

# Cilindro compatto con tavola guidata

## Serie MGF

ø40, ø63, ø100

Cilindro con stelo guida a diametro maggiorato per un'eccellente resistenza ai carichi eccentrici.

### ■ Ingombri in altezza sensibilmente ridotti

Ideale per favorire la compattezza del design.

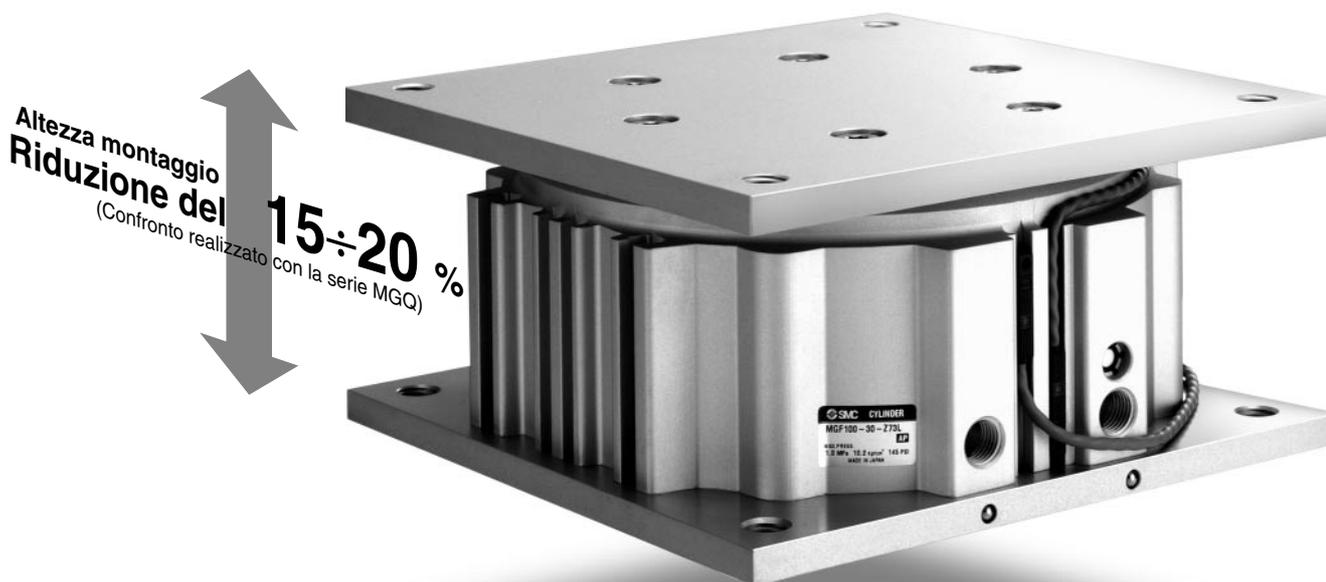


Tavola guidata

### ■ Meccanismo antirotazione incorporato

La rotazione della tavola è evitata grazie ad uno stelo antirotazione previsto all'interno del cilindro.

## Serie MGF

ø40, ø63, ø100

#### Precisione antirotazione

Diametro (mm)	Precisione antirotazione q
40	±0.08
63	±0.06
100	±0.05

### ■ Con cave a "T"

Le cave a "T" previste su tre lati del corpo (fatta eccezione per il lato che riporta gli attacchi pneumatici), consentono il montaggio di squadrette accessorie.  
(da non impiegare comunque per l'ancoraggio del cilindro.)

### ■ Gamma

Modello	Diametro (mm)	Corsa standard (mm)				Sensori applicabili
		30	50	75	100	
MGF 40	40	●	●	●	●	Sensori Reed D-Z7, Z8 Sensori allo stato solido: D-Y5, Y6, Y7 LED bicolore per sensori allo stato solido: D-Y7 LED bicolore resistente all'acqua per sensori allo stato solido: D-Y7BA
MGF 63	63	●	●	●	●	
MGF100	100	●	●	●	●	

- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

Cilindro con stelo guida a diametro maggiorato per un'eccellente resistenza ai carichi eccentrici.

## ■ Stelo guida a diametro maggiorato (Elevata resistenza ai carichi eccentrici)

Lo stelo di guida a diametro maggiorato consente al cilindro un'elevata resistenza ai carichi eccentrici sui 360° della piastra.

### Momento ammissibile

Diametro (mm)	Momento ammissibile (Nm)
40	10
63	40
100	110

\* Considerando una velocità di 100mm/s

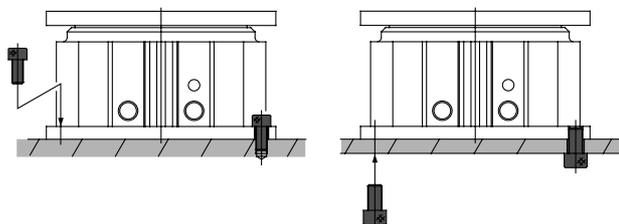


■ I sensori magnetici possono essere installati su quattro lati del corpo.

■ Fissaggio possibile da due direzioni.

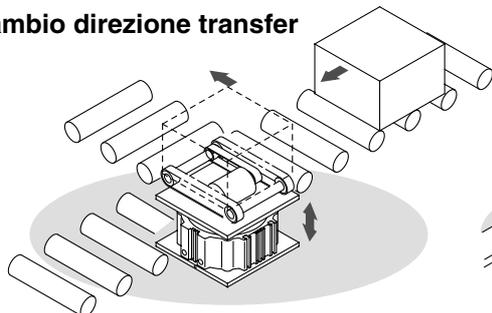
Montaggio dall'alto

Montaggio dal basso

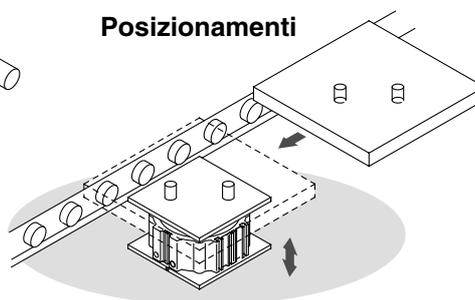


### ■ Applicazioni

Cambio direzione transfer



Posizionamenti





## Selezione

### ⚠️ Precauzione

- ① **Impiegare il cilindro con carichi previsti dai campi applicativi riportati.**

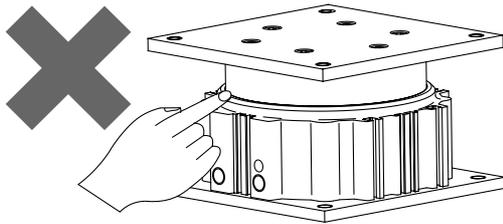
Selezionare il modello considerando il valore del carico ammissibile in direzione orizzontale, la coppia ammissibile ed il carico eccentrico ammissibile. Se l'impiego del cilindro avviene in condizioni non comprese nei campi applicativi il carico eccentrico applicato alla "camicia" della guida risulta eccessivo causando l'usura della guida, il prematuro deterioramento del cilindro, della guarnizione, della guida e il danneggiamento dei dadi di fissaggio.

- ② **Evitare urti, graffi e scalfiture alla superficie di montaggio delle piastre superiore ed inferiore.**

In caso contrario il parallelismo fra le piastre potrebbe risultare compromesso, ed aumentare la resistenza allo scorrimento.

- ③ **Non toccare il cilindro durante il funzionamento.**

Le mani potrebbero rimanere schiacciate fra cilindro e piastra. Se esiste la necessità di avvicinarsi al cilindro da parte dell'operatore, prevedere specifiche protezioni.



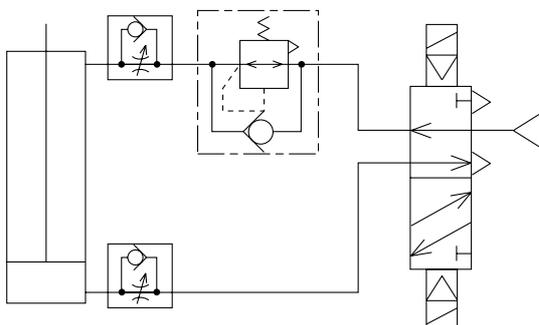
- ④ **Non posizionare in prossimità del cilindro oggetti o strumenti sensibili ai campi magnetici.**

Poiché il cilindro prevede costruttivamente un magnete, ad esso non devono essere avvicinati oggetti quali dischetti, tessere magnetiche e similari, per evitare la perdita dei dati.

- ⑤ **Quando il cilindro viene attuato verticalmente con carichi elevati, prevedere un sistema per evitare un'eccessiva velocità del pistone nella corsa di rientro.**

Se il cilindro viene azionato verticalmente con carichi elevati ed alla stessa pressione per entrambe le corse (estensione e rientro), la corsa di rientro potrebbe avvenire a velocità eccessiva se controllata da un semplice regolatore di flusso. In tal caso si suggerisce l'implementazione di un circuito come quello riportato in figura.

Esempio)

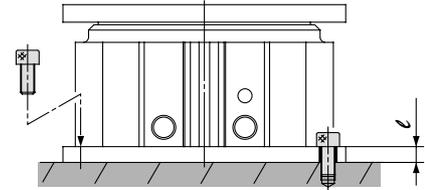


## Montaggio

### ⚠️ Precauzione

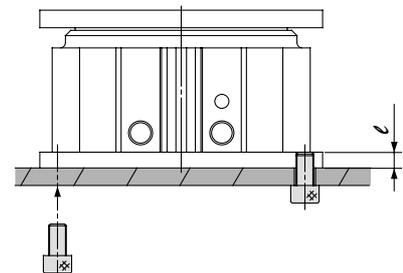
- ① **Utilizzare viti di lunghezza adatta per l'ancoraggio del cilindro, e serrarle rispettando i valori riportati in tabella.**

#### Montaggio dall'alto



Modello	Vite di fissaggio	Coppia applicabile (Nm)	$\ell$ (mm)
MGF 40	M6	10	7.5
MGF 63	M8	25	9
MGF100	M10	51	9

#### Montaggio dal basso



Modello	Vite di fissaggio	Coppia applicabile (Nm)	$\ell$ (mm)
MGF 40	M8	18	7.5
MGF 63	M10	36	9
MGF100	M12	65	9

- ② **Installare pezzi in lavorazione sul cilindro in condizione ritratta. Non applicare al corpo del cilindro delle coppie superiori a quella ammissibile (indicata a p.3.26-7). (In caso contrario ne risulterebbe danneggiata la guida antirotazione.)**

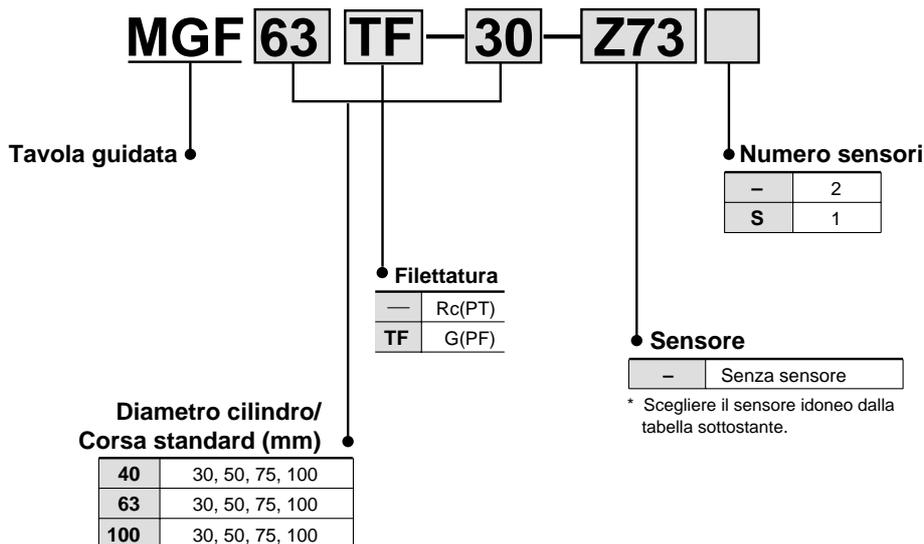
CL  
MLG  
CNA  
CNG  
MNB  
CNS  
CLS  
CB  
CV/MVG  
CXW  
CXS  
CXT  
MX  
MXU  
MXH  
MXS  
MXQ  
MXF  
MXW  
MXP  
MG  
MGP  
MGQ  
MGG  
MGC  
MGF  
MGZ  
CY  
MY

Cilindro  
compatto  
con tavola  
guidata

# Serie MGF

ø40, ø63, ø100

## Codici di ordinazione



## Sensori applicabili

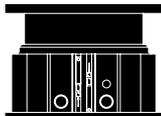
Ulteriori informazioni a p.5.3-2.

Esecuz.	Funzione	Connessione elettrica	LED	Uscita	Tensione di carico			Tipo di sensore		Cavi (m) *			Applicazioni	Ulteriori informazioni a			
					cc	ca	Connessione elettrica		0.5 (-)	3 (L)	5 (Z)						
							Perpendicolare	In linea									
Sensori reed	-	Grommet	Si	3 fili	-	5V	-	-	<b>Z76</b>	●	●	-	Circuito IC	Relè PLC	P.5.3-23		
				2 fili	24V	12V	100V	-	<b>Z73</b>	●	●	●	-			Circuito IC	
						5V 12V	≤100V	-	<b>Z80</b>	●	●	-	Circuito IC				
Sensori allo stato solido	-	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24V	-	5V 12V	-	<b>Y69A</b>	<b>Y59A</b>	●	●	●	Circuito IC	Relè PLC	P.5.3-40	
				3 fili (PNP)					<b>Y7PV</b>	<b>Y7P</b>	●	●	●	Circuito IC			
				2 fili					<b>Y69B</b>	<b>Y59B</b>	●	●	●	-			Circuito IC
				3 fili (NPN)					<b>Y7NWV</b>	<b>Y7NW</b>	●	●	●	Circuito IC			
				3 fili (PNP)					<b>Y7PWV</b>	<b>Y7PW</b>	●	●	●	Circuito IC			
				2 fili					<b>Y7BWV</b>	<b>Y7BW</b>	●	●	●	-			Circuito IC
	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Resistente all'acqua (LED bicolore)	-	-	-	2 fili	12V	-	-	<b>Y7BAL</b>	-	●	●	-	-	P.5.3-63			

\* Lunghezza cavi 0.5m: - (Esempio) Y59A  
3m: L Y59AL  
5m: Z Y59AZ

PLC: Regolatore logico programmabile

# Cilindro compatto con tavola guidata *Serie MGF*



## Dati tecnici

Funzione	Doppio effetto
Fluido	Aria
Pressione di prova	1.5MPa
Max. pressione d'esercizio	1.0MPa
Min. pressione d'esercizio	0.1MPa
Temperatura d'esercizio	-10°/+60°C
Velocità	20÷200mm/s
Ammortizzo	Paracolpi elastici su entrambi i lati
Lubrificazione	Non richiesta
Tolleranza sulla corsa	+1.0 0 mm

## Corse standard

Modello	Corsa standard (mm)	Corse intermedie
MGF 40	30, 50, 75, 100	Per altre corse intermedie (incrementi di 5mm) al di fuori degli standard, disponibili distanziali da 5, 10, 15, 20, e 25mm. Esempio) MGF63-15 Viene installato un distanziale da 15mm su MGF63-30. La lunghezza totale corrisponde a quella con corsa da 30mm.
MGF 63		
MGF100		

## Corse minime per il montaggio di sensori magnetici

Tipo di sensore Numero di sensori montati	(mm)	
	D-Z7, D-Z8	D-Y5, D-Y6, D-Y7
1 pc.	10	5
2 pcs.	15	10

## Forza teorica

Diametro (mm)	Diam. stelo. (mm)	Direzione d'esercizio	Sup. del pistone (mm <sup>2</sup> )	Pressione d'esercizio (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
40	25	OUT	1256	251	376	502	628	753	879	1004	1130	1256
		IN	765	153	229	306	382	459	535	612	688	765
63	36	OUT	3117	623	935	1246	1558	1870	2182	2493	2805	3117
		IN	2673	534	801	1069	1336	1603	1871	2138	2405	2673
100	36	OUT	7853	1570	2356	3141	3926	4711	5497	6282	7067	7853
		IN	6835	1367	2050	2734	3417	4101	4784	5468	6151	6835

Nota) Forza teorica=Pressione X Sup. pistone

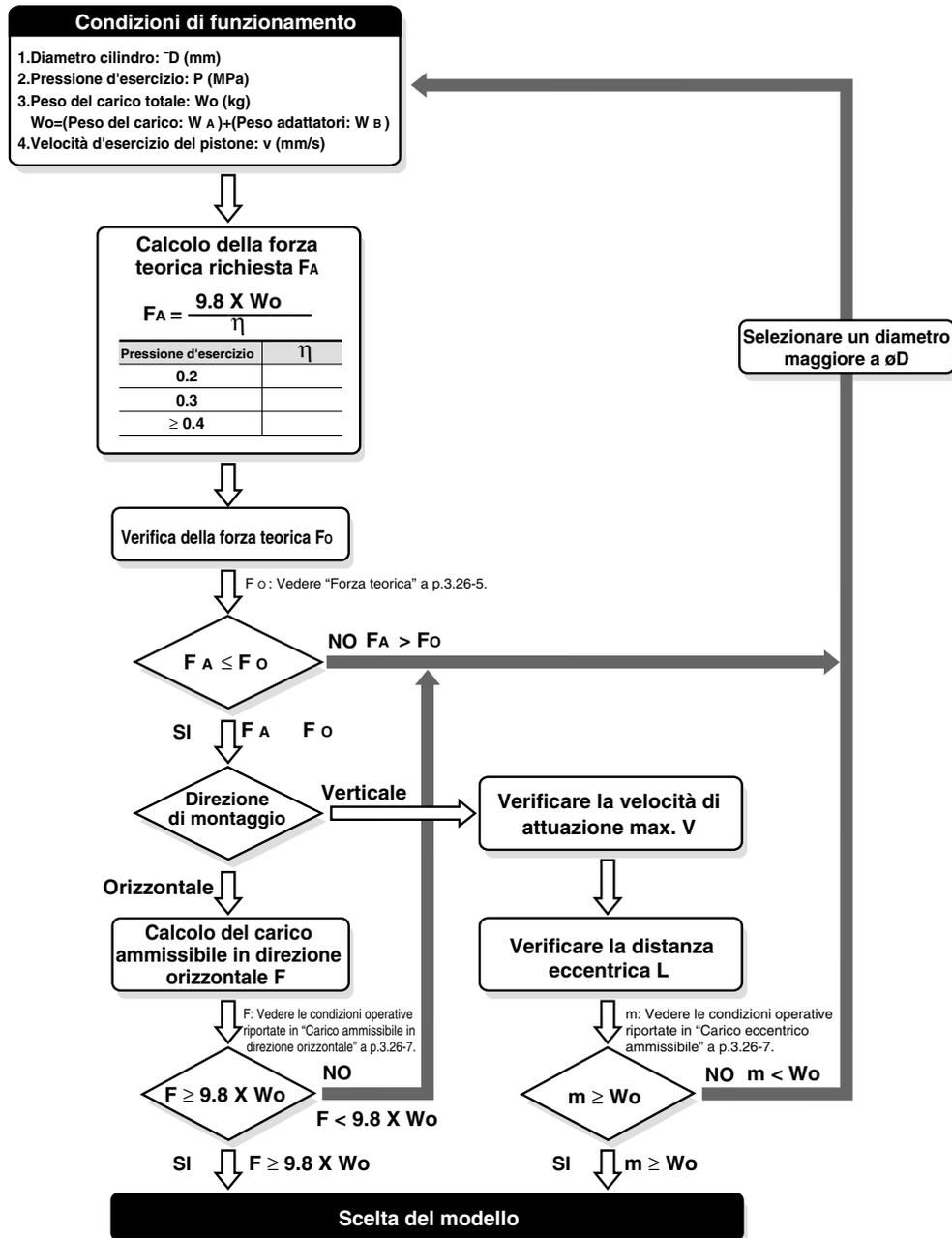
## Peso

Modello	Diametro (mm)	(kg)			
		Corsa standard (mm)			
		30	50	75	100
MGF 40	40	2.1	2.6	3.2	3.8
MGF 63	63	4.2	5.0	6.0	7.0
MGF100	100	6.9	8.2	9.8	11.4

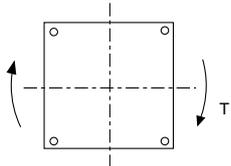
- CL
- MLG
- CNA
- CNG
- MNB
- CNS
- CLS
- CB
- CV/MVG
- CXW
- CXS
- CXT
- MX
- MXU
- MXH
- MXS
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXP
- MG
- MGP
- MGQ
- MGG
- MGC
- MGF
- MGZ
- CY
- MY

# Serie MGF

## Selezione del modello



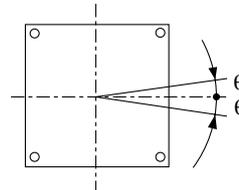
### Coppia ammissibile



T(Nm)

Modello	Corsa (mm)			
	30	50	75	100
<b>MGF40</b>	7	5	4	3
<b>MGF63</b>	22	16	12	10
<b>MGF100</b>	30	22	17	13

### Precisione antirotazione

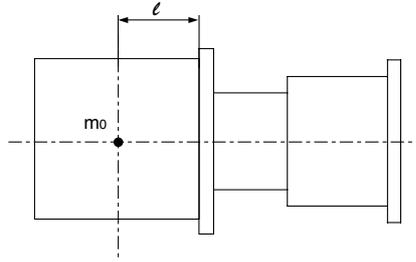


Diametro (mm)	Precisione antirotazione $\theta$
<b>40</b>	$\pm 0.08$
<b>63</b>	$\pm 0.06$
<b>100</b>	$\pm 0.05$

Nota) Il valore dato per la precisione anti rotazione è applicabile al di sotto della coppia ammissibile. In caso di coppia maggiore, la guida antirotazione si torcerà (p.3.26-8- ⑧).

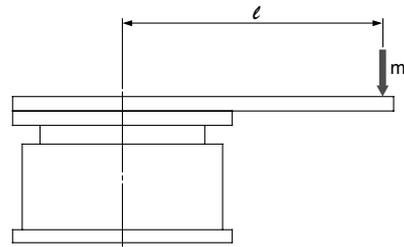
## Condizioni di funzionamento

### Carico ammissibile in direzione orizzontale



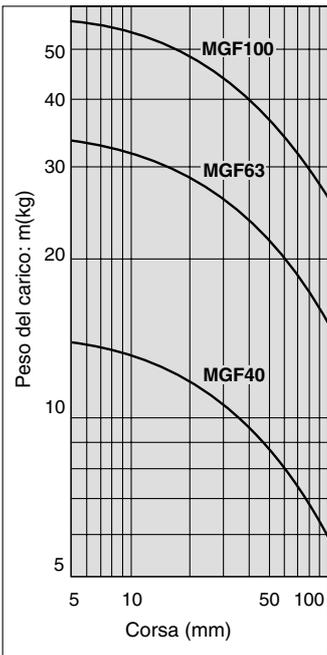
### Carico eccentrico ammissibile

Esprime il valore massimo del carico applicabile in posizione eccentrica sulla tavola ad una distanza  $l$  (mm) dal centro del cilindro.



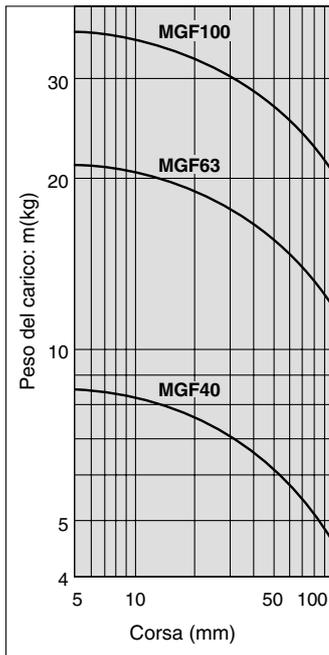
$l = 50\text{mm}$

Graf. 1



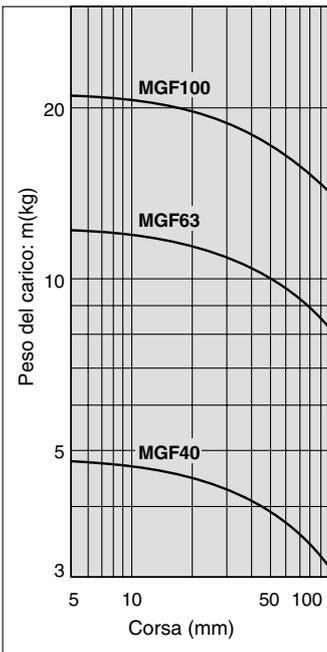
$l = 100\text{mm}$

Graf. 2



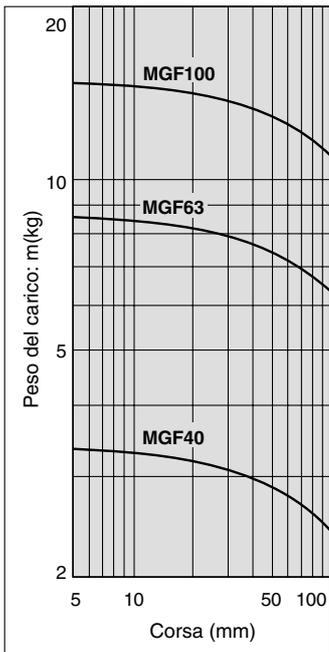
$l = 200\text{mm}$

Graf. 3



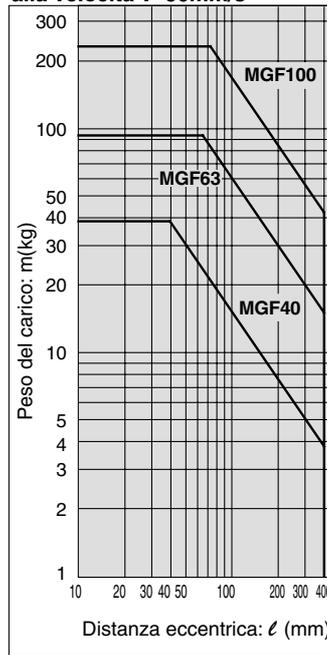
$l = 300\text{mm}$

Graf. 4



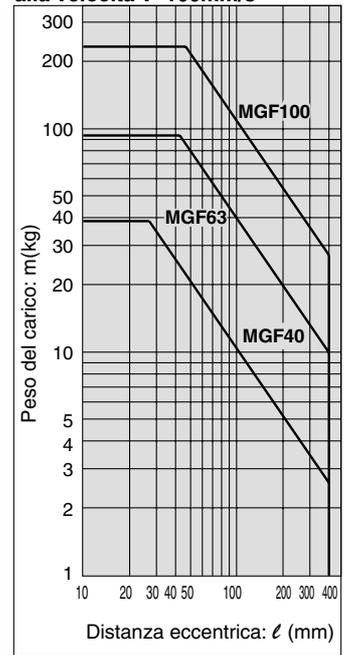
Carico eccentrico alla velocità  $v=50\text{mm/s}$

Graf. 5



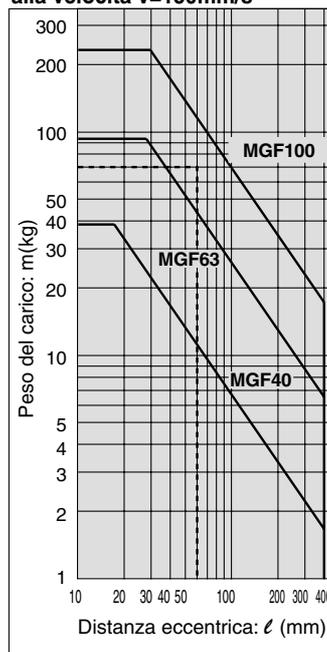
Carico eccentrico alla velocità  $v=100\text{mm/s}$

Graf. 6



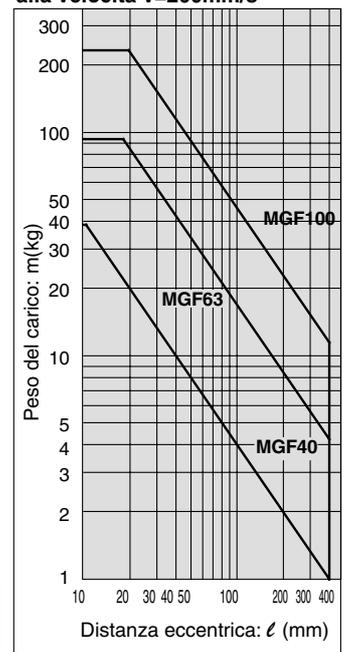
Carico eccentrico alla velocità  $v=150\text{mm/s}$

Graf. 7



Carico eccentrico alla velocità  $v=200\text{mm/s}$

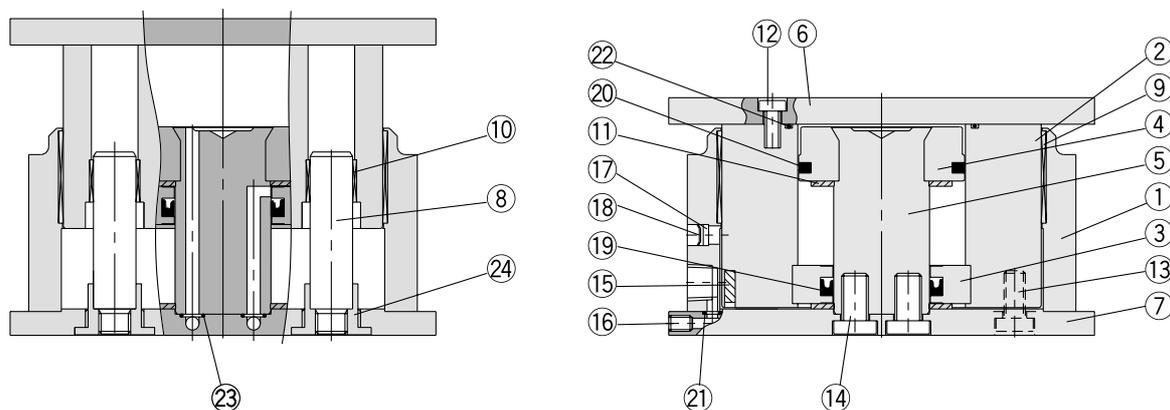
Graf. 8



### Letture del grafico

- Quando il peso del carico è di 70kg, la distanza eccentrica è di 60mm, e la velocità massima è di 150mm/s, → Selezionare MGF100 dal Graf. 7.
- Se MGF63 viene azionato con un carico di 30kg e una distanza eccentrica di 100mm, → Come mostrato nel Graf. 6 il cilindro può essere usato ad una velocità  $\leq 100\text{mm/s}$

CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
<b>MGF</b>
MGZ
CY
MY



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
①	<b>Corpo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
②	<b>Tubo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato duro
③	<b>Testata anteriore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato bianco
④	<b>Pistone</b>	Lega d'alluminio	Cromato
⑤	<b>Stelo</b>	Acciaio al carbonio	Cromatato duro
⑥	<b>Piastra</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
⑦	<b>Piastra inferiore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
⑧	<b>Guida antirotazione</b>	Acciaio inox	Cromatato duro
⑨	<b>Pattino</b>	Resina	
⑩	<b>Bronzina (per antirotazione)</b>	Metallo rosa	
⑪	<b>Paracolpi</b>	Uretano	

### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Note
⑫	<b>Vite esagonale A</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑬	<b>Vite esagonale B</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑭	<b>Vite esagonale C</b>	Acciaio al carbonio	Nichelato
⑮	<b>Anello magnetico</b>	Materiale magnetico	
⑯	<b>Sfera in acciaio</b>	Acciaio per cuscinetti	
⑰	<b>Elemento</b>	Resina	
⑱	<b>Anello di ritegno</b>	Acciaio per molle	
⑲*	<b>Guarnizione stelo</b>	NBR	
⑳*	<b>Guarn. tenuta pistone</b>	NBR	
㉑*	<b>Guarnizione tubo</b>	NBR	
㉒*	<b>Guarnizione</b>	NBR	
㉓*	<b>Guarnizione</b>	NBR	
㉔	<b>Pattino</b>	Acciaio al carbonio	

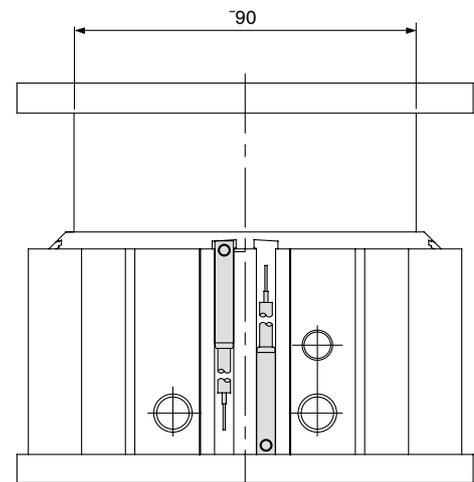
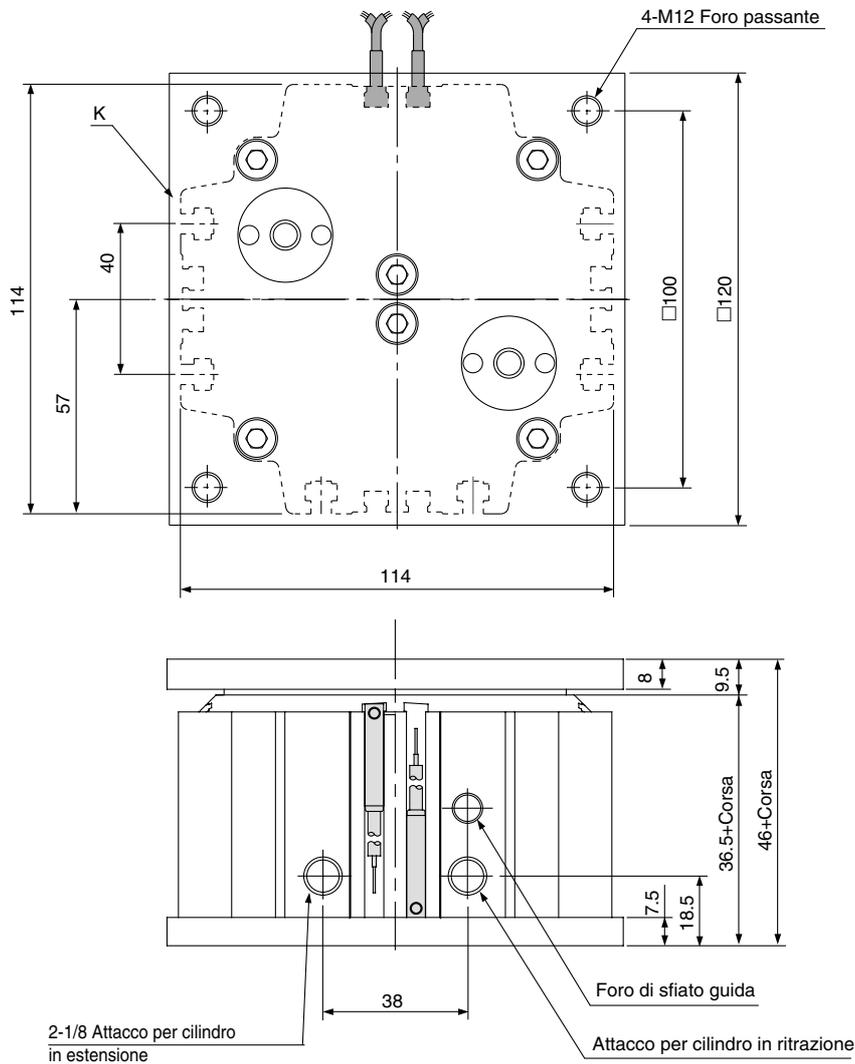
### Parti di ricambio: Kit guarnizioni

Diametro (mm)	Codice kit	Contenuto
40	MGF 40-PS	Il kit comprende i componenti
63	MGF 63-PS	⑱, ⑳, ㉑, ㉒ e ㉓ della tabella sopra.
100	MGF100-PS	

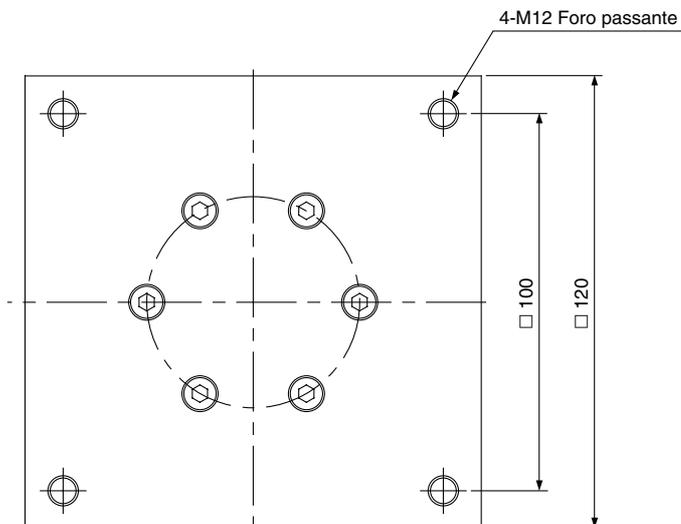
\* Il kit comprende 1 guarnizione stelo ⑲, 1 guarnizione tenuta pistone ⑳, 1 guarnizione tubo ㉑, 4 guarnizioni ㉒. Ordinare il kit in base al diametro relativo.

## Dimensioni $\varnothing 40$

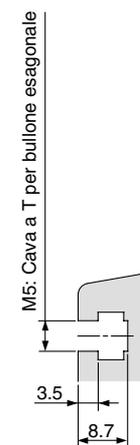
### MGF40



Cilindro esteso



6-K (6 postazioni)

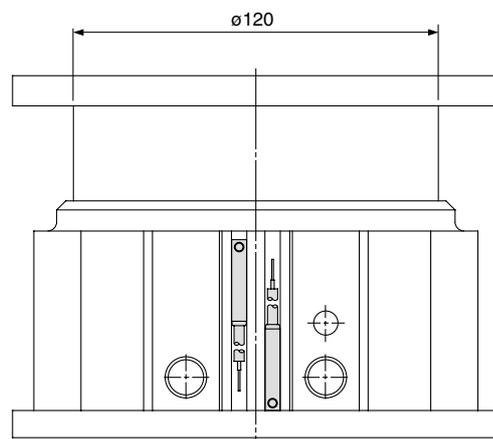
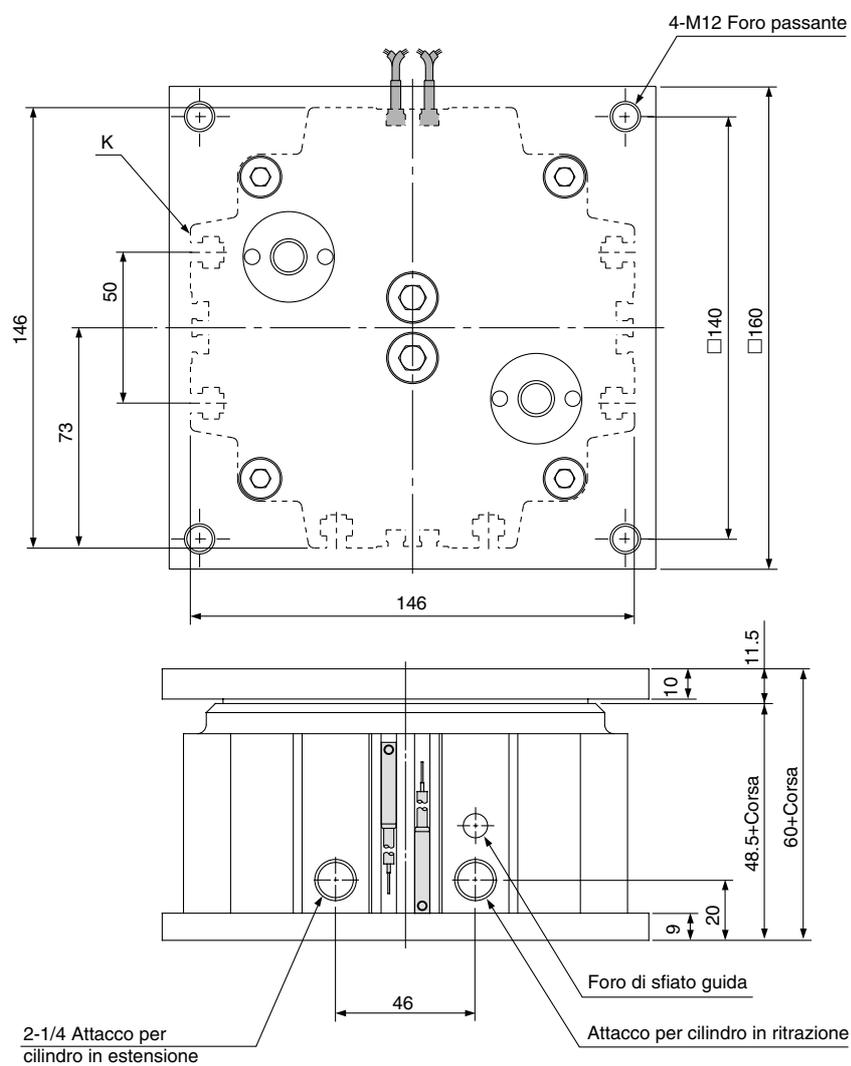


CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MPX
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
<b>MGF</b>
MGZ
CY
MY

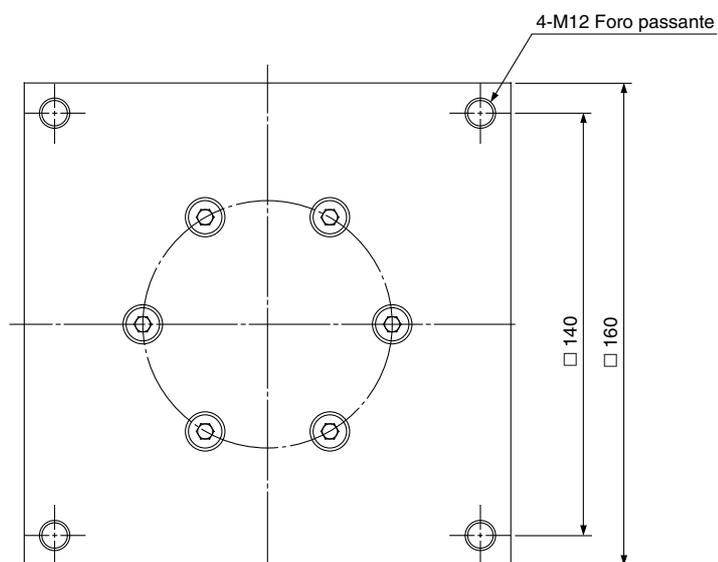
# Serie MGF

Dimensioni **Ø63**

## MGF63



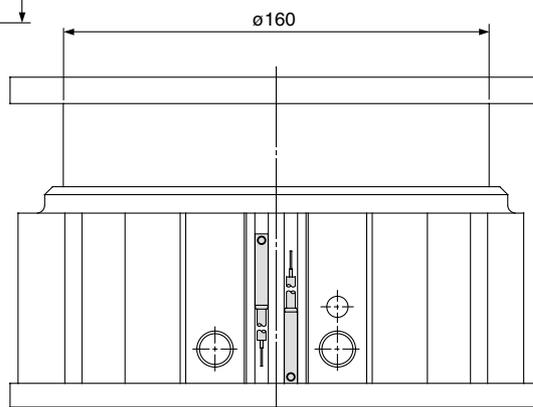
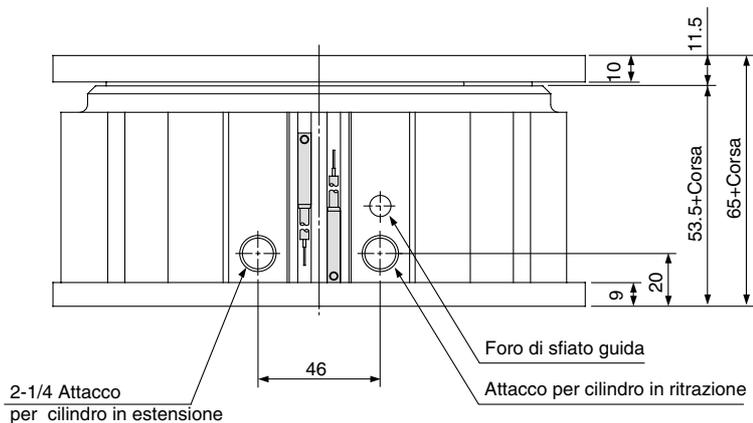
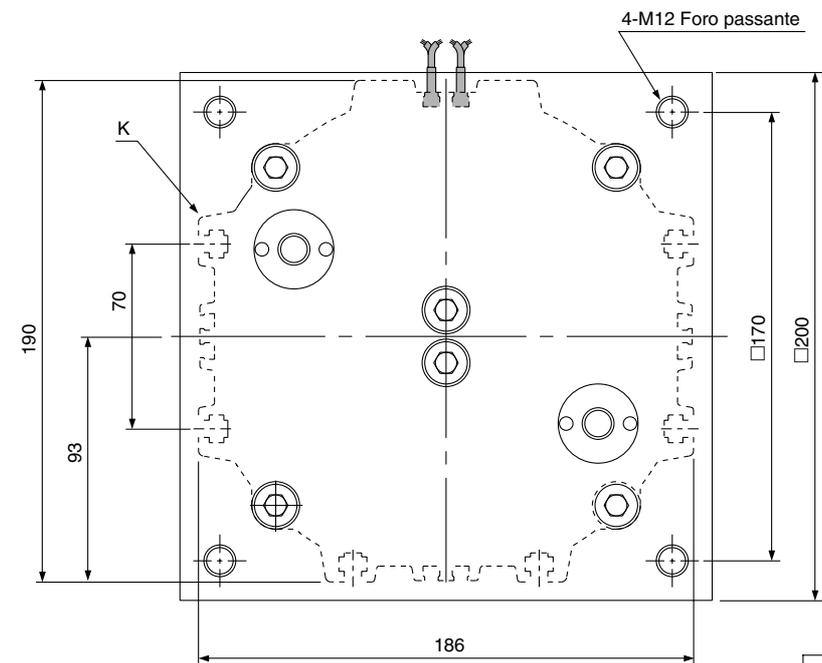
**Cilindro esteso**



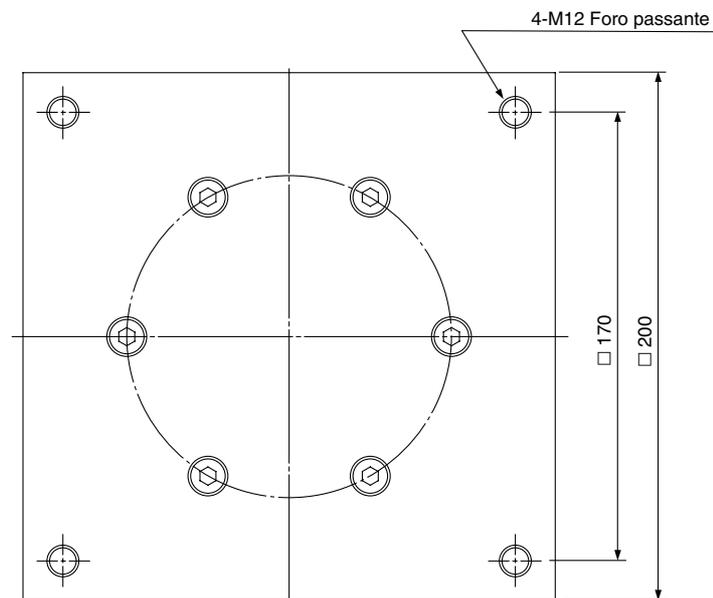
**6-K (6 postazioni)**

**ø100**

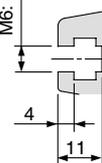
**MGF100**



**Cilindro esteso**



M6: Cava a T per bullone esagonale

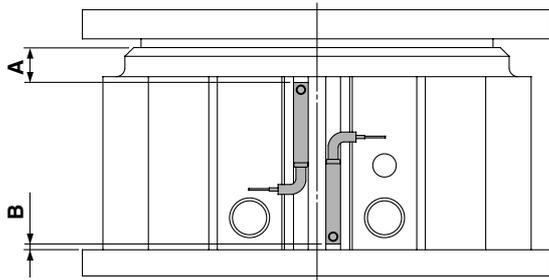


**6-K (6 postazioni)**

CL
MLG
CNA
CNG
MNB
CNS
CLS
CB
CV/MVG
CXW
CXS
CXT
MX
MXU
MXH
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXP
MG
MGP
MGQ
MGG
MGC
<b>MGF</b>
MGZ
CY
MY

# Serie MGF

## Montaggio sensori Posizione di rilevazione fine corsa



### Posizionamento dei sensori (mm)

Diametro (mm)	A	B
40	4	0
63	14.5	0
100	19.5	0

## Come installare i sensori

### ⚠ Precauzione

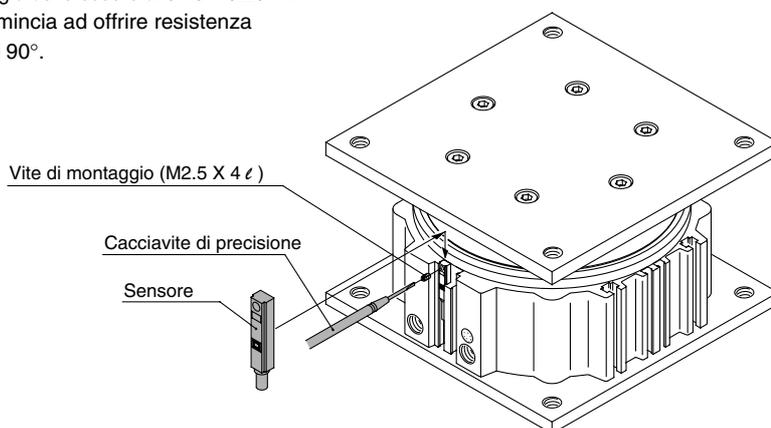
#### Utensili per montaggio sensori

Utilizzare il cacciavite di precisione di diametro  $5 \pm 6\text{mm}$ .

#### Coppia di serraggio

La coppia di serraggio deve essere di  $0.10 \pm 0.20\text{Nm}$ .

Quando la vite comincia ad offrire resistenza serrarla di ulteriori  $90^\circ$ .



#### Superficie di montaggio sensori

Elementi magnetici (esempio una piastra di ferro) devono essere mantenuti ad una distanza minima di 15mm dal lato del componente dove sono installati i sensori. Distanze inferiori potrebbero essere causa di malfunzionamenti per via di possibili magnetizzazioni esterne dell'elemento metallico.

Il problema non sussiste per gli altri lati del componente.

