

MCGA 系列 阻擋型／舉起型

雙導桿氣壓缸



訂購代號：

MCGA-03-20-50-□

型號 氣缸內徑 行程 配管口螺牙
 無：Rc牙
 G：G牙
 NPT：NPT牙

用途／導桿軸承部型式：

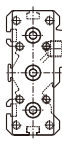
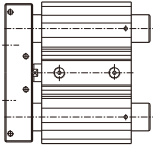
代號	用途／軸承種類
03	阻擋型／滑動軸承
13	舉起型／線性滾珠軸承
53	舉起型／滑動軸承

●線性滾珠軸承型式不適用於阻擋

特點：

- 導桿與連接塊作成嵌入式的構造，在承受強大的側向荷重時，發揮高度強韌性的特點。
- 可因應各種用途作選擇，導桿端之連接塊分類成～柱狀連接塊（阻擋型用）及平台連接塊（舉起型用）兩種。
- 依使用時的精度需求，在導桿軸承部設計有「滑動軸承」，「線性滾珠軸承」兩種。
- 於缸體外側及連結塊上，預先配置了多樣設計，方便安裝使用。
- 全系列均附磁。

規格：

型號	MCGA					
模組外形 (以阻擋型代表)						
	上視					
作動方式	複動型					
氣缸內徑(mm)	20	32	40	50	63	80
配管口徑尺寸(Rc)	1/8	1/8	1/8	1/4	1/4	3/8
使用流體	空氣					
使用壓力範圍	0.1~1 MPa					
耐壓力	1.5 MPa					
周圍溫度	-5℃~+60℃ (不凍結)					
給油	不需給油					
使用速度範圍	50~500mm/sec					
緩衝裝置	NBR 緩衝墊片					
傳感器	RCB (規格請參8-8頁)					

標準行程表：

型號	軸承種類	內徑	行程 (mm)									
			30	50	75	100	200	300	400	500	600	700
MCGA-03	滑動軸承	φ20										
		φ32										
		φ40										
		φ50										
		φ63										
		φ80										
MCGA-13	線性滾珠軸承	φ20										
		φ32										
		φ40										
		φ50										
		φ63										
		φ80										
MCGA-53	滑動軸承	φ20										
		φ32										
		φ40										
		φ50										
		φ63										
		φ80										

- 屬中間行程者，用大於其之規格且於活塞上加一墊塊。
- 例：訂製40mm行程，使用50mm行程並於活塞上加一墊塊。

MCGA-03 性能圖表 $\phi 20 \sim \phi 80$

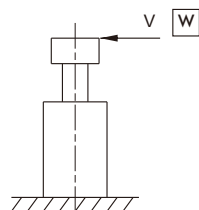
雙導桿氣壓缸



偏心荷重圖表：

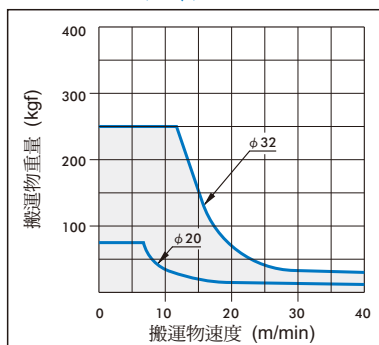
作阻擋使用時的容許性能～

請注意：線性滾珠軸承不適用於作阻擋使用



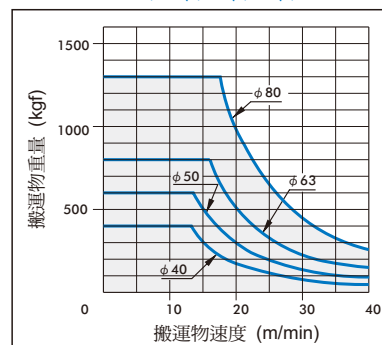
阻擋能力表

MCGA-03 $\phi 20, \phi 32-30st$



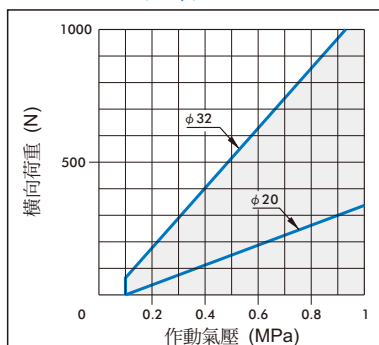
阻擋能力表

MCGA-03 $\phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80-50st$



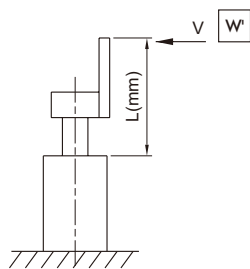
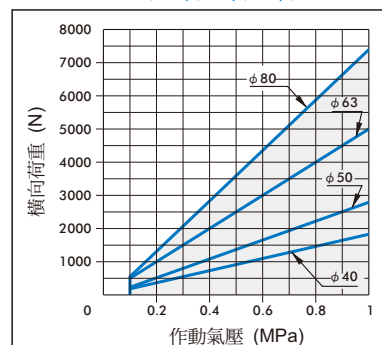
常用橫荷重表

MCGA-03 $\phi 20, \phi 32-30st$



常用橫荷重表

MCGA-03 $\phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80-50st$



對於在連結塊上固定一擋板使用時，請依據下式關係，將 W' 換算成 W 當量值。

換算用系數表：

$$W = W' \times \frac{L}{\ell}$$

MCGA 系列	$\phi 20$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$
ℓ	48	55	80	85	90	98

W ：需符合上圖表中搬運物重量之容許值

MCGA-13/53 性能圖表 $\phi 20 \sim \phi 80$

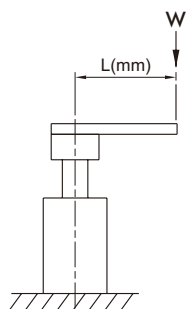
雙導桿氣壓缸



偏心荷重圖表：

作舉起使用時的容許偏心荷重

(考慮作動氣壓 0.5 MPa 情況時)

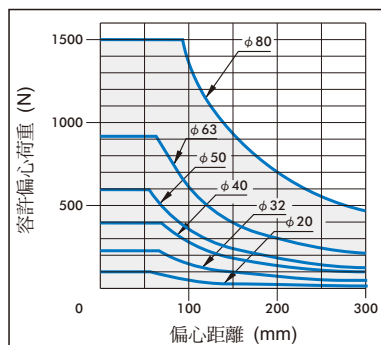


圖示W表氣缸作動時距離導桿中心Lmm處，容許因動態而產生的荷重值。

線性滾珠軸承

MCGA-13... $\phi 20, \phi 32 \sim 100\text{st}$

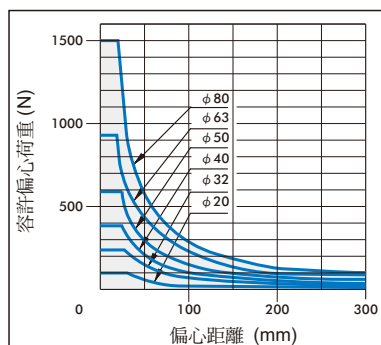
MCGA-13... $\phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80 \sim 100\text{st}$



滑動軸承

MCGA-53... $\phi 20, \phi 32 \sim 100\text{st}$

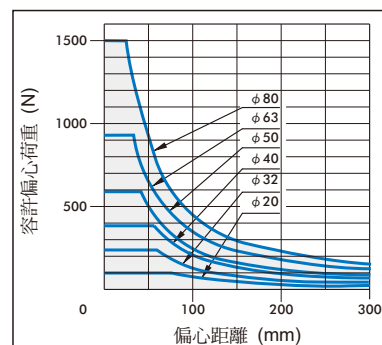
MCGA-53... $\phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80 \sim 100\text{st}$



滑動軸承

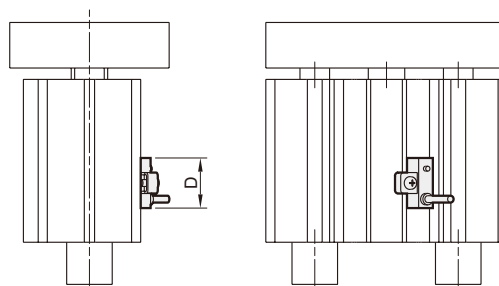
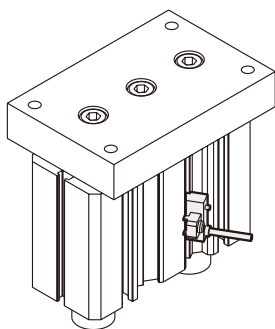
MCGA-53... $\phi 20, \phi 32 \sim 100\text{st}$

MCGA-53... $\phi 40, \phi 50, \phi 63, \phi 80 \sim 75 \sim 100\text{st}$

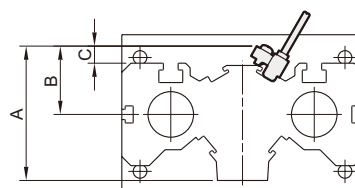


■ 傳感器安裝 (適用於 阻擋型 / 舉起型 / 推出型)

傳感器：RCB

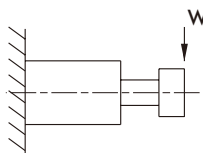


代號 內徑	A	B	C	D
20	39.5	24.5	7.5	22
32	59.5	30.5	8	22
40	64	31	5	22
50	71.5	33.5	2.5	22
63	88.5	40.5	1.5	22
80	103	43	0	22



容許橫向荷重：

單位：N

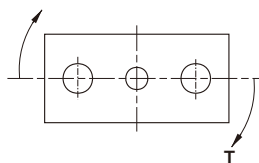


考慮驅動氣缸過程時，於導桿端部，所能承受因動態所產生的最大荷重，（指垂直於導桿軸心線的荷重）

氣缸內徑	軸承種類	行程(mm)			
		30	50	75	100
$\phi 20$	滑動軸承	58.84	88.26	73.55	58.84
	線性滾珠軸承	78.45	63.74	49.03	39.23
$\phi 32$	滑動軸承	117.7	147.1	117.7	98.07
	線性滾珠軸承	156.9	127.5	98.07	78.45
$\phi 40$	滑動軸承		147.1	166.7	137.3
	線性滾珠軸承		225.6	186.3	156.9
$\phi 50$	滑動軸承		147.1	176.5	147.1
	線性滾珠軸承		245.2	196.1	166.7
$\phi 63$	滑動軸承		215.7	274.6	215.7
	線性滾珠軸承			323.6	284.4
$\phi 80$	滑動軸承		245.2	294.2	245.2
	線性滾珠軸承			588.4	539.4

容許旋轉扭矩：

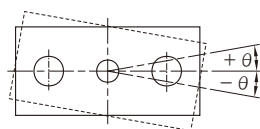
單位：N.m



考慮驅動氣缸時，於導桿端部所能承受最大扭矩

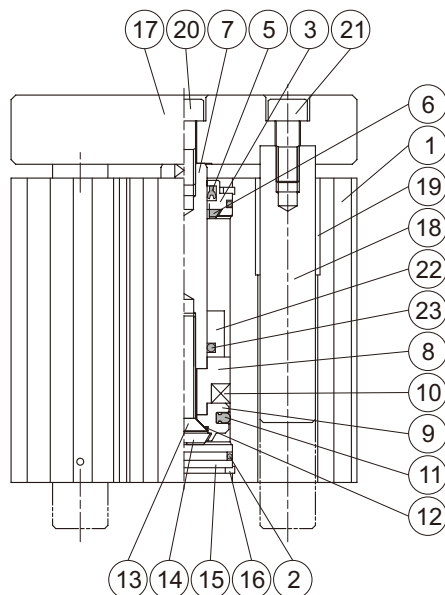
氣缸內徑	軸承種類	行程(mm)			
		30	50	75	100
$\phi 20$	滑動軸承	0.686	0.981	0.785	0.686
	線性滾珠軸承	0.883	0.686	0.539	0.441
$\phi 32$	滑動軸承	2.059	2.55	2.059	1.765
	線性滾珠軸承	4.609	2.157	1.765	1.471
$\phi 40$	滑動軸承		3.628	3.727	3.236
	線性滾珠軸承		4.609	3.825	3.236
$\phi 50$	滑動軸承		4.315	5.099	4.511
	線性滾珠軸承		6.865	5.786	4.903
$\phi 63$	滑動軸承		6.276	8.041	6.276
	線性滾珠軸承			9.512	8.336
$\phi 80$	滑動軸承		10.79	13.73	12.75
	線性滾珠軸承			27.46	24.52

不迴轉精度：



- 此精度值是以活塞桿為中心的偏擺角度作表示。
- 此精度值忽略了導桿本身的撓度情況。

氣缸內徑	軸承種類	不迴轉精度 θ
$\phi 20$	滑動軸承	$\pm 0.08^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 32$	滑動軸承	$\pm 0.07^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 40$	滑動軸承	$\pm 0.06^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 50$	滑動軸承	$\pm 0.05^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.02^\circ$
$\phi 63$	滑動軸承	$\pm 0.05^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.02^\circ$
$\phi 80$	滑動軸承	$\pm 0.04^\circ$
	線性滾珠軸承	$\pm 0.02^\circ$



主要零件材質：

No.	零件名稱	材 質	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金	1	
2	缸蓋墊片	NBR	2	●
3	前蓋	鋁合金	1	
4	活塞桿襯套	軸承合金	1	
5	活塞桿密封環	NBR	1	●
6	前緩衝墊片	NBR	1	●
7	活塞桿	碳鋼	1	
8	活塞	鋁合金	1	
9	附磁活塞	鋁合金	1	
10	磁性環	磁石材	1	
11	活塞密封環	NBR	1	●
12	活塞墊片	NBR	1	●
13	活塞固定螺栓	碳鋼	1	
14	尾緩衝墊片	NBR	1	●
15	尾蓋	鋁合金	1	
16	止動環	彈簧鋼	2	
17	平台	鋁合金	1	
18	引導桿	碳鋼	2	
19	引導桿襯套	軸承合金	4	
20	活塞桿固定螺栓	碳鋼	1	
21	引導桿固定螺栓	碳鋼	2	
22	副活塞	鋁合金	1	
23	O型環	NBR	1	

修理包 / 訂購代號：

內徑	修理包
φ 20	PS-MCGA-20
φ 32	PS-MCGA-32
φ 40	PS-MCGA-40
φ 50	PS-MCGA-50
φ 63	PS-MCGA-63
φ 80	PS-MCGA-80

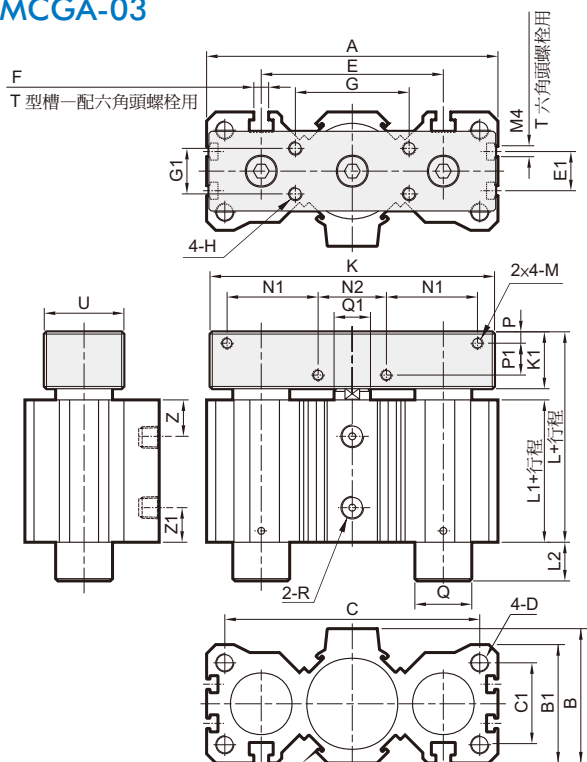
MCGA 阻擋型／舉起型／外觀尺寸 $\phi 20 \sim \phi 80$

雙導桿氣壓缸



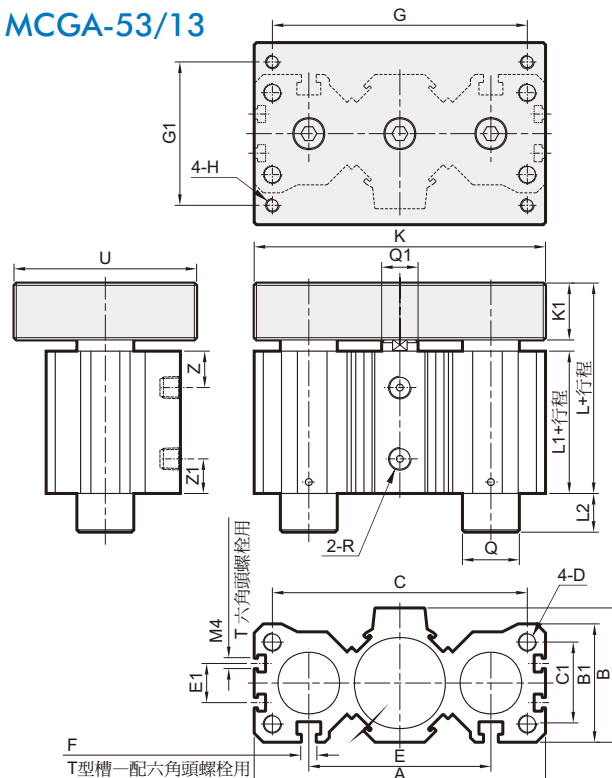
阻擋型

MCGA-03



舉起型

MCGA-53/13



MCGA-03

代號 內徑	A	B	B1	C	C1	D	E	E1	F	G	G1	H	K	K1	L	L1	M	N1	N2	P	P1	Q	Q1	R	U	Z	Z1
20	75	34	32	63	20	M5×0.8×15深	45	-	M4	32	16	M5×0.8×10深	75	15	54	36	M4×0.7×8深	22.5	20	4	6	$\phi 12$	$\phi 10$	Rc1/8	25	11	10
32	106	51.5	45	90	30	M8×1.25×20深	63	-	M6	40	18	M6×1.0×12深	100	20	66.5	41.5	M5×0.8×10深	32	25	5	9	$\phi 20$	$\phi 16$	Rc1/8	30	12	12
40	128	59	52	112	36	M8×1.25×20深	80	-	M6	50	20	M6×1.0×12深	125	25	81	51	M5×0.8×10深	40	30	5	14	$\phi 25$	$\phi 16$	Rc1/8	35	16	16.5
50	150	69	62	132	45	M10×1.5×25深	100	20	M8	63	25	M8×1.25×16深	140	30	87	52	M6×1.0×12深	37.5	50	6	16	$\phi 30$	$\phi 20$	Rc1/4	40	16	17.5
63	180	87	78	156	53	M12×1.75×30深	118	25	M10	80	40	M10×1.5×20深	175	35	100	60	M8×1.25×16深	47.5	60	9	16	$\phi 35$	$\phi 20$	Rc1/4	60	17.5	21
80	243	110	100	212	71	M16×2.0×40深	160	30	M12	106	56	M10×1.5×20深	224	40	110.5	62.5	M10×1.5×20深	60	80	10	18	$\phi 45$	$\phi 25$	Rc3/8	75	22	19.5

L2 尺寸表

MCGA-53/13

代號 內徑	G	G1	K	Q	U
20	63	32	75	$\phi 12(\phi 8)$	45
32	90	50	106	$\phi 20(\phi 13)$	70
40	112	63	128	$\phi 25(\phi 16)$	80
50	132	71	150	$\phi 30(\phi 20)$	100
63	150	85	175	$\phi 35(\phi 25)$	110
80	212	125	236	$\phi 45(\phi 35)$	150

() 用於MCGA-13型

MCGA-03/53

內徑	行程 (mm)			
	30	50	75	100
20	0	17	17	17
32	0	18.5	18.5	18.5
40	0	0	22	22
50	0	0	18	18
63	20	20	20	20
80	0	0	38.5	38.5

MCGA-13

內徑	行程 (mm)			
	30	50	75	100
20	18	18	18	18
32	29.5	29.5	29.5	29.5
40	30	30	30	30
50	39	39	39	39
63	11	11	70	70
80	19.5	19.5	19.5	89.5