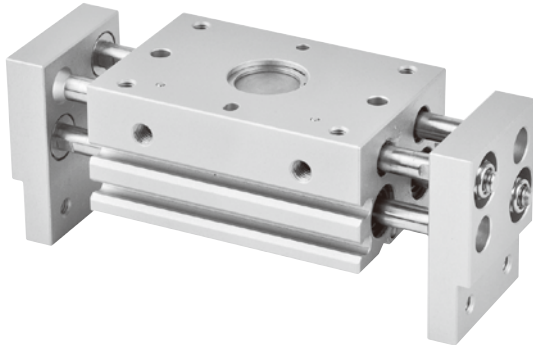


# MCHX 系列

## 寬型平行夾爪 (2 爪)



### 訂購代號

MCHX - 16 - 30 M

型號

氣缸內徑	行程
10	20, 40, 60
16	30, 60, 80
20	40, 80, 100
25	50, 100, 120
32	70, 120, 160
40	100, 160, 200

M: 附磁石

\* 全系列均附磁

### 特點

- 採雙倍的活塞出力，使得輕巧的機械爪能有更高的夾持力。
- 爪片在移動時，同時齒輪也帶動四根軸心，因此一般二根軸心夾持更強。
- 所有的軸心，兩端皆採自潤軸承支撐，且具有防塵的機構。
- 全系列均附磁，且可加裝埋入式傳感器。

### 規格

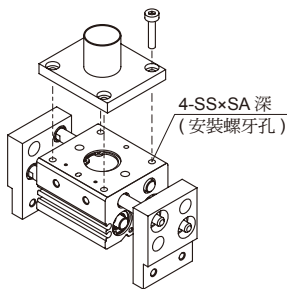
型號	MCHX					
作動方式	複動型					
氣缸內徑 (mm)	10	16	20	25	32	40
使用流體	空氣					
使用壓力範圍	0.2~0.6 MPa					
周圍溫度	-5~+60°C (不凍結)					
給油	不需給油					
重覆精度	±0.1 mm					
傳感器	2 線式	RDVE(V): 無接點 (規格請參 5-11 頁)				
(無接點)	3 線式	RNFE(V): NPN, RPFE(V): PNP				

### 規格

型號	MCHX-10			MCHX-16			MCHX-20			MCHX-25			MCHX-32		MCHX-40			
行程 (mm)	20	40	60	30	60	80	40	80	100	50	100	120	70	120	160	100	160	200
最高操作頻率 (c.p.m)	60	40	40	60	40	40	60	40	40	60	40	40	30	20	20	30	20	20
重量 (kg)	0.28	0.35	0.44	0.56	0.8	0.94	1.0	1.5	1.68	1.69	2.8	3.0	3.15	4.36	5.02	5.3	6.8	8.6

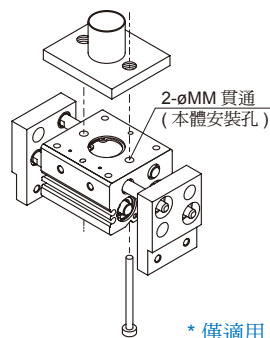
### 安裝方式

#### 軸向安裝



內徑	SA	SS	最大鎖緊扭力 (N.m)
10	8	M4×0.7	2.1
16	10	M5×0.8	4.3
20	12	M6×1.0	7.3
25	16	M8×1.25	17.7
32	16	M8×1.25	18
40	20	M10×1.5	36

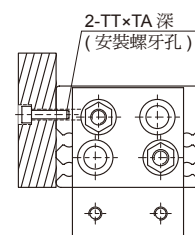
#### 軸向安裝



\* 僅適用 ø10~ø25

內徑	MM	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (N.m)
10	4.5	M4×0.7	2.1
16	5.5	M5×0.8	4.3
20	6.6	M6×1.0	7.3
25	9	M8×1.25	17.7
32	-	-	-
40	-	-	-

#### 側向安裝

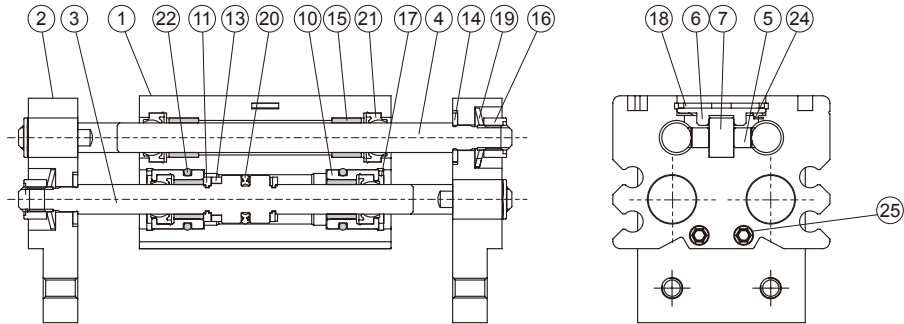


內徑	TA	TT	最大鎖緊扭力 (N.m)
10	5	M4×0.7	1.4
16	7	M5×0.8	2.8
20	7	M6×1.0	4.8
25	7	M8×1.25	12
32	11	M8×1.25	12
40	12	M10×1.5	24

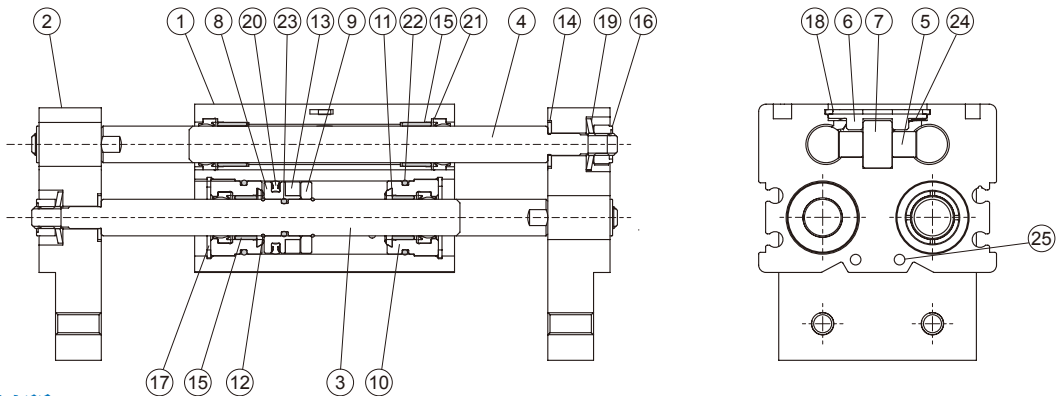
# MCHX 內部構造及主要零件

## 寬型平行夾爪 (2 爪)

ø10



ø16~ø40



### 主要零件材質

No.	內徑 名稱	10	16	20	25	32	40	數量	修理包 (內含)
1	本體	鋁合金						1	
2	爪片	鋁合金						2	
3	活塞桿	不銹鋼						2	
4	齒條	不銹鋼						2	
5	齒輪	碳鋼						1	
6	齒輪蓋	碳鋼						1	
7	齒輪軸	高碳鋼						1	
8	活塞	—	黃銅				2		
9	磁性環固定座	—	黃銅				2		
10	端蓋	鋁合金						4	
11	緩衝墊片	NBR	PU	NBR			4	●	
12	軸用擋圈	—	彈簧鋼				4		
13	磁性環	磁石材						2	
14	墊圈	不銹鋼			碳鋼			4	
15	襯套	複合材質						8	
16	防鬆螺帽	碳鋼						4	
17	R 型扣環	碳鋼	不銹鋼	碳鋼	不銹鋼			4	
18	C 型扣環	碳鋼						1	
19	錐型彈簧墊圈	不銹鋼 (*)						4	
20	活塞密封環	NBR						2	●
21	活塞桿密封環	NBR						8	●
22	O 型環	NBR						4	●
23	O 型環	—	NBR				2		
24	波浪型墊圈	碳鋼						1	
25	內六角螺絲	碳鋼	—	碳鋼			4		
	鋼珠	—	不銹鋼	—			4		

### 修理包 / 訂購代號

內徑	修理包
ø10	<b>PS-MCHX-10</b>
ø16	<b>PS-MCHX-16</b>
ø20	<b>PS-MCHX-20</b>
ø25	<b>PS-MCHX-25</b>
ø32	<b>PS-MCHX-32</b>
ø40	<b>PS-MCHX-40</b>

\* ø40: 不銹鋼: 數量 2+ 碳鋼: 數量 2

## 寬型平行夾爪 ( 2 爪 )

### 夾爪選用計算例

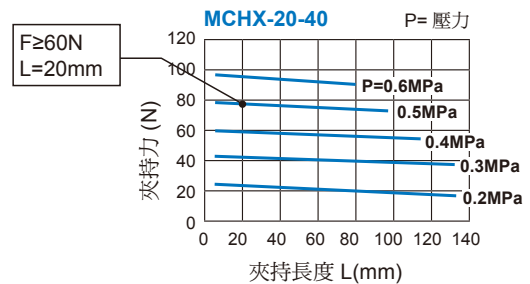
\* 夾爪選用方法請參 3-2 頁

欲使用 MCHX 夾爪缸，以外徑把持方式夾持物重 0.3kg，使用空氣壓力：0.5MPa，夾持點距離 L=20mm，無外懸量，軟爪與夾持物間的摩擦係數  $\mu=0.1$ ，夾持搬運時，無大加速度及衝擊，試問何種型號適用？

$$1. \text{ 依算式求出所需最小夾持力 } F \geq \frac{0.3 \times 9.8}{2 \times 0.1} \times 4$$

$$\geq 60(\text{N})$$

2. 查實效把持力 - 外徑把持力圖，於使用空氣壓力 0.5 MPa，夾持點 20mm，滿足夾持力大於 60N 之氣缸型號，故可選用 **MCHX-20-40** 夾爪缸。

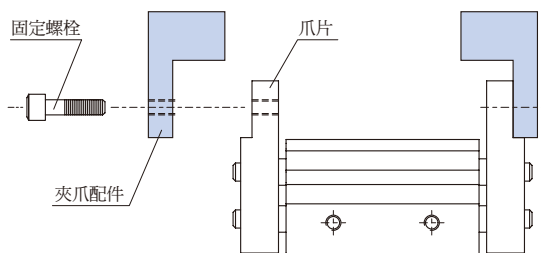


### 選定建議事項

1. 建議安全值  $a=4$ ，即可應付一般搬運時產生之衝擊。
2. F 值可由各機種夾持力圖表中查得。若摩擦係數 ( $\mu$ ) 未知，則以  $\mu=0.1$  行計算。
3. 如工作條件有較大的加速度與衝擊力，則必須提高選定的安全值 ( $a$ )。

### 安裝注意事項

1. 夾爪安裝配件時，為防止活塞桿彎曲，請於夾爪閉合狀態下進行安裝。
2. 請注意，活塞桿摩擦部位如有磨損痕跡，可能導致作動不良與洩漏。
3. 爪片安裝螺栓的鎖緊扭力，請參照下表。



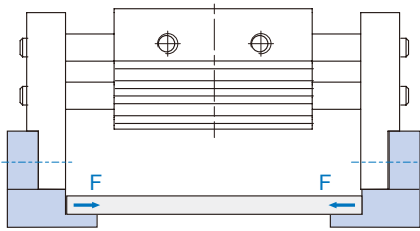
內徑	使用螺栓	最大鎖緊扭力 (N.m)
10	M4×0.7	1.4
16	M5×0.8	2.8
20	M6×1.0	4.8
25	M8×1.25	12
32	M10×1.5	24
40	M12×1.75	42.2

## 寬型平行夾爪 (2 爪)

### 實效把持力確認

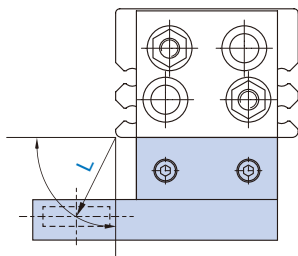
實效把持力之表現方式：

下列圖表之實效把持力如下 (圖一) 所示，在兩個夾爪與配件接觸全部的工作物狀態的夾爪推力：以 F 來表示。

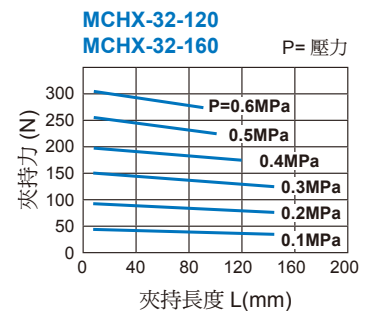
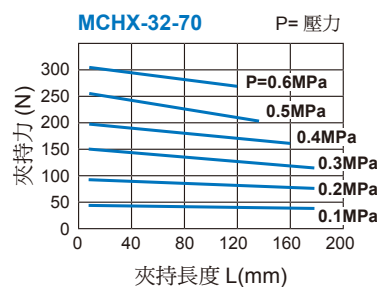
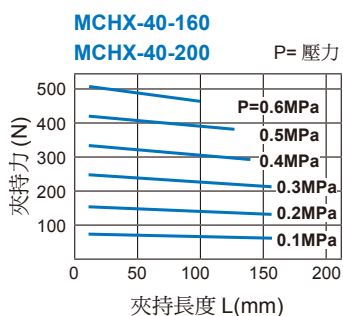
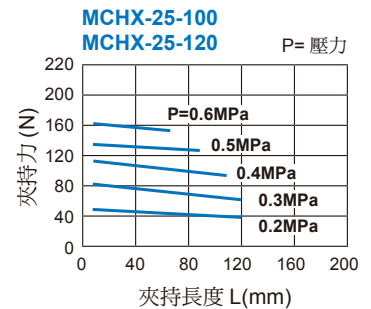
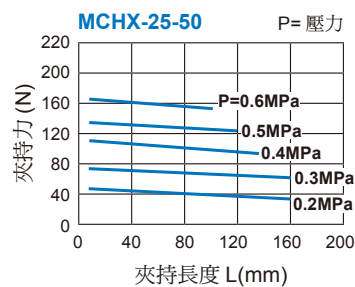
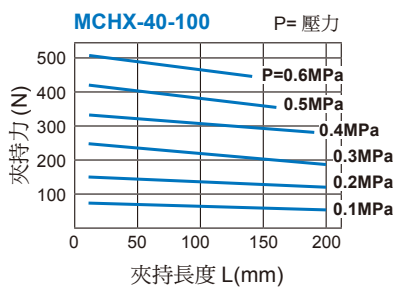
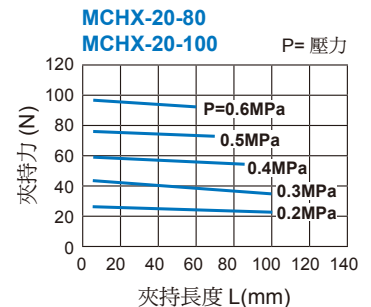
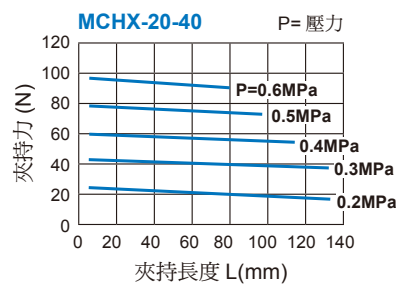
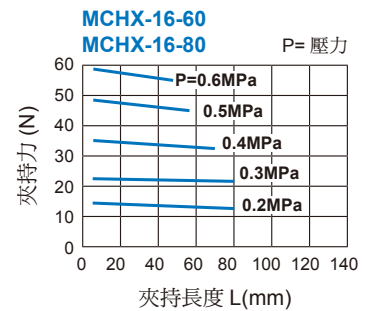
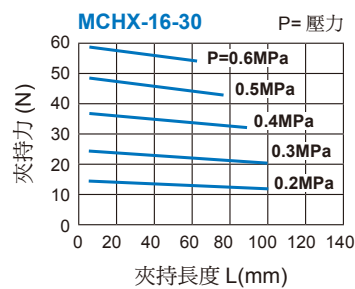
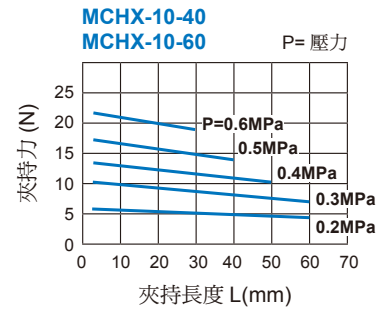
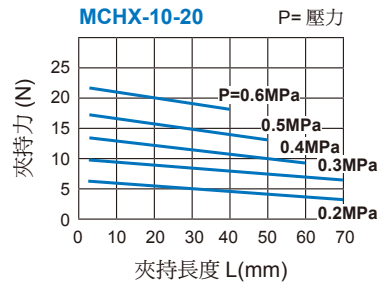


(圖一)

1N=0.102 kgf  
1MPa=10.2 kgf/cm<sup>2</sup>

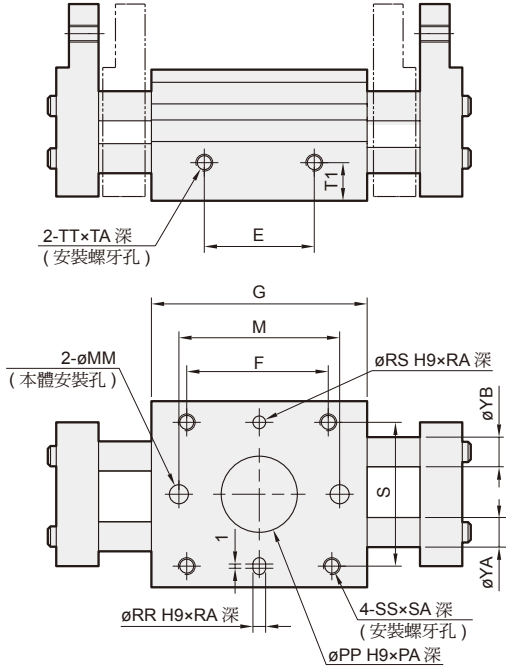


L: 夾持位置 (mm)

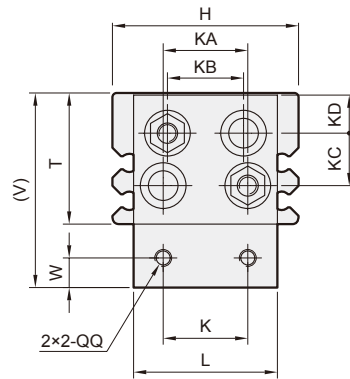
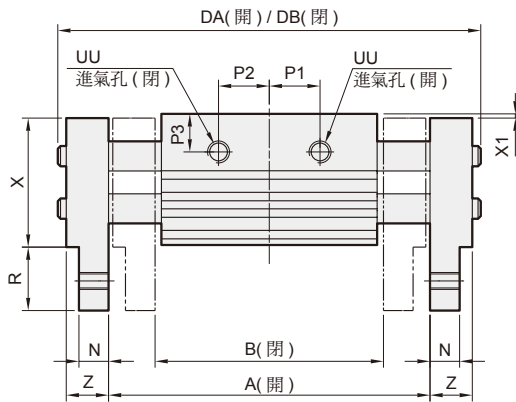


# MCHX 外觀尺寸

## 寬型平行夾爪 (2 爪)



代號 內徑	行程	A	B	DA	DB	E	F	G	M	P1	P2
10	20	76	56	100	80	26	36	51	38	11.5	11.5
	40	118	78	142	108	42	52	67	54	19.5	19.5
	60	156	96	180	146	60	70	85	72	28.5	28.5
16	30	98	68	128	98	28	45	60	40	13	13
	60	170	110	200	152	58	75	90	70	25	25
	80	210	130	240	192	78	95	110	90	35	35
20	40	122	82	160	120	38	58	71	54	16	16
	80	222	142	260	194	80	100	113	96	34	34
	100	262	162	300	234	100	120	133	116	44	44
25	50	150	100	196	146	48	70	88	66	19	19
	100	282	182	328	244	102	124	142	120	43	43
	120	320	200	366	282	120	142	160	138	52	52
32	70	220	150	272	202	60	86	110	-	28	28
	120	318	198	370	282	108	134	158	-	52	52
	160	402	242	454	366	152	178	202	-	74	74
40	100	288	188	348	252	80	116	148	-	36	36
	160	406	246	466	370	138	174	206	-	65	65
	200	486	286	546	450	178	214	246	-	85	85



代號 內徑	H	K	KA	KB	KC	KD	L	N	MM	PA	PP	P3	QQ	R	RA	RR	RS	S	SA	SS
10	44	20	20	18.2	12.5	8	34	7	4.5	1.5	18	9	M4×0.7	15	3	3	3	34	8	M4×0.7
16	55	25	25	22.6	16.5	9	43	9	5.5	1.5	23	10	M5×0.8	19	3	3	3	42	10	M5×0.8
20	65	30	30	28.2	20	10	54	12.5	6.6	1.5	24	11	M6×1.0	24	4	4	4	52	12	M6×1.0
25	76	40	38	33.2	23.5	11.5	64	14	9	1.5	32	16	M8×1.25	29	4.5	4	4	62	16	M8×1.25
32	82	50	40	32.2	30	14.5	70	15	-	2.5	35	16	M10×1.5	32	8	6	6	64	16	M8×1.25
40	98	60	48	40.2	37	16	86	18	-	2.5	40	18	M12×1.75	38	8	6	6	76	20	M10×1.5

代號 內徑	T	T1	TA	TT	UU	V	W	X	X1	YA	YB	Z
10	31	9	5	M4×0.7	M5×0.8	46	7	30.5	0.5	6	6	10
16	39	10	7	M5×0.8	M5×0.8	58	8	38.5	0.5	8	8	13
20	46	11	7	M6×1.0	M5×0.8	70	10	45	1	10	10	17
25	52	12.5	7	M8×1.25	M5×0.8	81	12	51	1	12	12	21
32	68	22	11	M8×1.25	Rc1/8	100	15	67	1	14	16	24
40	79	28	12	M10×1.5	Rc1/8	117	18	78	1	16	20	28