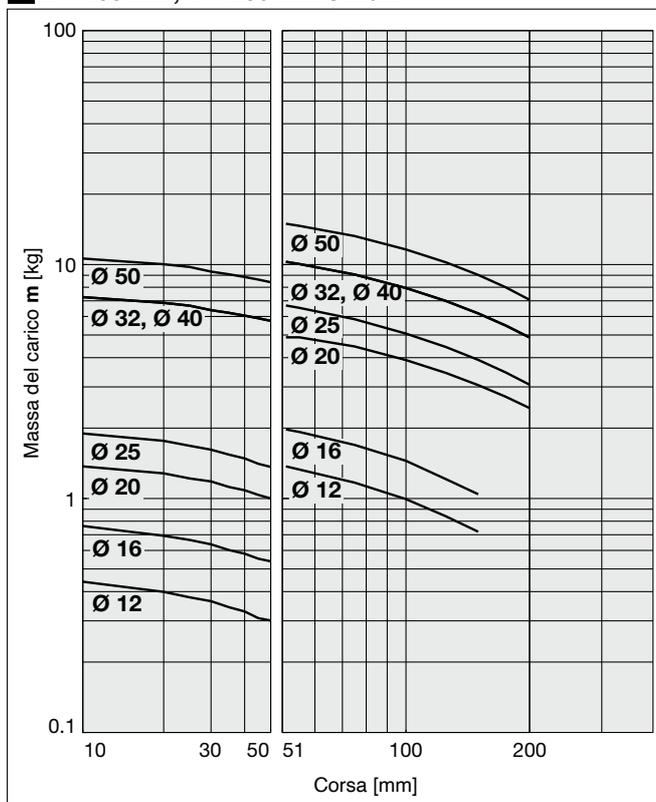


**MGPKAM12 a 50**

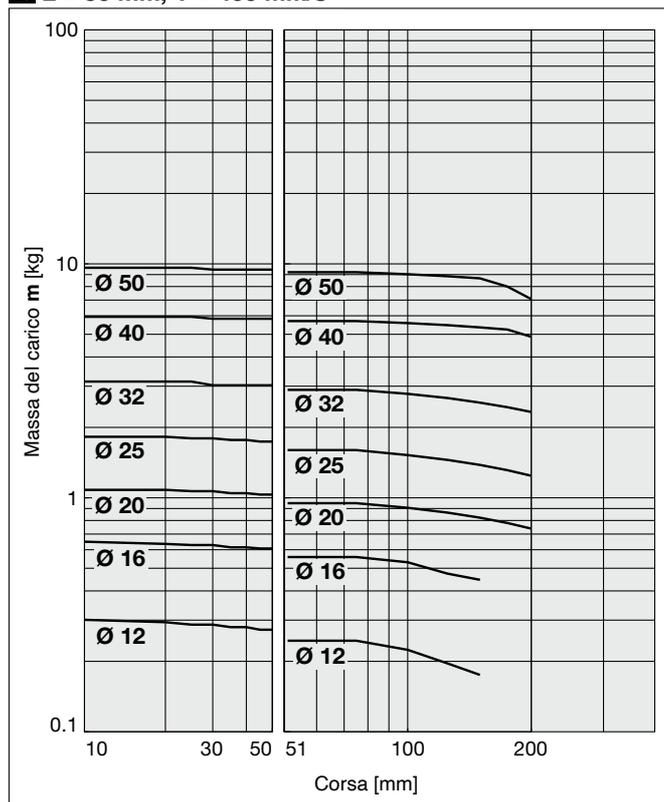
**13** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



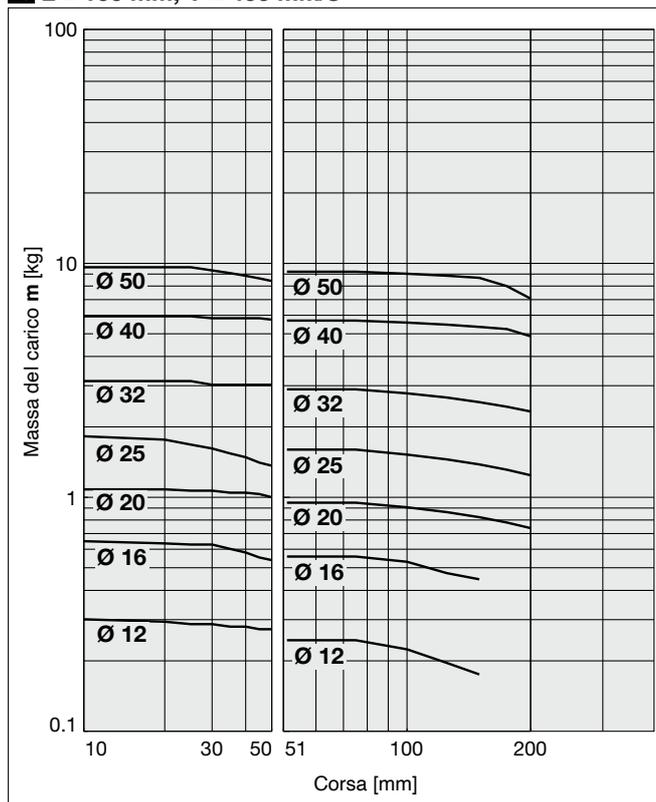
**14** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



**15** L = 50 mm, V = 400 mm/s



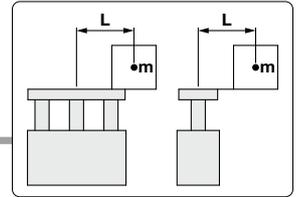
**16** L = 100 mm, V = 400 mm/s



# Serie MGPK

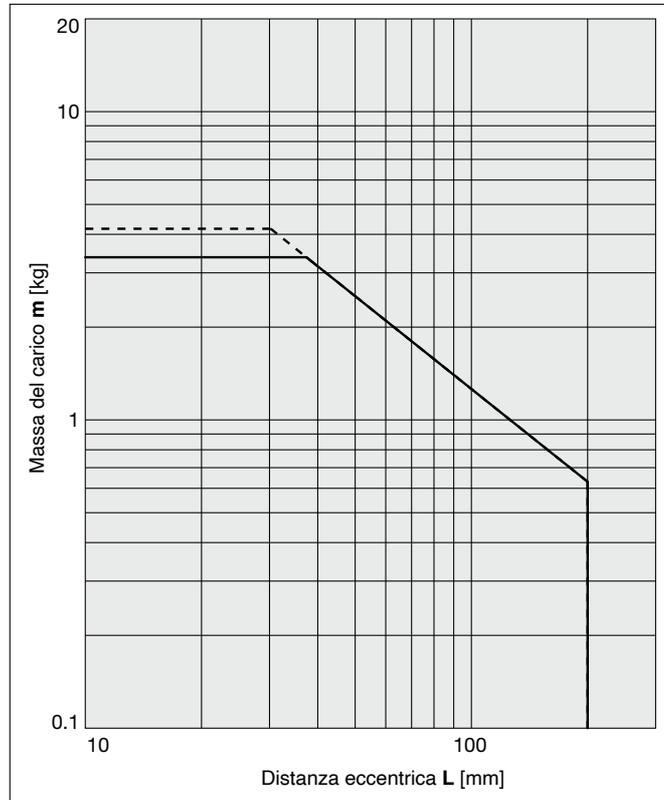
Montaggio verticale **Materiale piastra Acciaio al carbonio /MGPK□L**

———— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa    - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

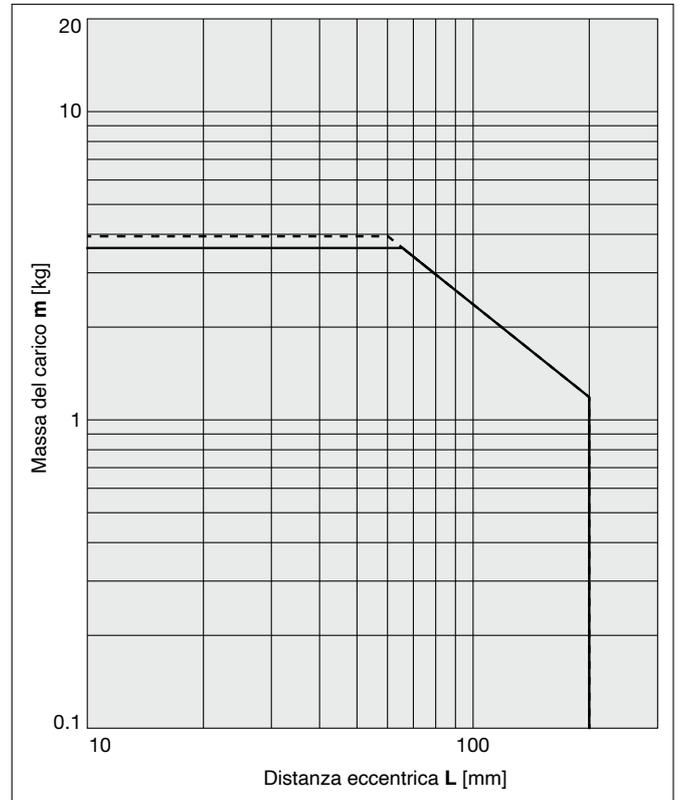


## MGPKL16

**17** Corsa fino a 30 mm, V = 200 mm/s max.

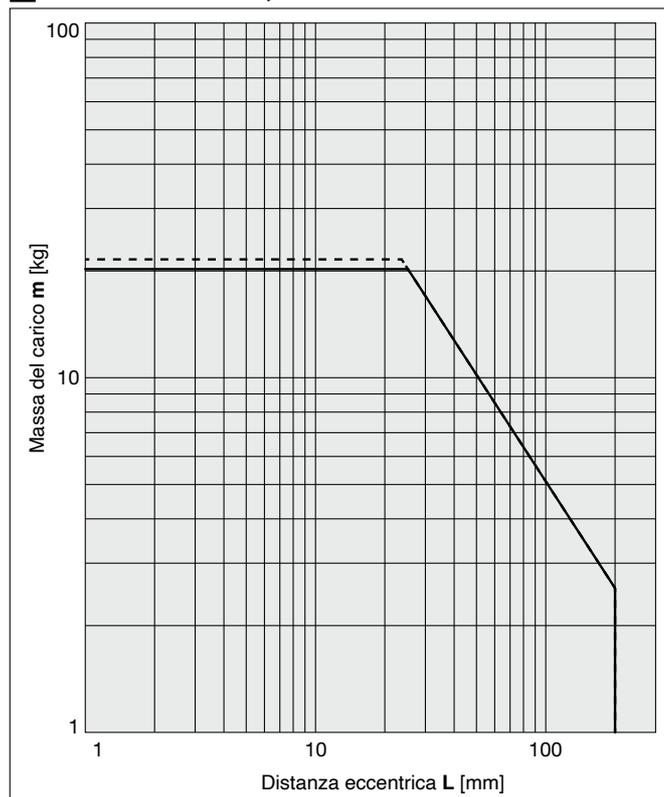


**18** Corsa oltre 30 mm, V = 200 mm/s max.

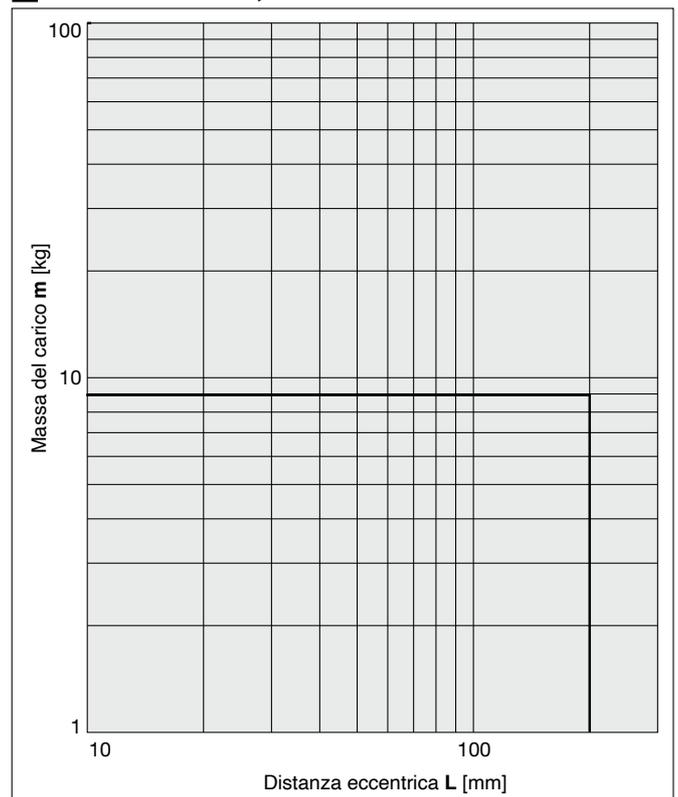


## MGPKL32

**19** Corsa fino a 50 mm, V = 200 mm/s max.

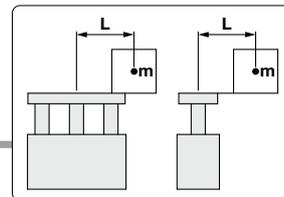


**20** Corsa oltre 50 mm, V = 200 mm/s max.



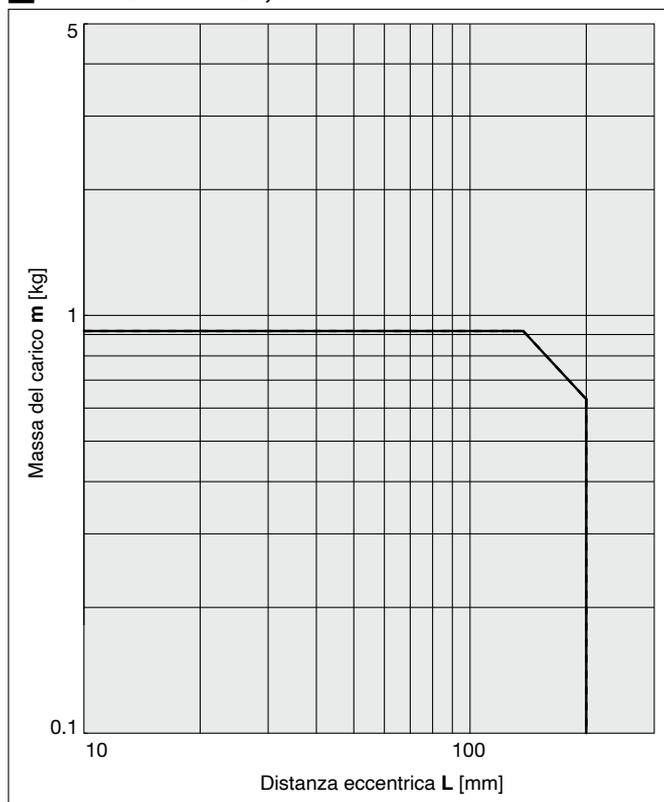
**Montaggio verticale** Materiale piastra **Acciaio al carbonio** /MGPK□L

———— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa    - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

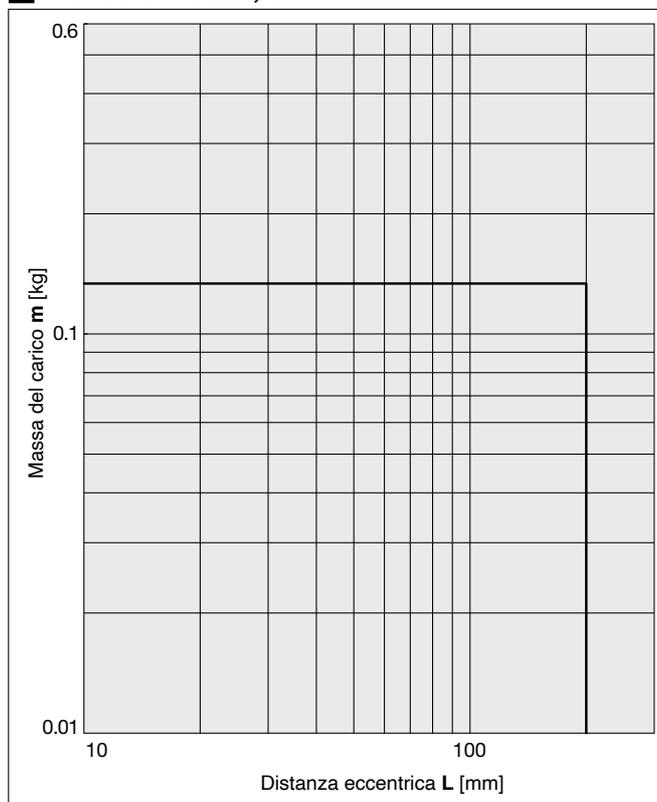


**MGPKL16**

**21** Corsa fino a 30 mm, V = 400 mm/s

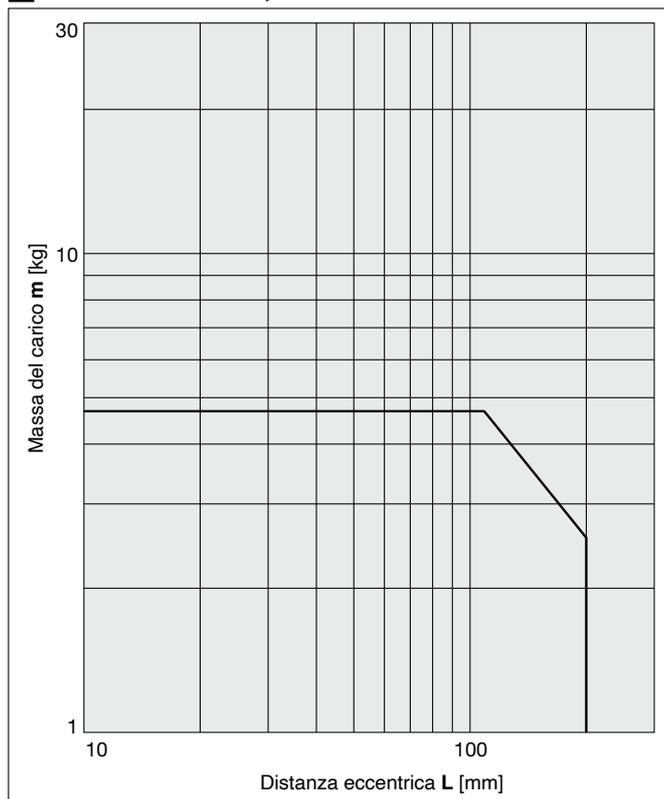


**22** Corsa oltre 30 mm, V = 400 mm/s

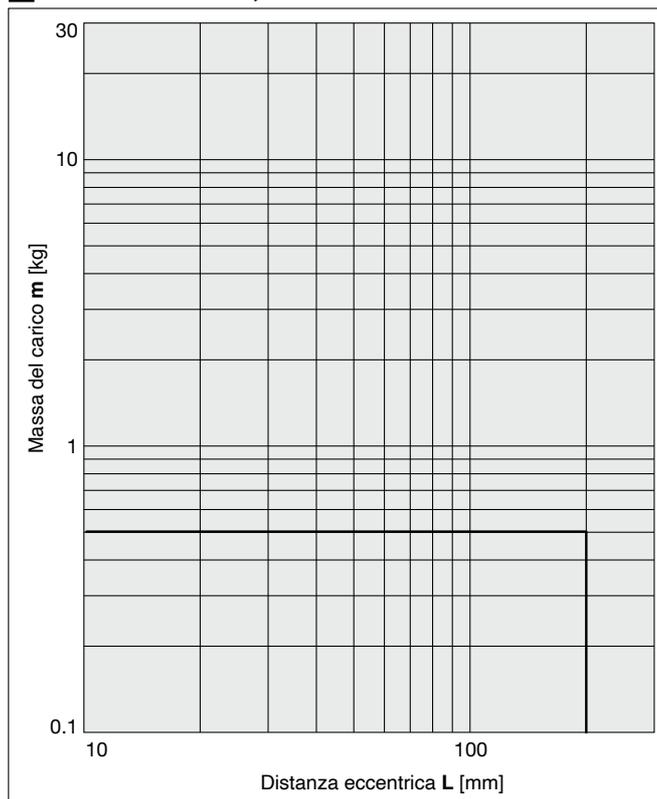


**MGPKL32**

**23** Corsa fino a 50 mm, V = 400 mm/s

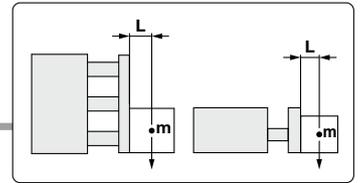


**24** Corsa oltre 50 mm, V = 400 mm/s



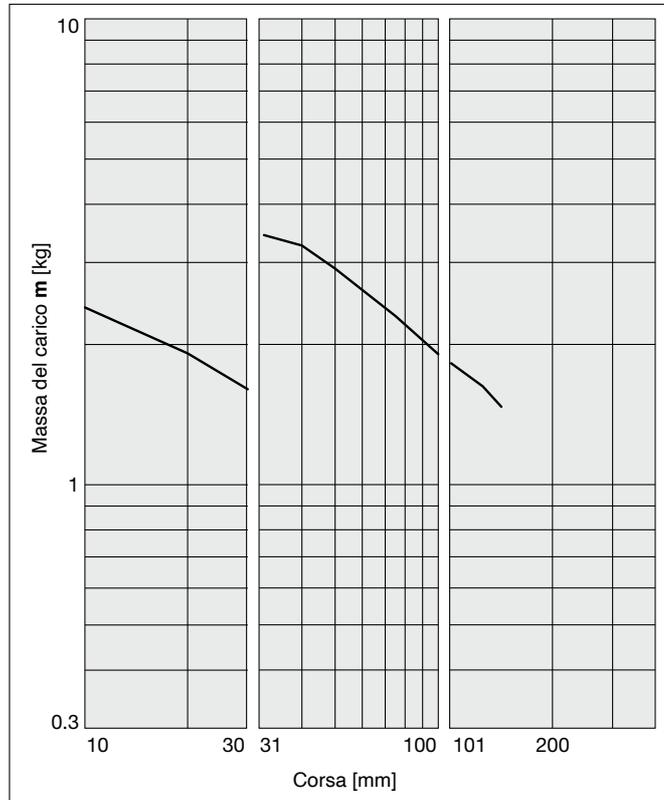
# Serie MGPK

Montaggio orizzontale Materiale piastra Acciaio al carbonio /MGPK□L

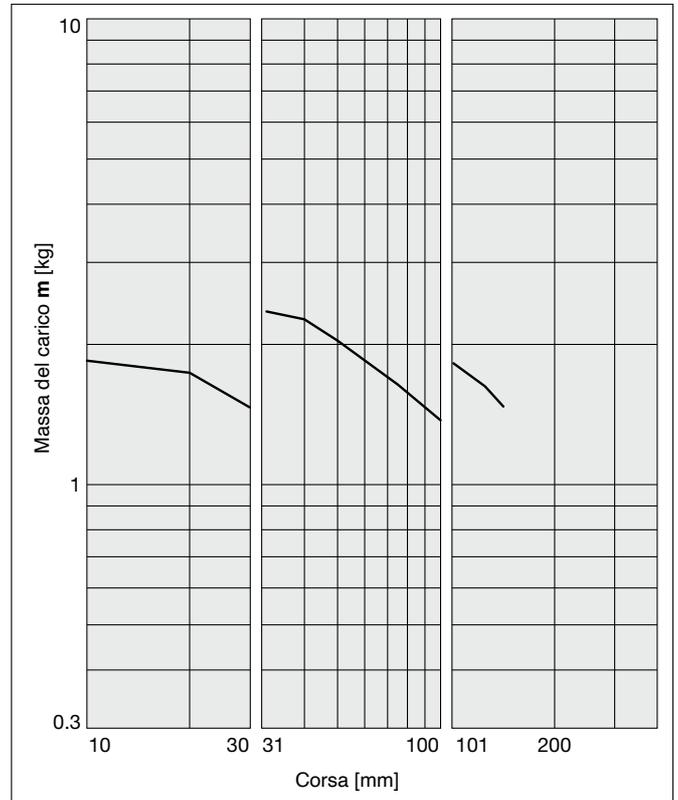


## MGPKL16

**25** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.

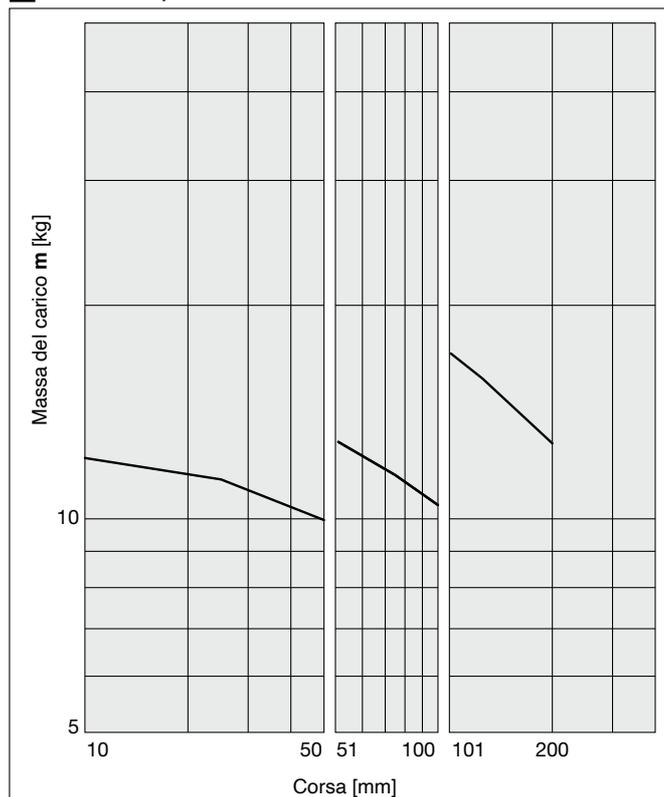


**26** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.

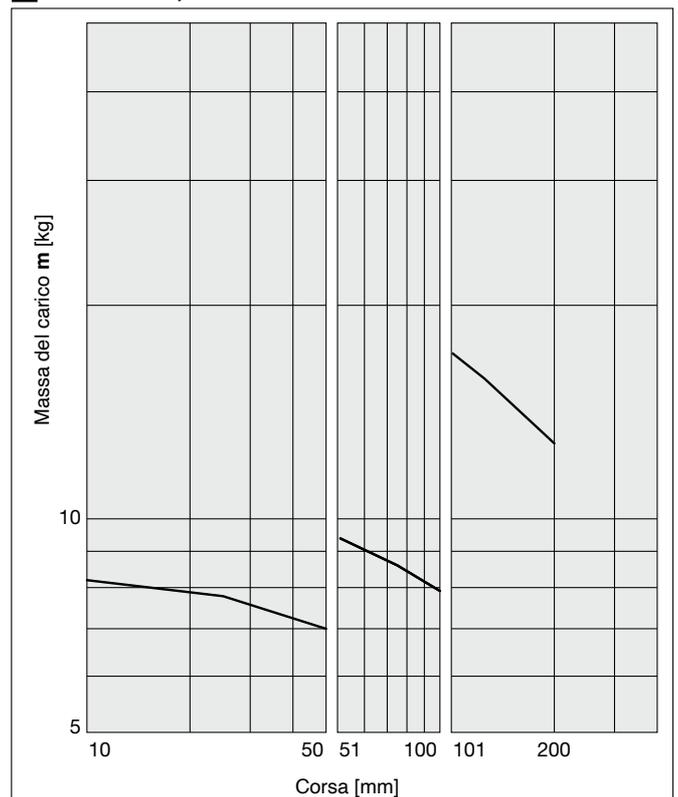


## MGPKL32

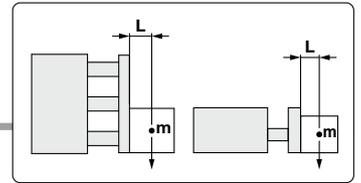
**25** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.



**26** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.

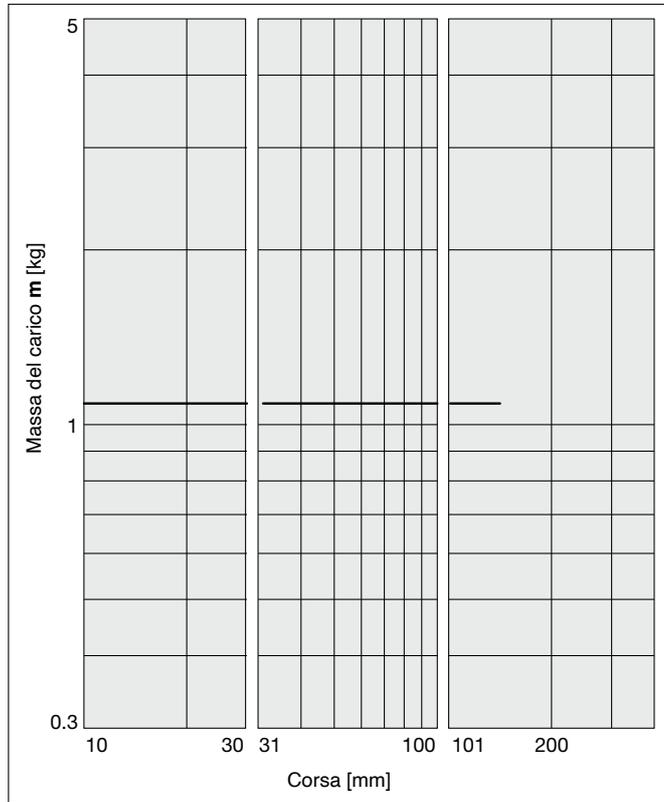


Montaggio orizzontale **Materiale piastra Acciaio al carbonio /MGPK□L**

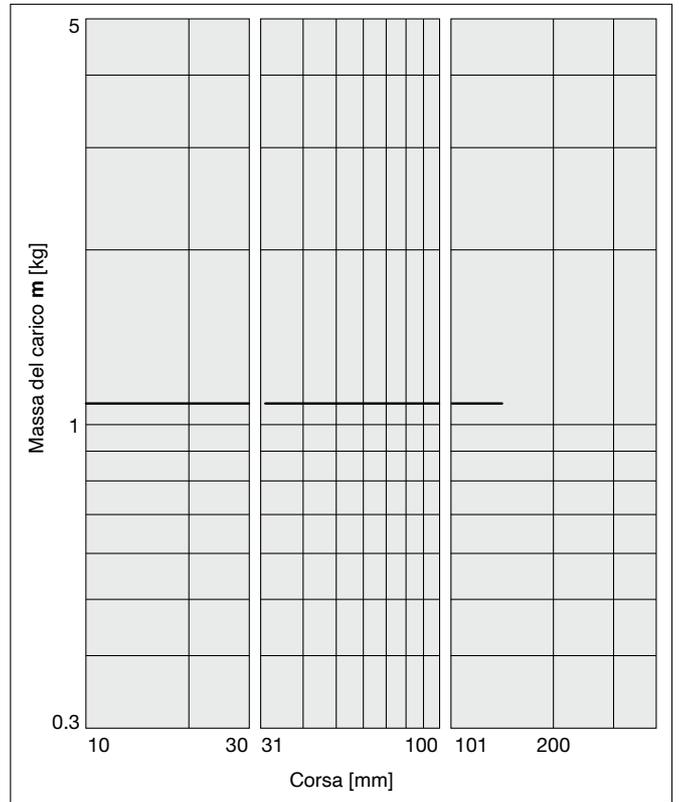


**MGPKL16**

**27** L = 50 mm, V = 400 mm/s

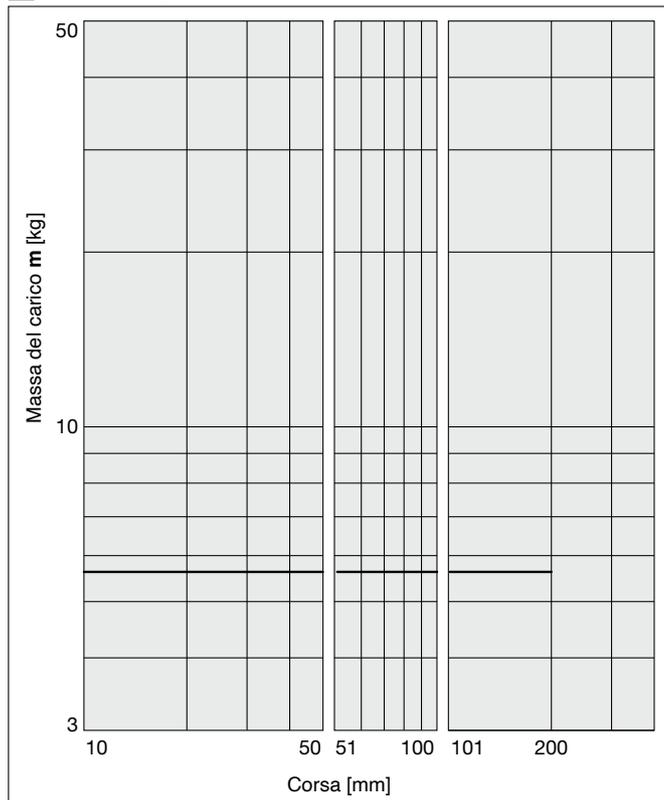


**28** L = 100 mm, V = 400 mm/s

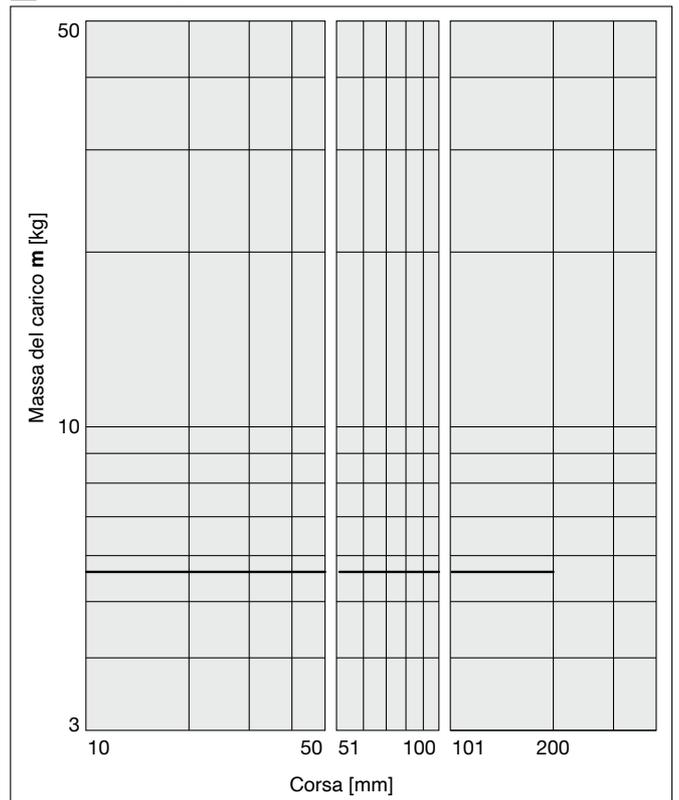


**MGPKL32**

**27** L = 50 mm, V = 400 mm/s



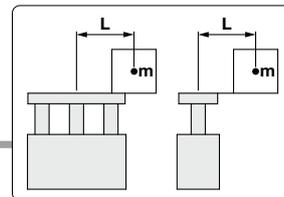
**28** L = 100 mm, V = 400 mm/s



# Serie MGPK

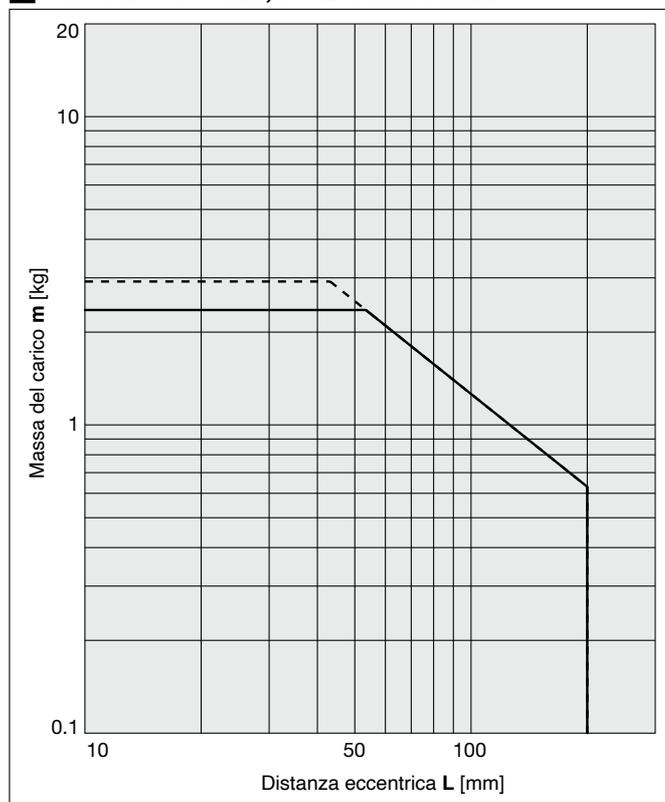
Montaggio verticale **Materiale piastra Lega d'alluminio /MGPK□L**

—— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa    - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

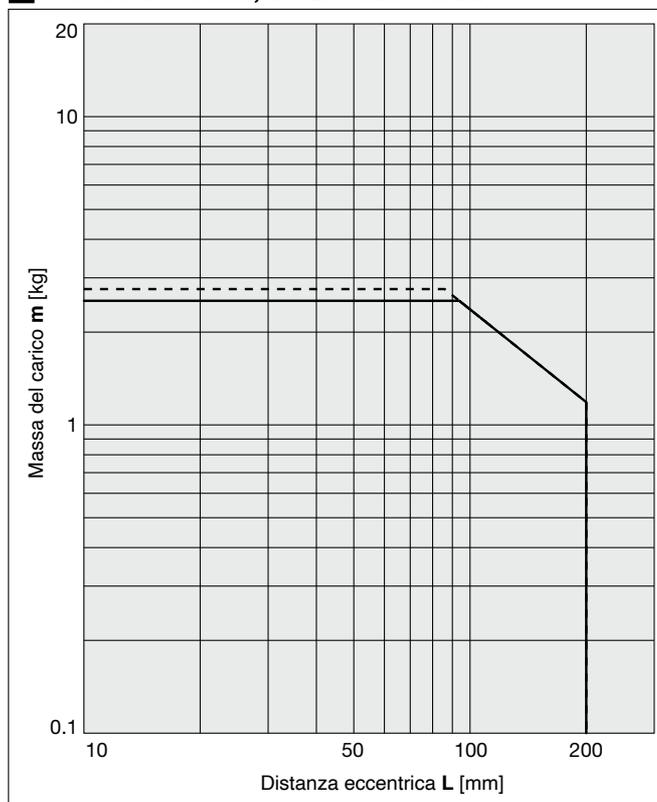


## MGPKL16

**29** Corsa fino a 30 mm, V = 200 mm/s max.

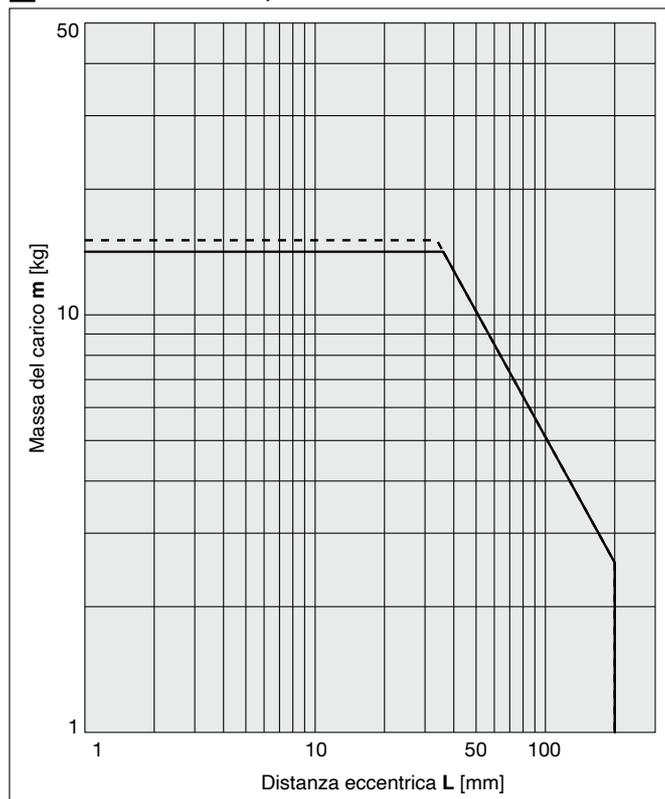


**30** Corsa oltre 30 mm, V = 200 mm/s max.

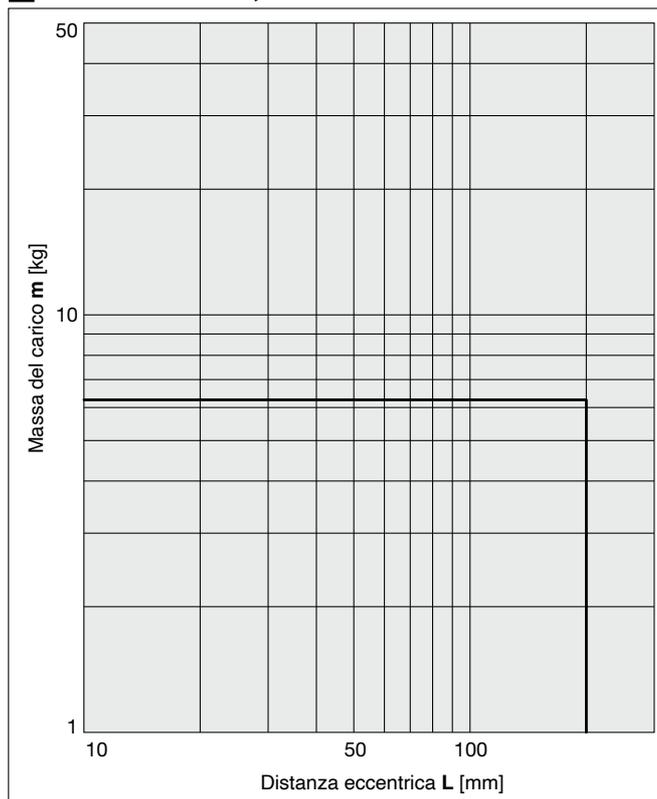


## MGPKL32

**31** Corsa fino a 50 mm, V = 200 mm/s max.

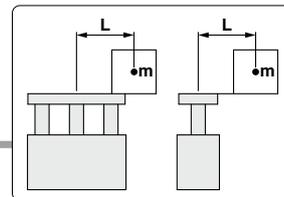


**32** Corsa oltre 50 mm, V = 200 mm/s max.



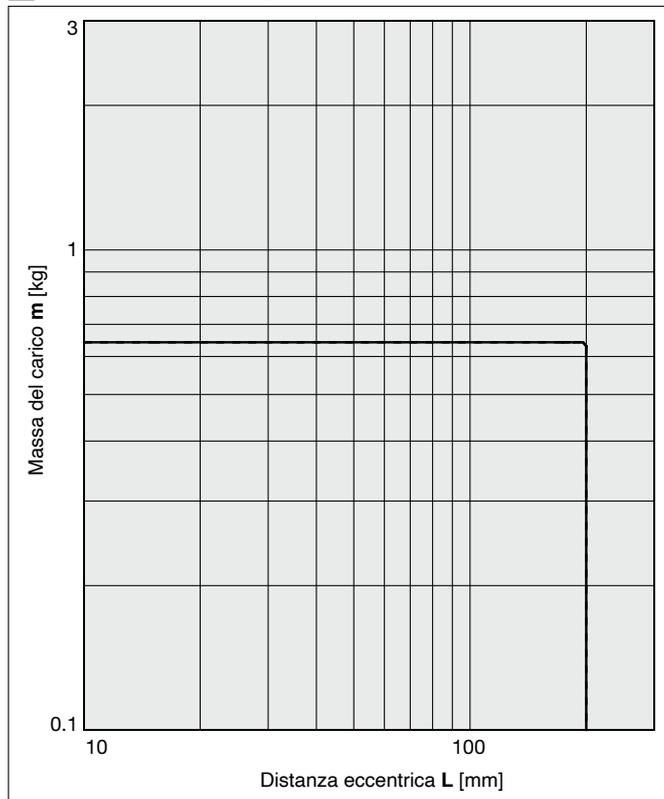
**Montaggio verticale** Materiale piastra **Legha d'alluminio** /MGPK□L

—— Pressione d'esercizio: 0.4 MPa    - - - - - Pressione d'esercizio: 0.5 MPa min.

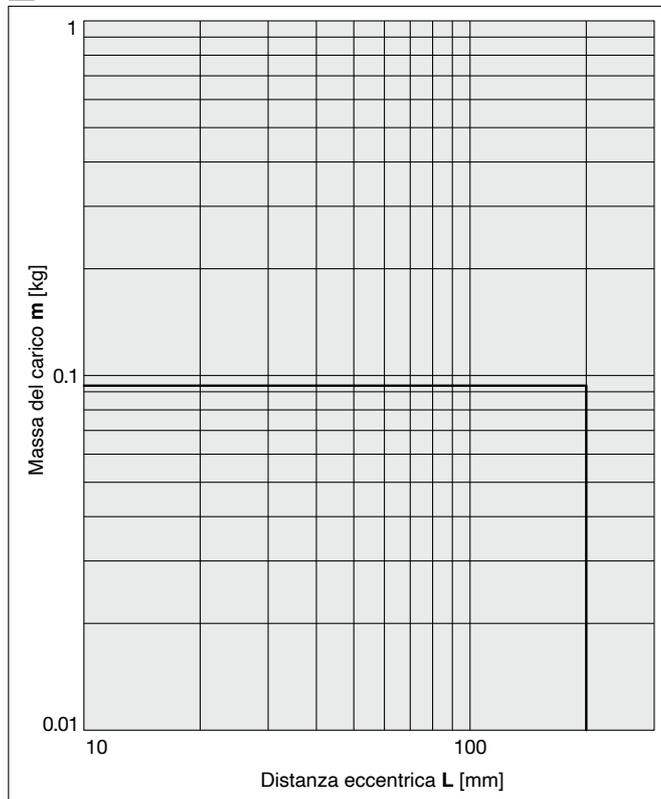


**MGPKL16**

**33** Corsa fino a 30 mm, V = 400 mm/s

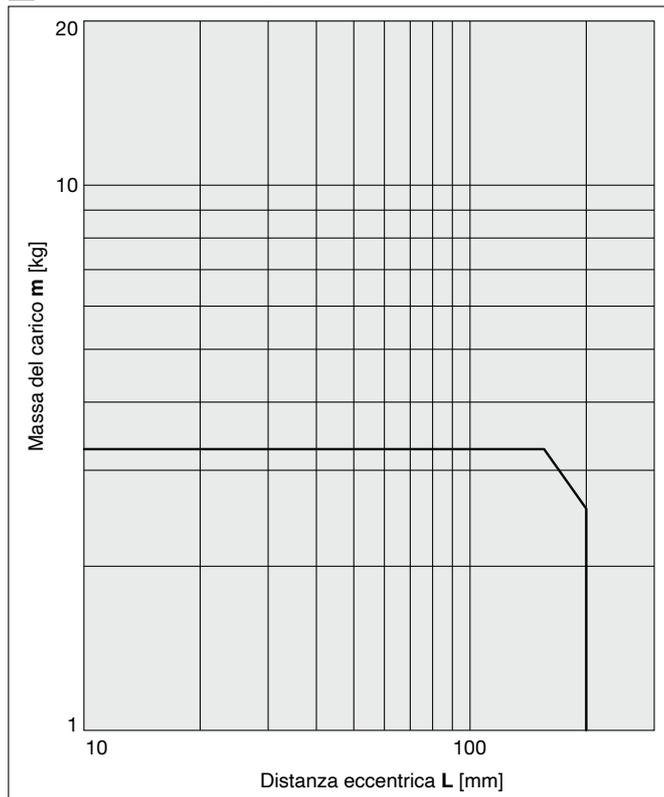


**34** Corsa oltre 30 mm, V = 400 mm/s

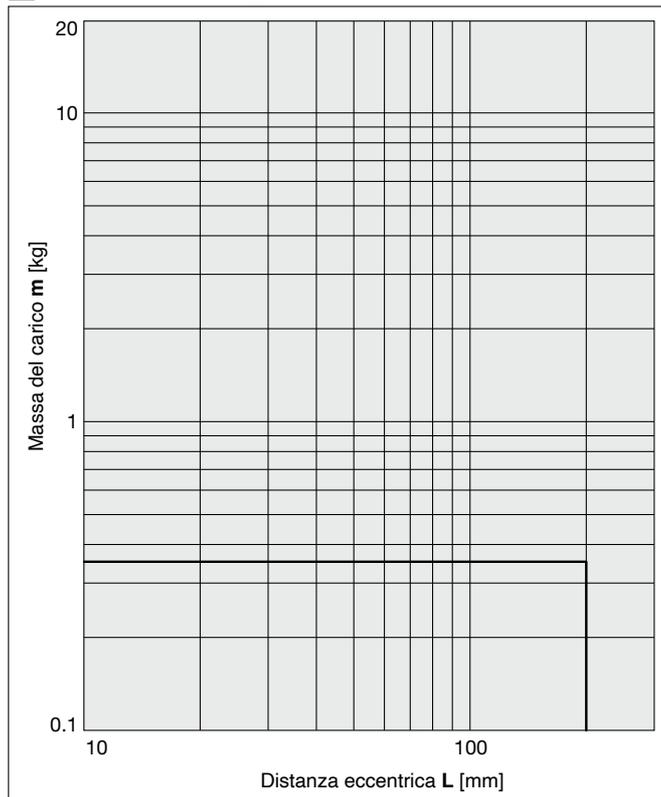


**MGPKL32**

**35** Corsa fino a 50 mm, V = 400 mm/s

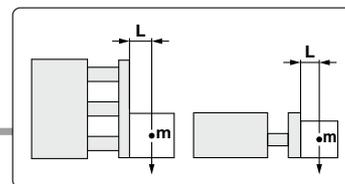


**36** Corsa oltre 50 mm, V = 400 mm/s



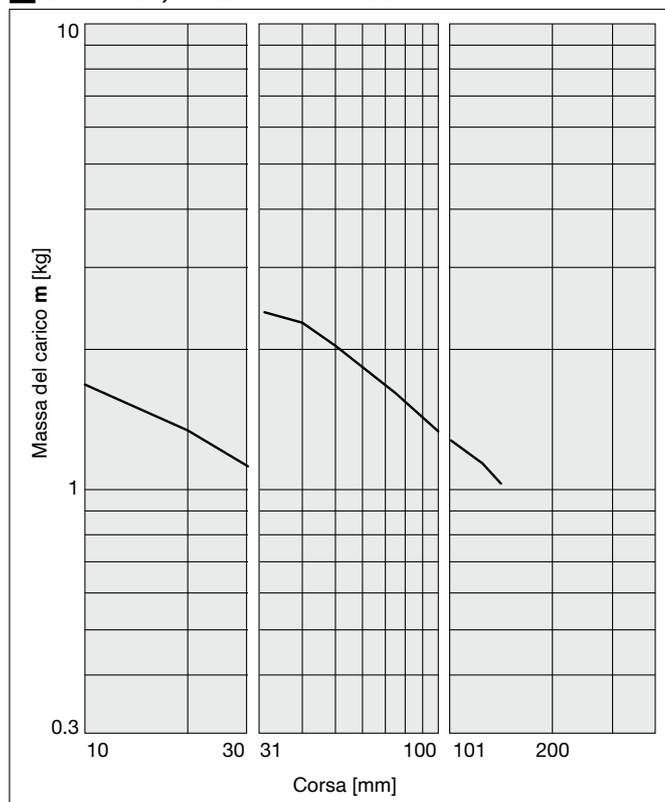
# Serie MGPK

Montaggio orizzontale Materiale piastra Lega d'alluminio /MGPK□L

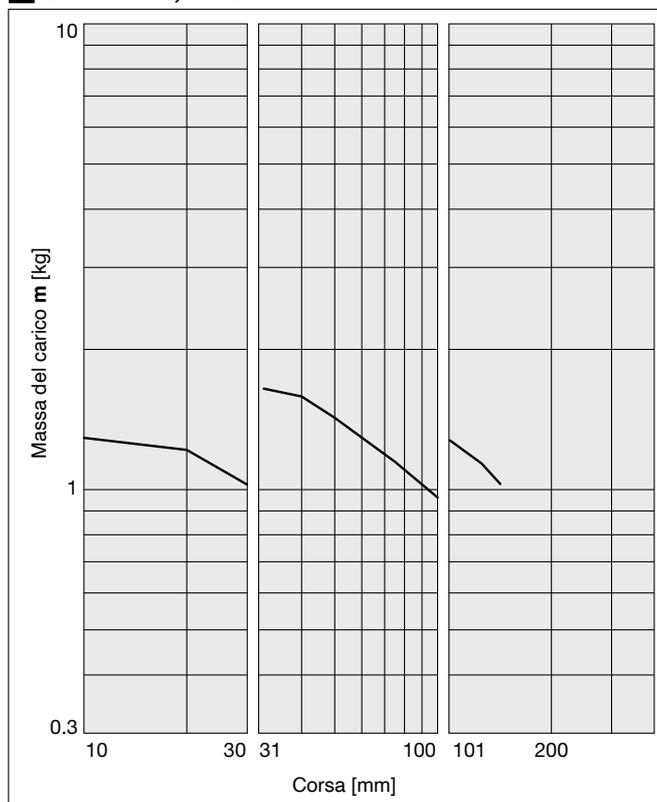


## MGPKL16

**37** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.

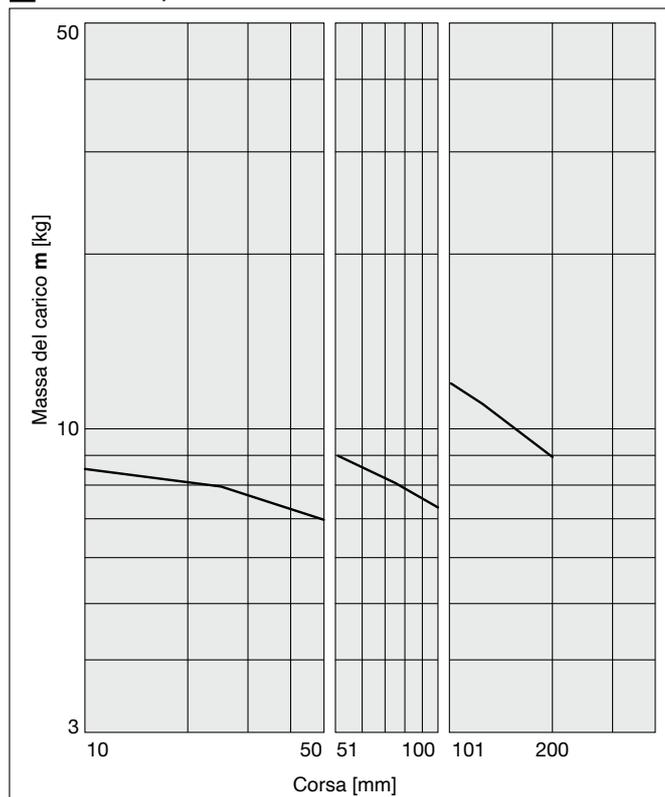


**38** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.

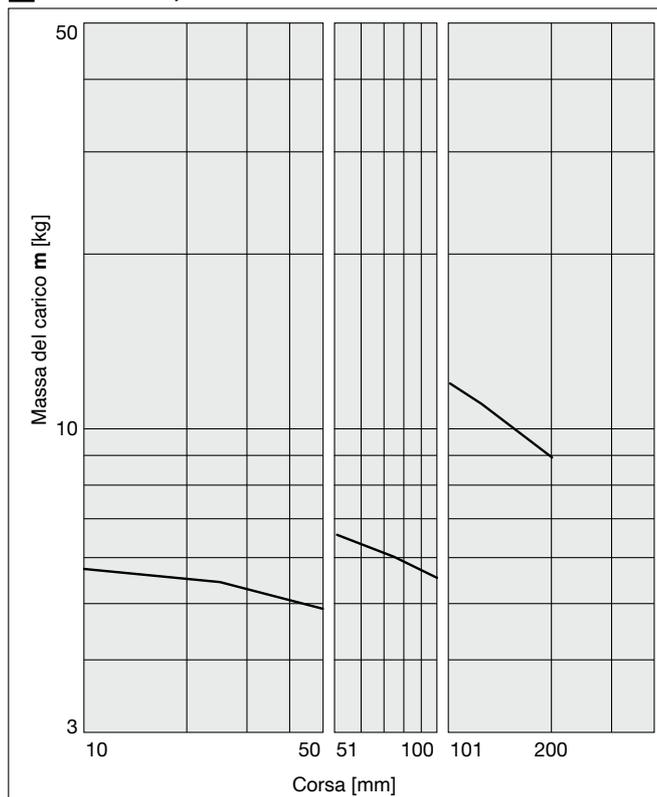


## MGPKL32

**37** L = 50 mm, V = 200 mm/s max.

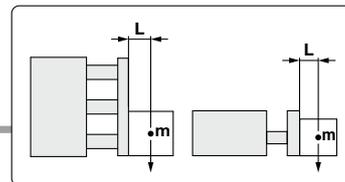


**38** L = 100 mm, V = 200 mm/s max.



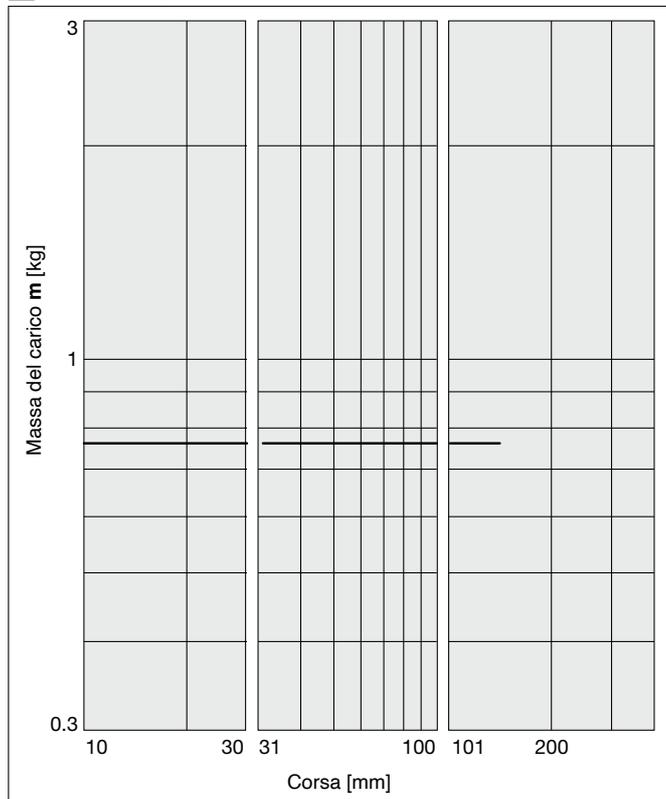
Montaggio orizzontale

Materiale piastra **Legha d'alluminio** /MGPK□L

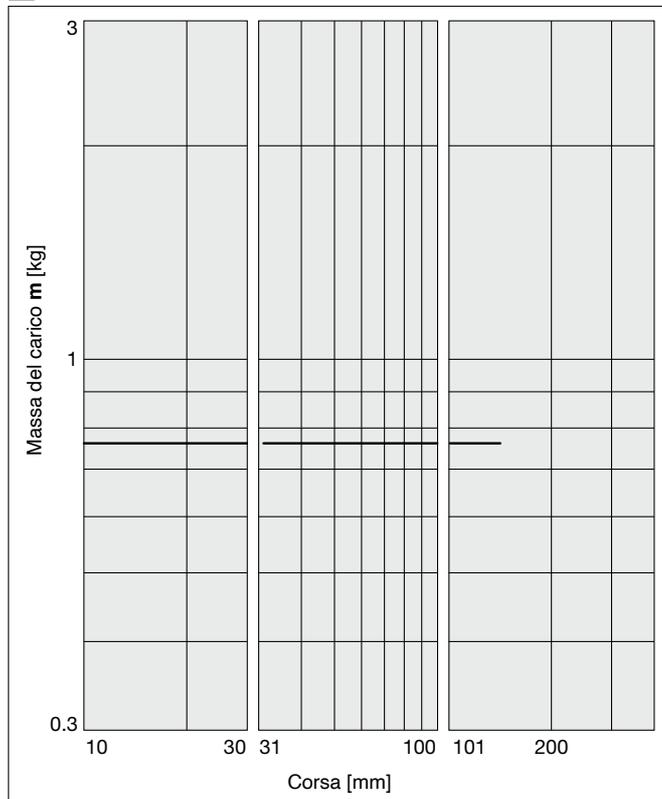


**MGPKL16**

**39** L = 50 mm, V = 400 mm/s

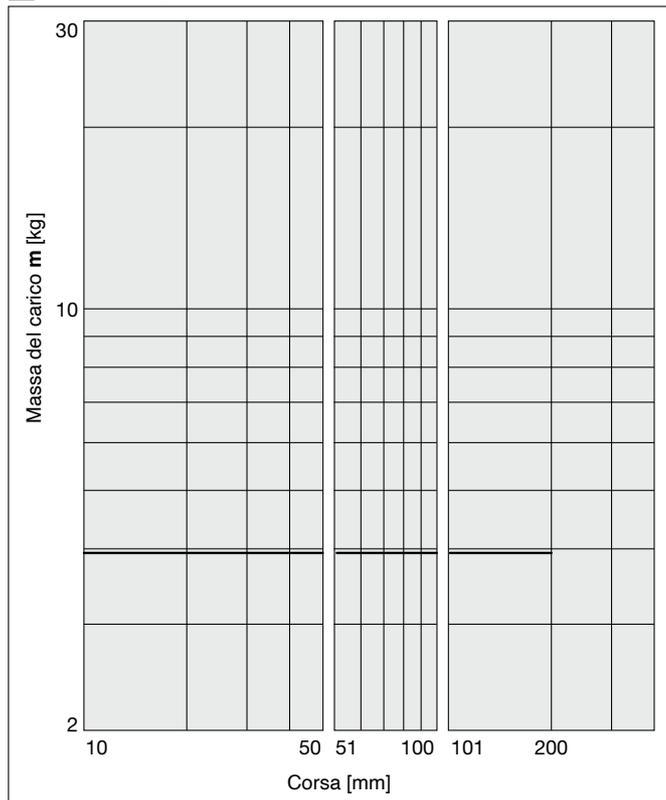


**40** L = 100 mm, V = 400 mm/s

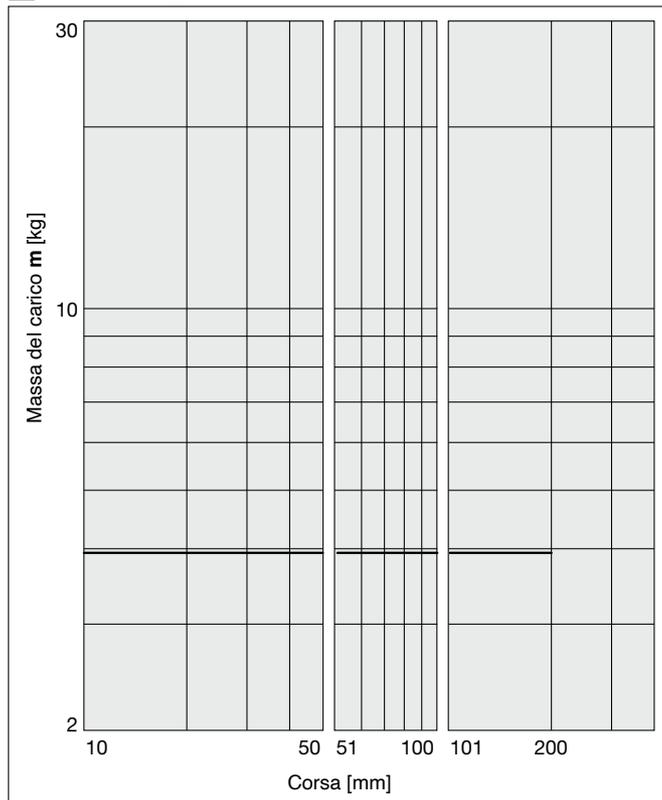


**MGPKL32**

**39** L = 50 mm, V = 400 mm/s



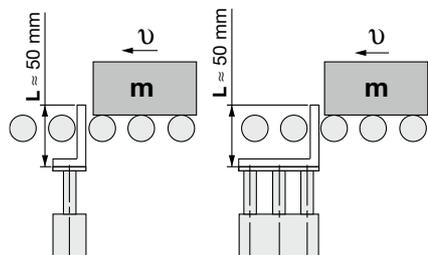
**40** L = 100 mm, V = 400 mm/s



# Serie MGPK

## Campo d'esercizio se usato come stopper

### Diametri da Ø 12 a Ø 25 / MGPKFM12 a 25 (Guida su bronzine)



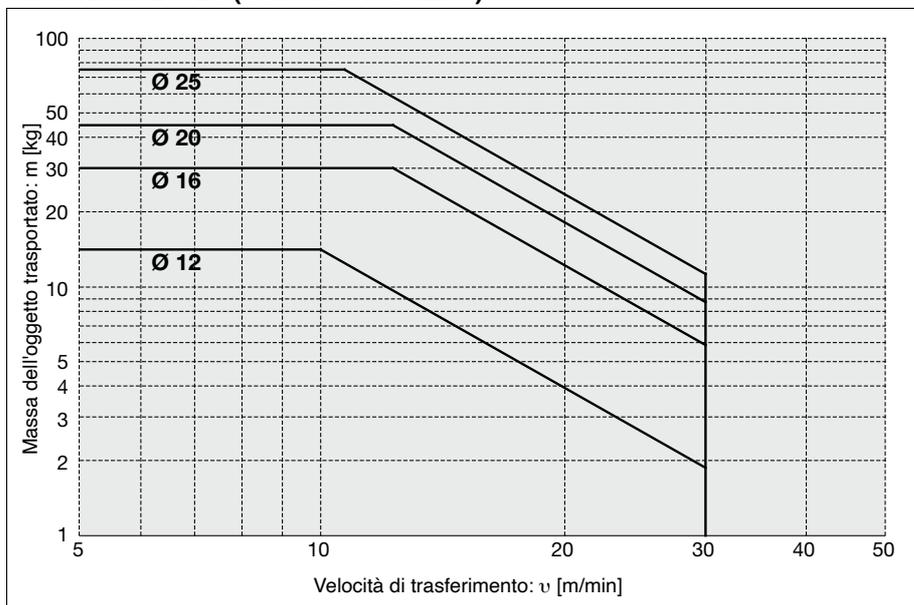
\* Per selezionare un modello con una dimensione L maggiore, assicurarsi che il diametro scelto sia sufficientemente grande.

### ⚠ Precauzione

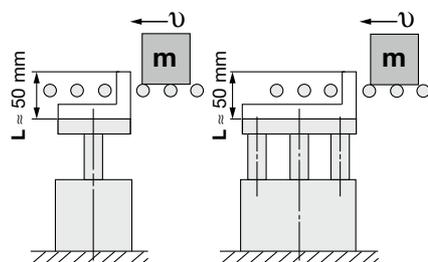
#### Precauzioni per l'uso

1. Se utilizzato come stopper, selezionare un modello con una corsa di 30 mm max.
2. Il modello MGPKA (Materiale piastra: lega di alluminio) non può essere utilizzato come stopper.

### MGPKFM12 a 25 (Guida su bronzine)



### Diametri da Ø 32 a Ø 50 / MGPKFM32 a 50 (Guida su bronzine)



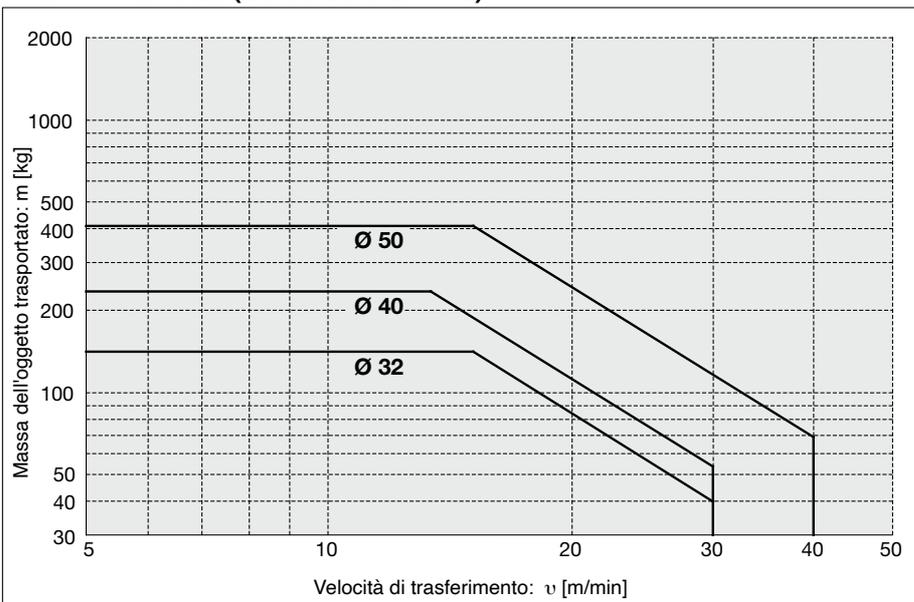
\* Per selezionare un modello con una dimensione L maggiore, assicurarsi che il diametro scelto sia sufficientemente grande.

### ⚠ Precauzione

#### Precauzioni per l'uso

1. Se utilizzato come stopper, selezionare un modello con una corsa di 50 mm max.
2. Il modello MGPKA (Materiale piastra: lega di alluminio) non può essere utilizzato come stopper.

### MGPKFM32 a 50 (Guida su bronzine)

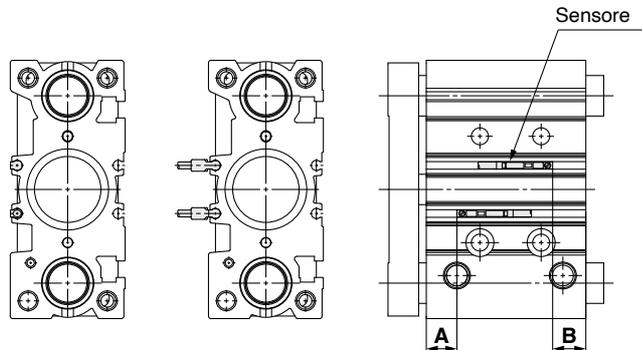


## Montaggio del sensore

### Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

D-M9□/M9□V  
 D-M9□W/M9□WV  
 D-M9□A/M9□AV  
 D-A9□/A9□V

Ø 16, Ø 32



### Posizione corretta di montaggio del sensore

[mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV							D-A9□ D-A9□V						
	A	B		C		W		A	B		C		W	
		Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.	Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.	Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.		Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.	Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.	Corsa fino a 100 mm	Corsa da 101 mm min.
12	7.5	7.5	10	19.5	22	4.5	2	3.5	3.5	6	23.5	26	1	—
16	9	7.5	10.5	19.5	22.5	4.5	1.5	5	3.5	6.5	23.5	26.5	1	—
20	13.5	13.5	15	25.5	27	—	—	9.5	9.5	11	29.5	31	—	—
25	11.5	14	16.5	26	28.5	—	—	7.5	10	12.5	30	32.5	—	—
32	12	13	15.5	25	27.5	—	—	8	9	11.5	29	31.5	—	—
40	15	20	20	32	32	—	—	11	16	16	36	36	—	—
50	14.5	21	21	33	33	—	—	10.5	17	17	37	37	—	—

\* Il valore di "W" nella tabella indica la sporgenza del sensore dalla superficie dell'estremità del corpo.

\* Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

### Altezza di montaggio del sensore [mm]

Modello di sensore	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V
	Hs		Hs
12	19.7		17.2
16	21.5		19
20	23.2		20.7
25	24.7		22.2
32	29.5		27
40	31.2		28.7
50	34.5		32

### Campo d'esercizio

[mm]

Modello di sensore	Diametro						
	12	16	20	25	32	40	50
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	3.5	5	5	5.5	6	6
D-A9□/A9□V	7	9	9	9	9.5	9.5	9.5

\* I valori che includono l'isteresi sono solo di riferimento. Non sono garantiti (supponendo approssimativamente un ±30 % di dispersione) e possono variare notevolmente a seconda dell'ambiente circostante.

### Corsa minima per montaggio sensore

[mm]

Numero di sensori	D-M9□(V)	D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)
1	5	5
2	5	10

\* Se la corsa è breve, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per il cavo.

### Montaggio del sensore

Sensori applicabili	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	
Diametro [mm]	Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50	
Coppia di serraggio sensore	[N·m]	
	Modello di sensore	Coppia di serraggio
	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V) D-A9□(V)	da 0.05 a 0.15 da 0.05 a 0.10

## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### Pericolo:

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

### Attenzione:

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### Precauzione:

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.  
ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.  
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).  
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.  
ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

**I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.**

**L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.**

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

## Precauzione

**Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.**

**L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.**

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.<sup>2)</sup> Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

**South Africa** +27 10 900 1233    www.smcza.co.za    zasales@smcza.co.za