

MDQ 系列 — 附滑軌型滑台氣缸

特點、規格表、訂購稱呼代號

特點

- 滑座組採用高精度交叉滾子滑軌，具有高剛性且作動精度為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
- 双活塞設計，可獲得兩倍出力。最大負載可至 9 kgf。
- 對稱式本體，可依實際需求翻轉本體方向，不需分為左、右側本體，提高零件之共用性。



規格表

項目	缸徑 (mm)	Ø6	Ø8	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
作動形式		複動型					
使用流體		空氣					
使用壓力範圍	kgf / cm ² (kPa)	1.5 ~ 7(150 ~ 700)					
最大使用壓力	kgf / cm ² (kPa)	7.5(750)					
使用溫度範圍	°C	-10 ~ +60°C (但未凍結)					
使用速度範圍	mm/s	50 ~ 500					
配管接頭口徑		M5×0.8				PT1/8	
感應裝置		附感應磁石					

標準製作行程表

缸徑 (mm)	製作行程 (mm)
Ø6	10, 20, 30, 40, 50
Ø8	10, 20, 30, 40, 50, 75
Ø12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
Ø16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
Ø20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
Ø25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

訂購稱呼代號 MDQ 12 - 50 - BM 2 - 8G 2

1 2 3 4 5 6

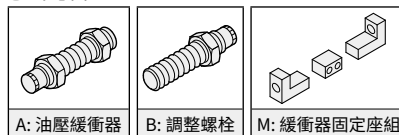
1	代號	缸徑 (mm)
	6	Ø6
	8	Ø8
	12	Ø12
	16	Ø16
	20	Ø20
	25	Ø25

2	缸徑 (mm)	製作行程 (mm)
	Ø6	10 ~ 50
	Ø8	10 ~ 75
	Ø12	10 ~ 100
	Ø16	10 ~ 125
	Ø20	10 ~ 150
	Ø25	10 ~ 150

● 請參考標準製作行程表

3	代號	緩衝裝置組
	AM	油壓緩衝器 + 緩衝器固定座組
	BM	調整螺栓 + 緩衝器固定座組

● 示意圖

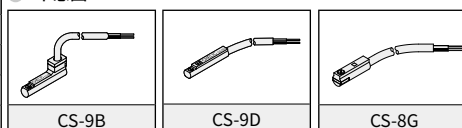


● M 為緩衝用固定組合，含中間衝擊塊及左右各 1 個調整螺栓固定座。

4	代號	緩衝裝置組數量
	1	附 1 組
	2	附 2 組

5	代號	感應器裝置	適用缸徑
	無記號	不附感應器	—
	8G	CS-8G	Ø6 ~ Ø25
	9B	CS-9B	Ø12 ~ Ø25
	9D	CS-9D	Ø12 ~ Ø25

● 示意圖



6	代號	感應器數量
	無記號	不附感應器
	1	附 1 個
	2	附 2 個

● 油壓緩衝器選購表

缸徑 (mm)	緩衝器機種	最大吸收能力
Ø6	—	—
Ø8	SAC-0806	0.2 kgf • m
Ø12		
Ø16	SAC-1008	0.4 kgf • m
Ø20	SAC-1412	1.5 kgf • m
Ø25		

● 說明：油壓緩衝器為固定與本體之側面，作氣缸出位及入位之緩衝功能（選購時註明 AM □ 代號；緩衝固定座 M1, M2 為 2 個 1 組，衝擊塊 M2 為 1pc）

MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

設計安裝參考資料

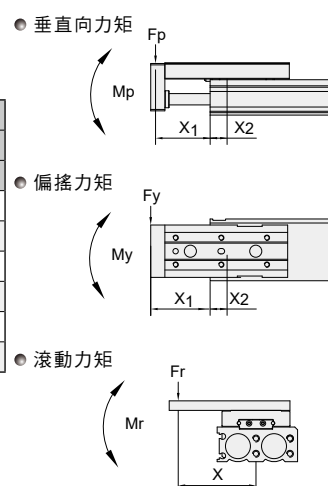
容許靜荷重計算公式

容許靜態力矩

缸徑 (mm)	容許力矩：Mp/My (N·m)										容許力矩：Mr (N·m)									
	行程 (mm)										行程 (mm)									
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50	75	100	125	150	10	20
Ø6	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	—	—	—	—	1.4	1.4	1.4	2.8	2.8	—	—	—	—	1.4	1.4
Ø8	2	2	2.8	3.6	4.2	4.2	—	—	—	5.1	5.1	6	6.9	7.4	7.4	—	—	—	5.1	5.1
Ø12	4.7	4.7	4.7	7.2	7.2	15	15	—	—	11	11	11	13	13	14	14	—	—	11	11
Ø16	13	13	13	13	18	23	42	42	—	13	13	13	13	18	23	42	42	—	13	13
Ø20	19	19	19	19	27	36	84	84	84	19	19	19	19	27	36	84	84	84	19	19
Ø25	30	30	30	30	42	55	67	67	67	30	30	30	30	42	55	67	67	67	30	30

注意：1. 請勿超出負荷限界使用，超過負荷外使用將影響導軌精度。
2. 外力瞬間撞擊當予避免。
3. 慣性荷重應在容許靜荷重之 1/10 以內使用。

說明：X₁ 為本體端至荷重點之距離。
X₂ 為本體端至滑軌座中心距離。
X 為 (Fr) 荷重點至滑軌座中心距離。



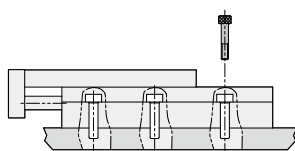
理論出力表

缸徑 (mm)	軸徑 (mm)	動作	受壓面積 (cm ²)	空氣壓力 (kgf/cm ²)						
				1	2	3	4	5	6	7
Ø6	3	推	0.5	—	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
		拉	0.4	—	0.8	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8
Ø8	4	推	1.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
		拉	0.7	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9
Ø12	6	推	2.2	2.2	4.4	6.6	8.8	11	13.2	15.4
		拉	1.7	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9
Ø16	8	推	4.0	4.0	8.0	12	16	20	24	28
		拉	3.0	3.0	6.0	9.0	12	15	18	21
Ø20	10	推	6.2	6.2	12.4	18.6	24.8	31	37.2	43.4
		拉	4.7	4.7	9.4	14.1	18.8	23.5	28.2	32.9
Ø25	12	推	9.8	9.8	19.6	29.4	39.2	49	58.8	68.6
		拉	7.5	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5

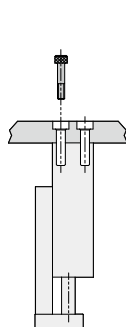
註：以上為理論數據，使用時須考慮摩擦阻力及機械效率值併加計算 (約為 70%~80%)

固定及安裝形式

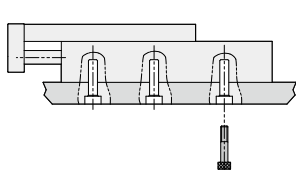
上部固定型式



後端垂直固定型式

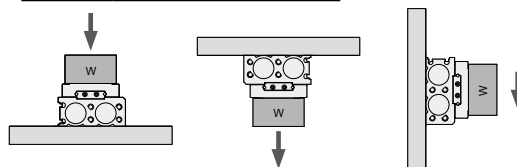


底部固定型式



最大容許負載重量

缸徑 (mm)	最大容許負載重量 (Kg)
Ø6	0.6
Ø8	1
Ø12	2
Ø16	4
Ø20	6
Ø25	9



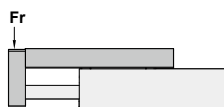
MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

設計安裝參考資料

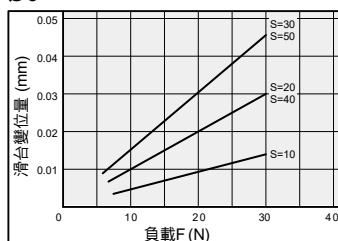
滑座的偏擺量(參考值)

● 水平負載的滑座偏擺量

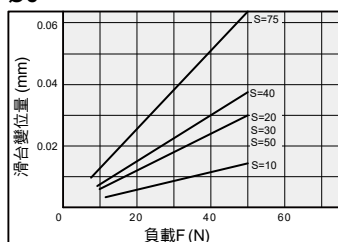
滑座伸出時，負載的重量使滑座在箭頭記號處所產生的偏擺量。



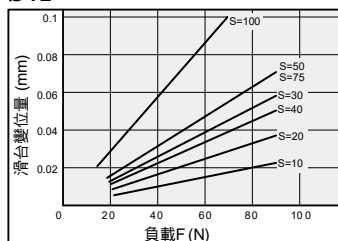
Ø6



Ø8

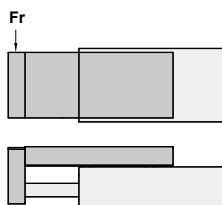


Ø12

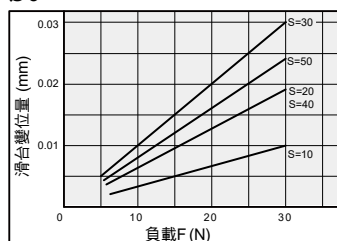


● 側向負載的滑座偏擺量

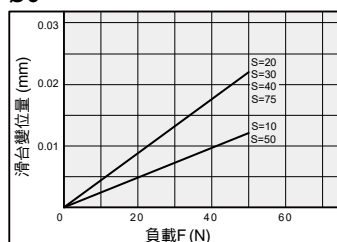
滑座伸出時，負載的重量使滑座在箭頭記號處所產生的偏擺量。



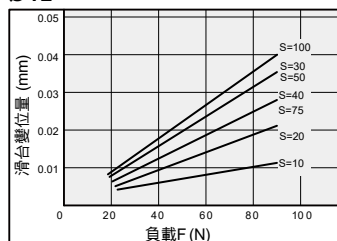
Ø6



Ø8

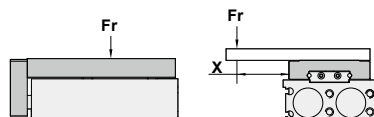


Ø12

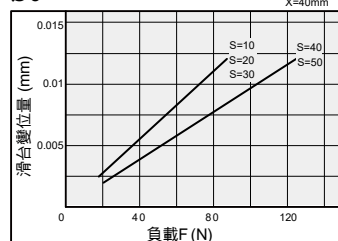


● 偏移負載的滑座偏擺量

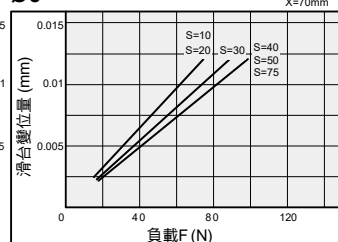
負載偏移氣缸中心所產生的扭矩，使箭頭記號處所產生偏擺量。



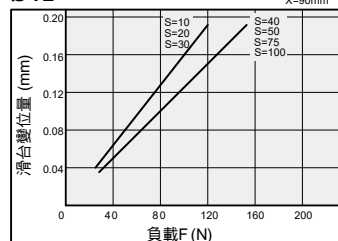
Ø6



Ø8



Ø12



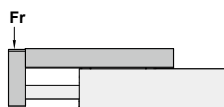
MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

設計安裝參考資料

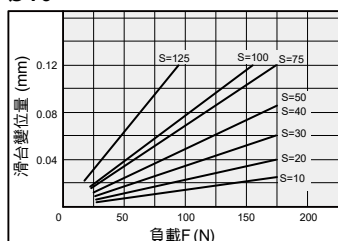
滑座的偏擺量(參考值)

● 水平負載的滑座偏擺量

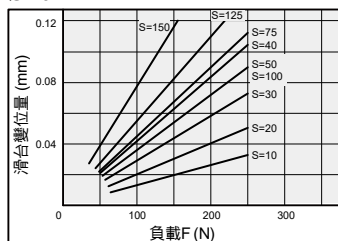
滑座伸出時，負載的重量使滑座在箭頭記號處所產生的偏擺量。



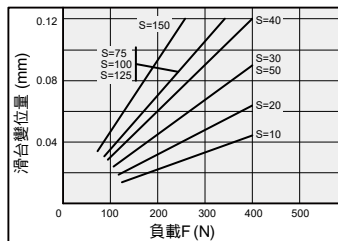
Ø16



Ø20

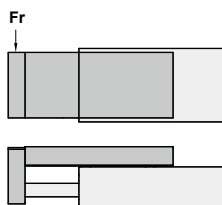


Ø25

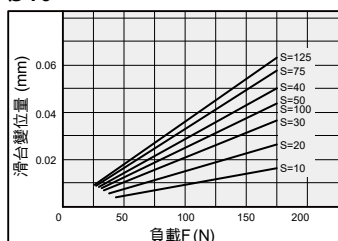


● 側向負載的滑座偏擺量

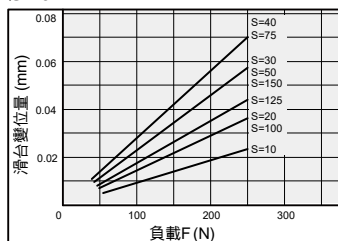
滑座伸出時，負載的重量使滑座在箭頭記號處所產生的偏擺量。



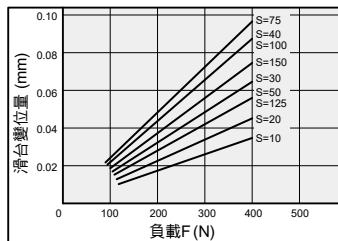
Ø16



Ø20

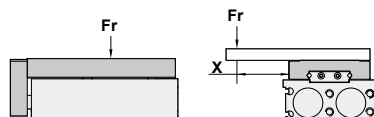


Ø25

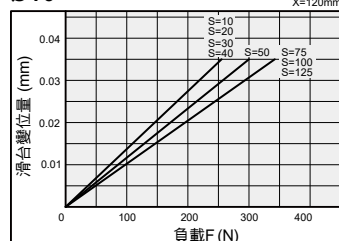


● 偏移負載的滑座偏擺量

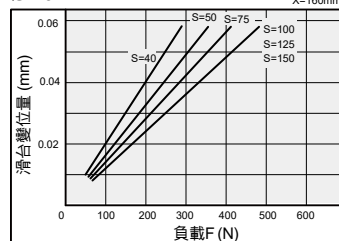
負載偏移氣缸中心所產生的扭矩，使箭頭記號處所產生偏擺量。



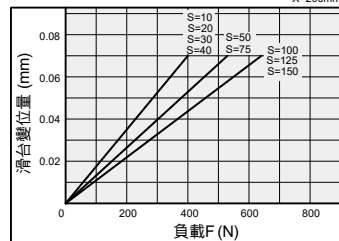
Ø16



Ø20



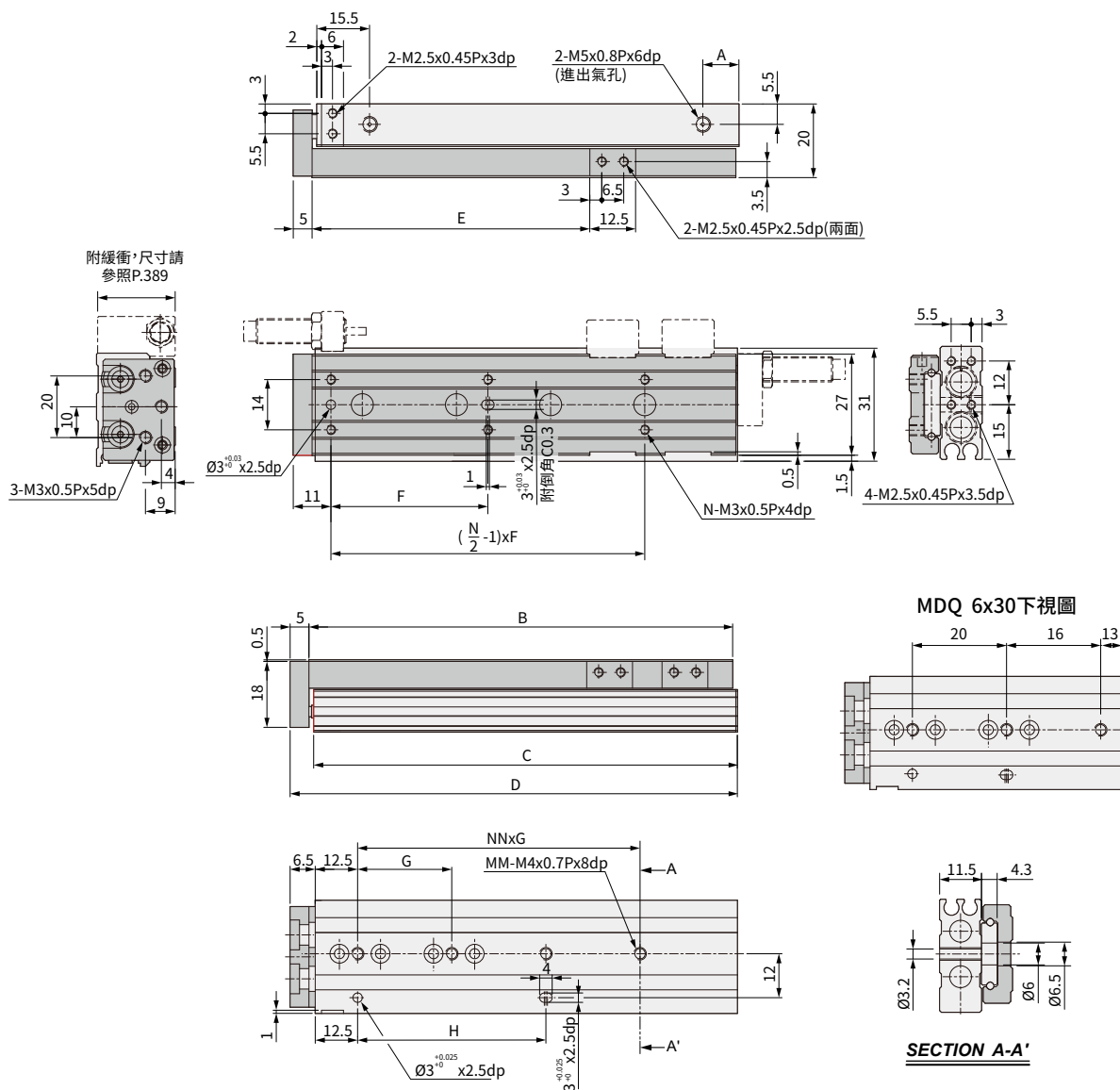
Ø25



MDQ 系列 — 附滑軌型滑台氣缸

外觀圖形尺寸 / Ø6

MDQ Ø6 ×



單位: mm

行程 (mm)	代號	A	B	C	D	E	F	G	NN	H	N	MM
10		9	42	41.5	48	21.5	22	23	1	16	4	2
20		9	52	51.5	58	31.5	25	26	1	26	4	2
30		9	62	61.5	68	41.5	21	—	—	20	6	3
40		8	80	79.5	86	51.5	26	28	2	28	6	3
50		9	90	89.5	96	61.5	27	28	2	28	6	3

選擇配件

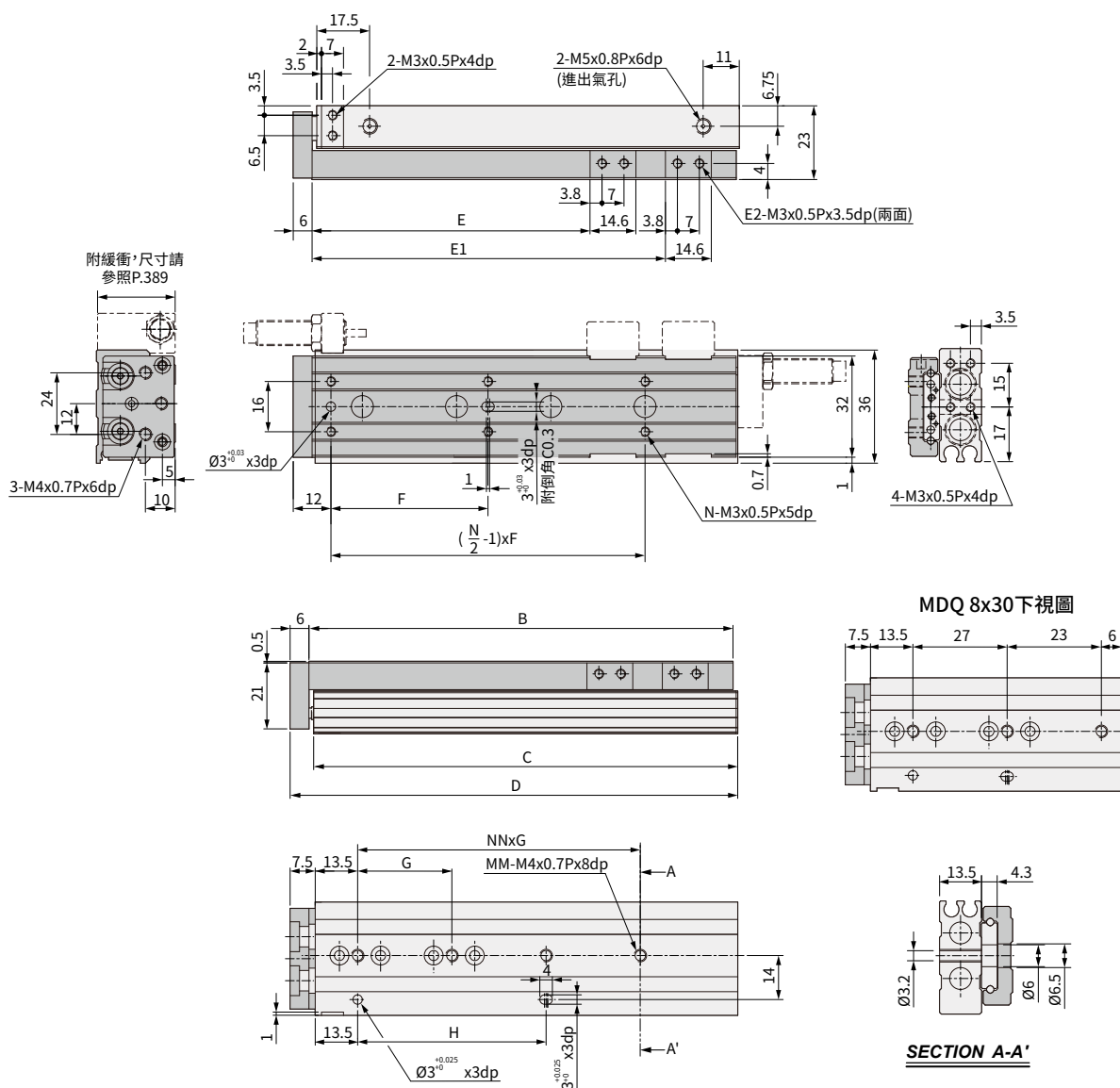


● 調整螺栓
- M6x0.75

MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

外觀圖形尺寸 / Ø8

MDQ Ø8 ×



單位: mm

行程 (mm)	代號	B	C	D	E	E ₁	E ₂	F	G	NN	H	N	MM
10		46	45.5	53	23.5	—	2	25	25	1	19	4	2
20		56	55.5	63	33.5	—	2	25	28	1	28	4	2
30		70	69.5	77	43.5	—	2	26	—	—	27	6	3
40		84	83.5	91	53.5	—	2	32	31	2	31	6	3
50		109	108.5	116	63.5	82.5	4	46	29	3	58	6	4
75		135	134.5	142	88.5	112.5	4	50	30	3	60	6	4

選擇配件



● 調整螺栓
- M6x0.75

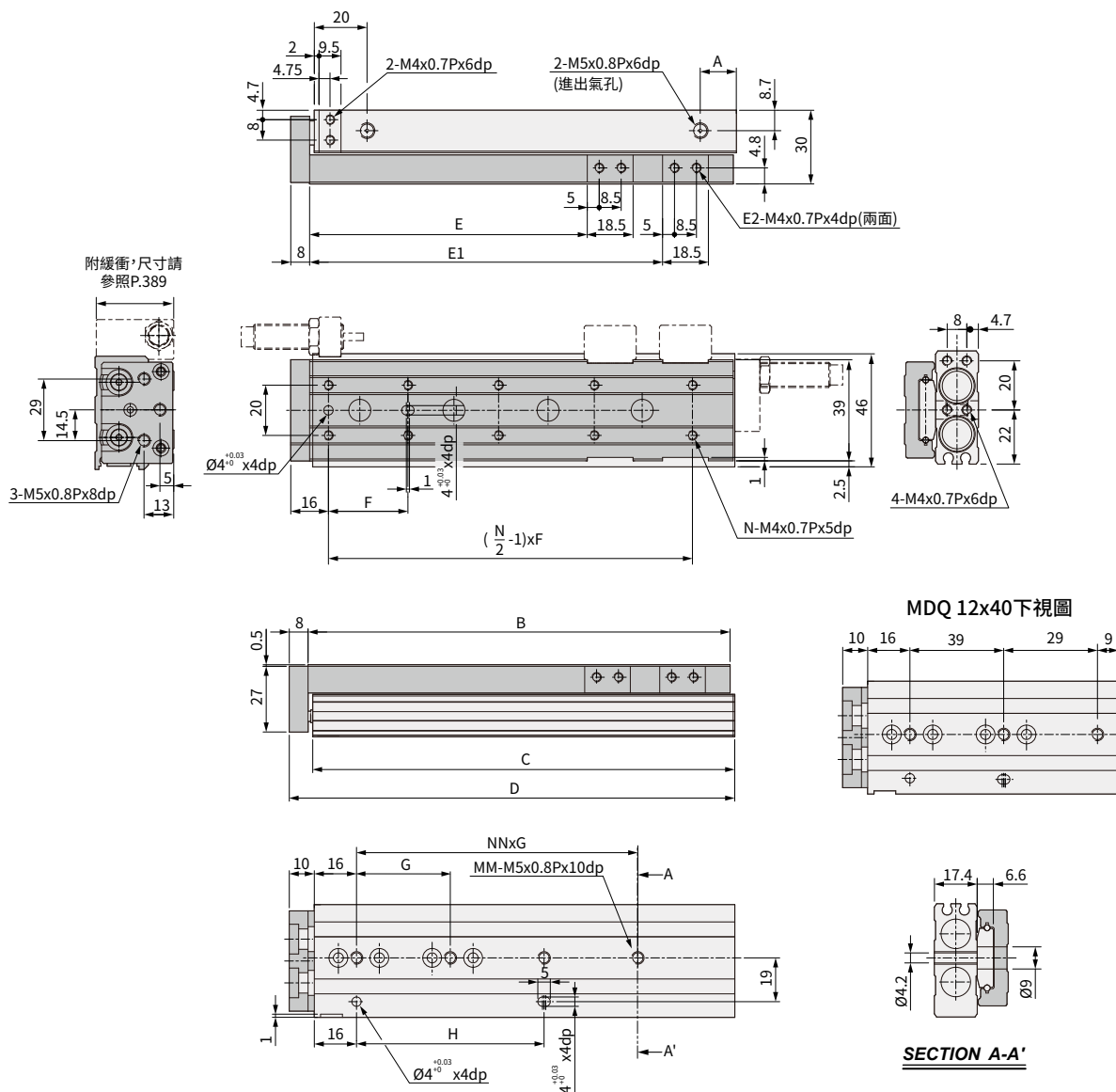


● 油壓緩衝器
- SAC-0604

MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

外觀圖形尺寸 / Ø12

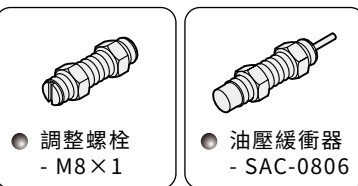
MDQ Ø12 ×



單位: mm

行程 (mm)	代號	A	B	C	D	E	E ₁	E ₂	F	G	NN	H	N	MM
10		13.5	67	66	76	26.5	—	2	28	32	1	32	4	2
20		13.5	67	66	76	36.5	—	2	28	32	1	32	4	2
30		13.5	77	76	86	46.5	—	2	38	40	1	40	4	2
40		13.5	94	93	103	56.5	—	2	34	—	—	39	6	3
50		13.5	104	103	113	66.5	—	2	34	39	2	39	6	3
75		17	148	147	157	91.5	117.5	4	36	36	3	72	8	4
100		17	173	172	182	116.5	142.5	4	36	36	4	72	10	5

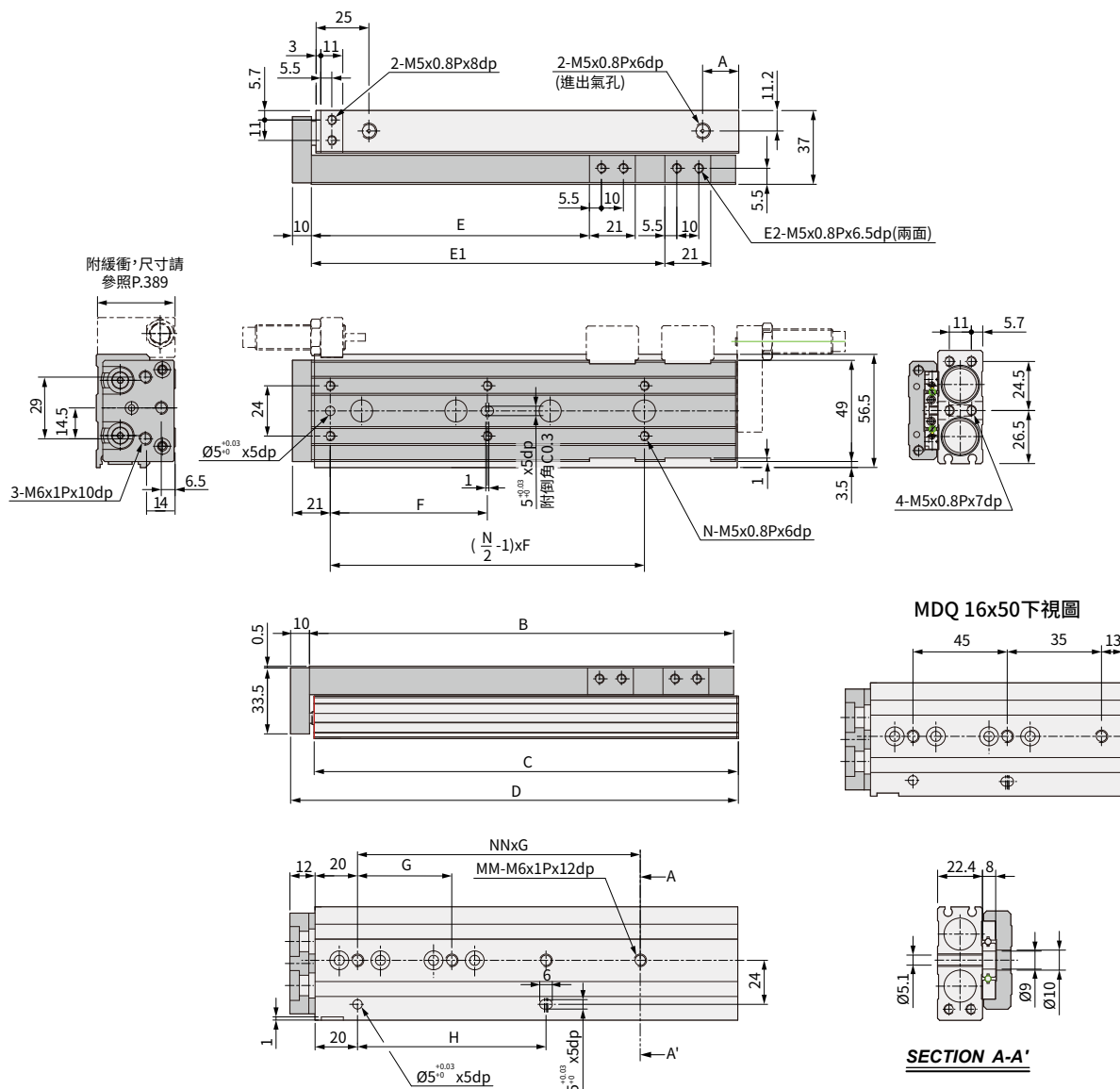
選擇配件



MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

外觀圖形尺寸 / Ø16

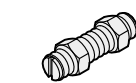
MDQ Ø16 ×



單位: mm

行程 (mm)	代號	A	B	C	D	E	E ₁	E ₂	F	G	NN	H	N	MM
10		19	78	77	89	28	—	2	38	39	1	39	4	2
20		19	78	77	89	38	—	2	38	39	1	39	4	2
30		19	88	87	99	48	—	2	48	48	1	48	4	2
40		19	98	97	109	58	—	2	58	58	1	58	4	2
50		19	114	113	125	68	91	4	40	—	—	45	6	3
75		11	146	145	157	93	123	4	46	52	2	52	6	3
100		11	189	188	200	118	166	4	44	44	3	88	8	4
125		11	214	213	225	143	191	4	44	44	4	88	10	5

選擇配件



● 調整螺栓
- M10×1



● 油壓緩衝器
- SAC-1008

外觀圖形尺寸 / Ø20

[illegible]

■ 選擇配件

行程 (mm)	代號	B	C	D	E	E ₁	E ₂	F	G	NN	H	N	MM
10		94	92.5	108	31	—	2	45	46	1	50	4	2
20		94	92.5	108	41	—	2	40	46	1	50	4	2
30		94	92.5	108	51	—	2	48	46	1	50	4	2
40		104	102.5	118	61	—	2	58	56	1	56	4	2
50		122	120.5	136	71	—	2	42	—	—	48	6	3
75		155	153.5	169	96	126	4	55	56	2	56	6	3
100		212	210.5	226	121	183	4	50	56	3	112	8	4
125		240	238.5	254	146	211	4	55	59	3	118	8	4
150		268	266.5	282	171	239	4	62	62	3	124	8	4



- 調整螺栓
- M14×1.5



● 油壓緩衝器
- SAC-1412

外觀圖形尺寸 / Ø25

選擇配件

行程 (mm) \ 代號	B	C	D	E	E ₁	E ₂	F	G	NN	H	N	MM	L
10	107	105.5	123	35	—	2	55	55	1	55	4	2	23
20	107	105.5	123	45	—	2	46	55	1	55	4	2	23
30	107	105.5	123	55	—	2	55	55	1	55	4	2	23
40	117	115.5	133	65	—	2	65	65	1	65	4	2	23
50	141	139.5	157	75	—	2	75	80	1	80	4	2	32
75	166	164.5	182	100	—	2	60	—	—	65	6	3	22
100	205	203.5	221	125	170	4	48	44	3	88	8	4	44
125	258	256.5	274	150	223	4	60	66	3	132	8	4	31
150	283	281.5	299	175	248	4	65	66	3	132	8	4	56



● 調整螺栓
- M14×1.5



● 油壓緩衝器
- SAC-1412

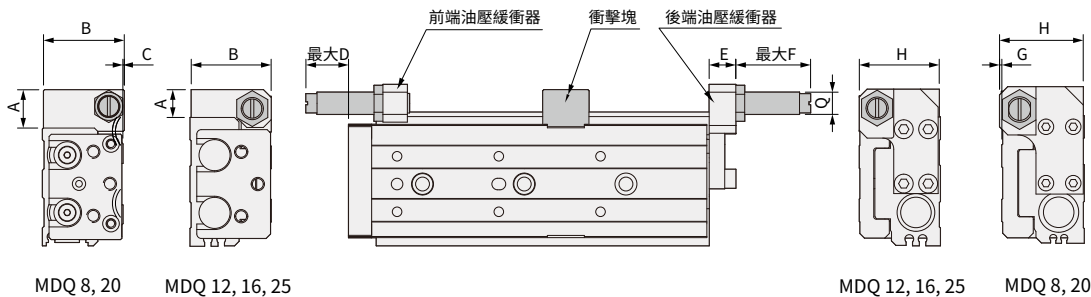
MDQ 系列 – 附滑軌型滑台氣缸

行程調整與緩衝器安裝資料

行程可調整與附加油壓緩衝器

● 附油壓緩衝器 - A

● MDQ 外觀圖形

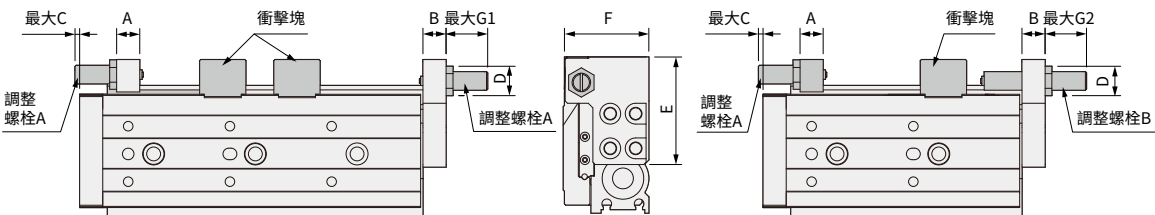


單位：mm

代號 型號	調節行程範圍		A	B	C	D	E	F	G	H	Q
	前	後									
MDQ Ø8	20	20	11.5	25	2	23	8	32	2	25	M8x1.0
MDQ Ø12	18	18	10	29.5	—	18	10	30	—	29.5	M8x1.0
MDQ Ø16	22	22	12.5	36.5	—	20	12	34	—	36.5	M10x1.0
MDQ Ø20	35	35	16	46.5	0.5	35	13	54	0.5	46.5	M14x1.5
MDQ Ø25	35	35	16.5	54.5	—	29	15	52	—	54.5	M14x1.5

● 附行程調整螺栓 - B

● MDQ 外觀圖形



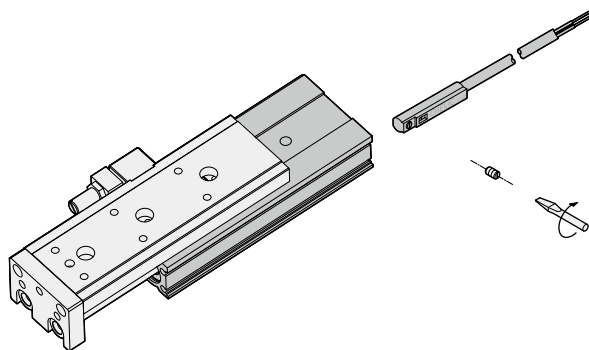
單位：mm

代號 型號	A	B	C	D	E	F	G1	G2	前端可調 行程範圍	後端可調行程範圍 (附兩個衝擊塊)	後端可調行程範圍 (附一個衝擊塊)	調整螺栓規格
MDQ Ø6	6	6	1	7	24.5	19	9.5	11.5	7	7	9	A:M5x0.8-15.5 B:M5x0.8-25.5
MDQ Ø8	7	8	1.5	8	28.5	22	7.5	13.6	4.5	8.5	9.6	A:M6x1.0-15.5 B:M6x1.0-25.5
MDQ Ø12	9.5	10	2	11	38	29	13.5	13.5	10	10	9.5	A:M8x1.0-23.5 B:M8x1.0-35.0
MDQ Ø16	11	12	1.5	14	47	35.5	15.5	13.5	12.5	12.5	9.5	A:M10x1.0-27.5 B:M10x1.0-45.0
MDQ Ø20	13	13	-4.5	17	44.5	56.5	13.5	16.5	8.5	7.5	11.5	A:M12x1.25-26.5 B:M12x1.25-46.5
MDQ Ø25	16	15	-6	17	66	53.5	16.5	17	9.5	9.5	11	A:M14x1.5-31.5 B:M14x1.5-51.5

MDQ 系列 — 附滑軌型雙軸氣缸

感應器固定及使用方法

感應器安裝位置



感應範圍

感應器固定於本體上，當活塞移動而接近感應器時，磁鐵磁場促使磁簧開關動作之範圍；而磁場與開關之應答間約有 0.5mm 左右之誤差。

動作範圍

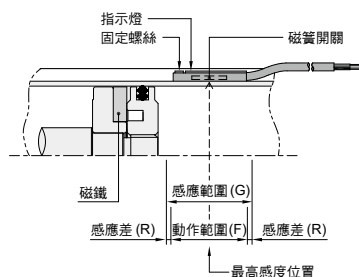
當活塞作位移動時，磁場與開關之穩定應答範圍，其範圍作為開關之設定與調整之參考依據。(請參閱下表數據)。

單位：mm

機種	CS-8G	
氣缸缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø6	4	1.0
Ø8	2.5	1.0
Ø12	4.5	1.0
Ø16	5.3	1.2
Ø20	5.3	1.2
Ø25	5.7	1.5

機種	CS-9D(B)	
氣缸缸徑	動作範圍 (F)	感應差 (R)
Ø12	8	1.0
Ø16	10	1.2
Ø20	11	1.2
Ø25	9	1.5

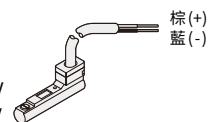
感應器之設定與動作範圍



感應器型號

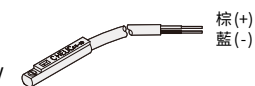
CS-9B

使用電壓：DC 5 ~ 120V
AC 5 ~ 120V



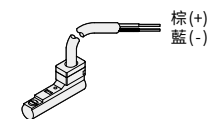
CS-9D

使用電壓：DC 5 ~ 120V
AC 5 ~ 120V



CS-8B

使用電壓：DC 5 ~ 30V



CS-8G

使用電壓：DC 5 ~ 30V

