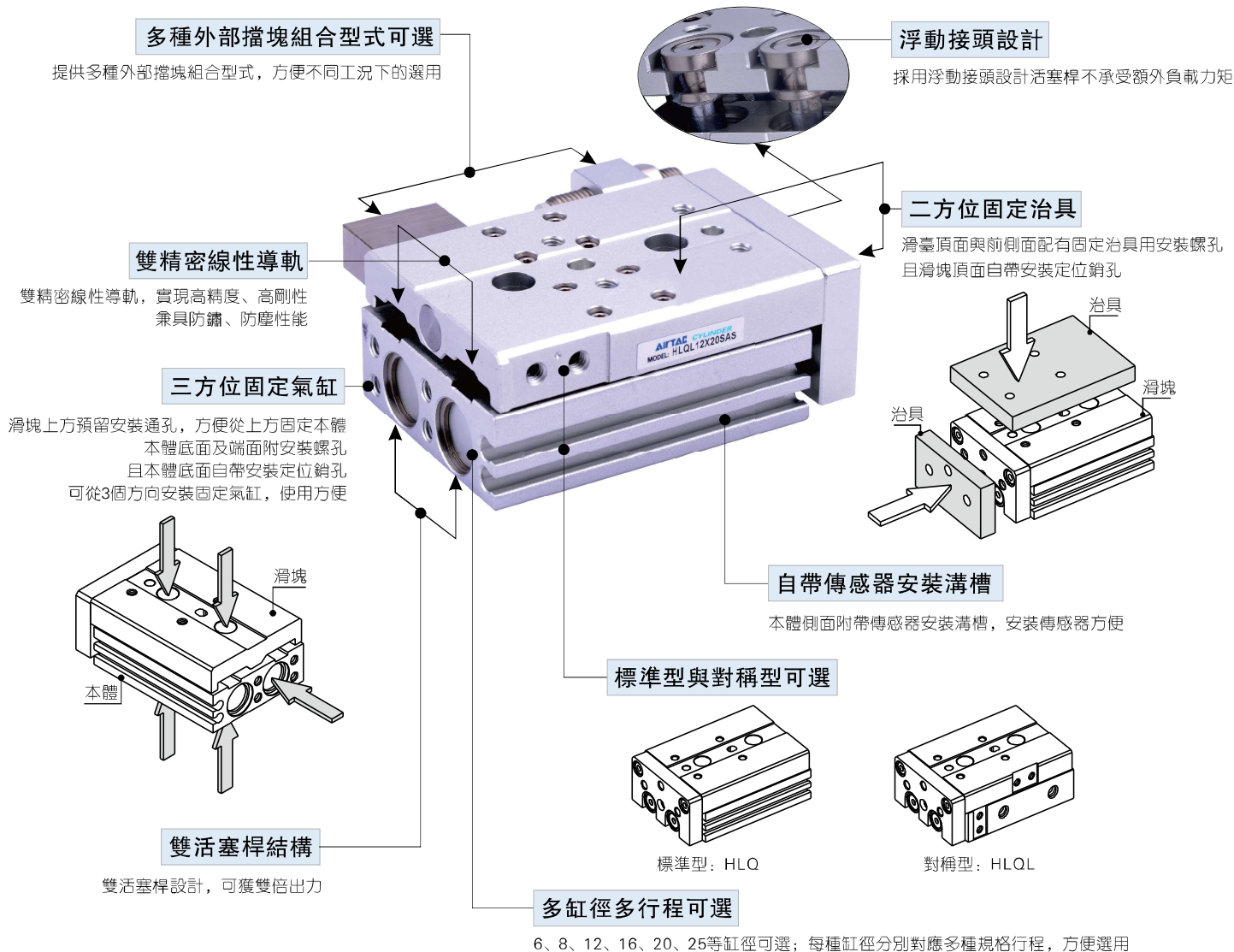




HLQ\HLQL系列雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ\HLQL系列產品概覽



氣缸理論出力表

單位：牛頓(N)

氣缸內徑	活塞桿外徑	作動方式	受壓面積 (mm ²)	空氣壓力(MPa)						
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	3	復動型	拉側	42	8	13	17	21	25	29
		推側	57	11	17	23	29	34	40	
8	4	復動型	拉側	75	15	23	30	38	45	53
		推側	101	20	30	40	51	61	71	
12	6	復動型	拉側	170	34	51	68	85	102	119
		推側	226	45	68	90	113	136	158	
16	8	復動型	拉側	302	60	91	121	151	181	211
		推側	402	80	121	161	201	241	281	
20	10	復動型	拉側	471	94	141	188	236	283	330
		推側	628	126	188	251	314	377	440	
25	12	復動型	拉側	756	151	227	302	378	454	529
		推側	982	186	295	393	491	589	687	

安裝與使用(通用性)

- 1、氣缸配管前，必須清除管內雜物，防止雜物進入氣缸內；
- 2、氣缸使用介質應經過40 μm以上濾芯過濾後方可使用；
- 3、在低溫環境下，應採取抗凍措施，防止系統中的水分凍結；
- 4、氣缸拆下長時間不使用，要注意表面防鏽，進排氣口應加防塵堵塞帽，活塞桿及運動部位塗防鏽油。



雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)



HLQ、HLQL系列



規格

內徑(mm)	6	8	12	16	20	25
動作型式	復動型					
工作介質	空氣(經40μ m以上濾網過濾)					
使用壓力範圍	0.2~0.7MPa(29~100psi)(2.0~7.0bar)		0.15~0.7MPa(22~100psi)(1.5~7.0bar)			
保證耐壓力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)					
工作溫度 ℃	-20~70					
使用速度範圍 mm/s	50~500					
行程公差範圍	行程≤100 ^{+1.0} ₀		行程>100 ^{+1.5} ₀			
緩衝型式	兩端固定緩衝、油壓緩衝器緩衝					
所配傳感器	CMSh、DMSh、EMSh					
接管口徑 [注1]	M5×0.8				PT1/8	

[注1] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可選；另：傳感器的選配詳見P416頁。

符號



行程

內徑(mm)	標準行程(mm)	最大行程
6	10 20 30 40 50	50
8	10 20 30 40 50 75	75
12	10 20 30 40 50 75 100	100
16	10 20 30 40 50 75 100 125	125
20	10 20 30 40 50 75 100 125 150	150
25	10 20 30 40 50 75 100 125 150	150

[注] 其它特殊行程請與本公司聯系。

成品訂購碼

HLQ 20 × 30 S AS □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

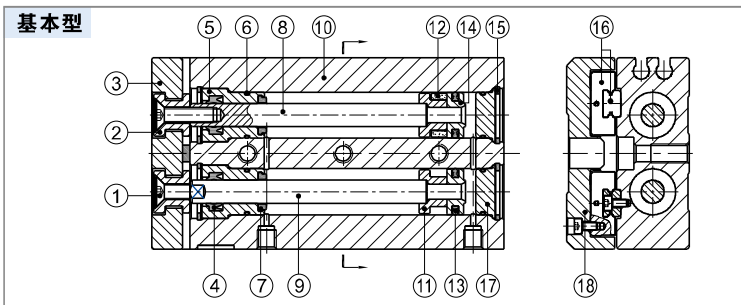
①規格代號	②缸徑	③行程	④磁石代號	⑤外部擋塊型式 [注1]	⑥牙型代碼[注2]
HLQ: 雙軸型精密滑臺氣缸 (循環滾珠)(標準型) HLQL: 雙軸型精密滑臺氣缸 (循環滾珠)(對稱型)	6 8 12 16 20 25	詳見行程列表	S: 附磁石	空白: 無外部擋塊(基本型) 伸出 縮回 A: 兩端行程調整螺絲 行程調整螺絲 伸出 縮回 行程調整螺絲 B: 兩端油壓緩衝器 油壓緩衝器 伸出 縮回 油壓緩衝器 AS: 前進端行程調整螺絲 行程調整螺絲 伸出 縮回 BS: 前進端油壓緩衝器 油壓緩衝器 伸出 縮回 AF: 後退端行程調整螺絲 伸出 縮回 行程調整螺絲 BF: 後退端油壓緩衝器 伸出 縮回 油壓緩衝器	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙

[注1] Φ6缸徑無油壓緩衝器型(即無B型、BS型、BF型)可選。[注2] 當接管口徑為M5牙時，此項代碼為空。

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ、HLQL系列

內部結構及主要零件材質



序號	名稱	材質	序號	名稱	材質
1	內六角埋頭螺釘	中碳鋼或低合金鋼	10	本體	鋁合金
2	浮動接頭	快削鋼	11	磁鐵座	黃銅
3	固定板	鋁合金	12	磁鐵	燒結鉕鐵鋼
4	軸心O令	NBR	13	活塞O令	NBR
5	前蓋	鋁合金	14	活塞	黃銅
6	O型環	NBR	15	孔用扣環	彈簧鋼
7	防撞墊	TPU	16	直線導軌組合	
8	活塞桿A	不銹鋼	17	後蓋	黃銅
9	活塞桿B	中碳鋼	18	滑臺	鋁合金

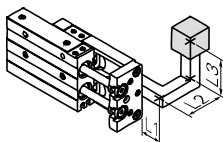
注：結構圖及材質表以特定缸徑舉例，如需具體缸徑結構圖可向亞德客申請。

產品選型

根據以下步驟，結合實際情況，選定氣缸具體型號規格並進行校核。

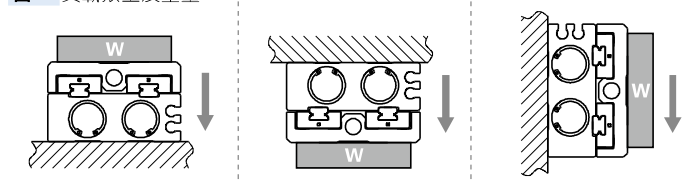
一、工況條件的選定(根據安裝方式及工作狀態選取)

- 1、選取氣缸型號規格(缸徑、行程)
- 2、選取緩衝方式(防撞墊、油壓緩衝器)
- 3、選取治具安裝方式(滑臺上方、端板上方)
- 4、選取氣缸安裝方式(水平、垂直)
- 5、氣缸作動平均速度 V_a (mm/s)
- 6、負載類型及重量 W (N)
- 7、負載重心到各安裝基準面距離 L_1 、 L_2 、 L_3 (mm)



說明： L_1 為負載重心超出端板前端面距離，如負載重心未超出端板前端面，則 L_1 取負值。

圖一 負載類型及重量



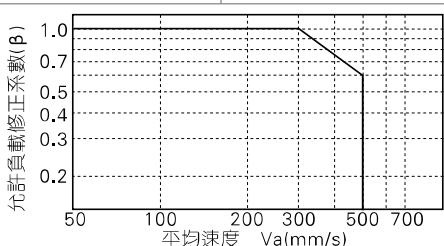
二、動能校核

1、計算負載實際動能 $E(J)$	$E = \frac{1}{2} \times \frac{W}{g} \times \left(\frac{1.4 \times V_a}{1000} \right)^2$
2、計算允許動能 $E_a(J)$	$E_a = K \times E_{max}$ K: 治具安裝方式修正係數(圖二) E_{max} : 最大允許動能(表一)
3、結果判定:	$E \leq E_a$

三、力負載校核

1、計算允許力負載 $W_a(N)$	$W_a = K \times \beta \times W_{max}$ K: 治具安裝方式修正係數(圖二) W_{max} : 最大允許負載(表一) β : 允許負載修正係數(圖三)
2、結果判定:	$W \leq W_a$

圖三 允許負載修正係數(β)



四、力矩負載校核

水平

- 1、計算實際力矩 M_p 、 M_{po} 、 M_y 、 M_{yo} 、 M_r 、 M_{ro} (Nm)

	運行過程： $M_p = W \times (L_1 + A) / 1000$
	行程末端： $M_{po} = \frac{W \times (L_1 + A)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$
	運行過程： $M_r = W \times L_3 / 1000$
	行程末端： $M_{ro} = (W \times a \times L_3) / 1000g$
	運行過程： $M_y = 0$
	行程末端： $M_{yo} = (W \times a \times L_3) / 1000g$

2、結果判斷

運行過程:	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} + \frac{M_r}{M_{r_{max}}} \leq 1$
行程末端:	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} + \frac{M_{ro}}{M_{ro_{max}}} \leq 1$

垂直

- 1、計算實際力矩 M_p 、 M_{po} 、 M_y 、 M_{yo} (Nm)

	運行過程： $M_p = W \times (L_2 + B) / 1000$
	行程末端： $M_{po} = \frac{W \times (L_2 + B)}{1000} + \frac{W \times a \times (L_2 + B)}{1000 \times g}$
	運行過程： $M_y = W \times L_3 / 1000$
	行程末端： $M_{yo} = \frac{W \times a \times L_3}{1000g} + \frac{W \times L_3}{1000}$

2、結果判斷

運行過程:	$\frac{M_p}{M_{p_{max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{max}}} \leq 1$
行程末端:	$\frac{M_{po}}{M_{po_{max}}} + \frac{M_{yo}}{M_{yo_{max}}} \leq 1$

說明：
 L_1 、 L_2 、 L_3 ：負載重心到安裝基準面距離(實際情況決定)；
 A 、 B ：補償係數(參考表二)；
 $M_{p_{max}}$ 、 $M_{y_{max}}$ 、 $M_{r_{max}}$ 、 $M_{po_{max}}$ 、 $M_{yo_{max}}$ 、 $M_{ro_{max}}$ ：最大允許力矩(參考表二)；
 g ：重力加速度($g=9.81m/s^2$)；
 a ：慣性加速度(防撞墊 $a=1600 \times (V_a/1000)^2$ 、油壓緩衝器 $a=400 \times (V_a/1000)^2$)
 W ：負載重量(實際情況決定)。

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ、HLQL系列

備註：代號說明及單位

代號	說明	單位
A、B	補償系數	mm
a	慣性加速度	—
E	負載動能	J
Ea	允許動能	J
E _{max}	最大允許動能	J
g	重力加速度g=9.81	m/s ²
K	治具安裝方式修正系數	—
L1、L2、L3	負載重心到安裝基準面距離	mm
Mp、My、Mr	力矩(俯仰、搖擺、滾動)	Nm
Mp _{max} 、My _{max} 、Mr _{max}	最大允許力矩(俯仰、搖擺、滾動)	Nm
Mpo、Myo、Mro	行程末端力矩(俯仰、搖擺、滾動)	Nm
Mpo _{max} 、Myo _{max} 、Mro _{max}	行程末端最大允許力矩(俯仰、搖擺、滾動)	Nm
Va	平均速度	mm/s
W	負載重量	N
W _{max}	最大允許負載	N
β	允許負載修正系數	—

表一：最大允許動能(E_{max})、最大允許負載(W_{max})

型號	最大允許動能E _{max} (J)			最大允許負載W _{max} (N)
	基本型	調整螺絲緩衝	油壓緩衝器緩衝	
HLQ6	0.01	0.01	—	4
HLQ8	0.024	0.024	0.048	8
HLQ12	0.05	0.05	0.1	15
HLQ16	0.1	0.1	0.2	30
HLQ20	0.13	0.13	0.26	40
HLQ25	0.22	0.22	0.44	70

表二：最大允許力矩(Nm)、補償系數(mm)

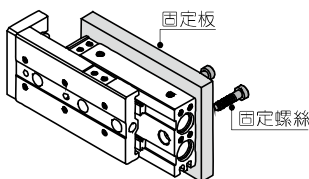
缸徑	行程	行程末端			運行中			補償系數	
		Mp _{max}	My _{max}	Mr _{max}	Mp _{max}	My _{max}	Mr _{max}	A	B
6	10	3.3	3.8	2.6	0.7	0.7	0.6	30	7
	20	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	40	
	30	3.3	3.8	2.6	0.7	0.8	0.6	50	
	40	7.2	7.9	3.6	1.3	1.3	0.6	60	
	50	12.4	12.7	4.7	1.8	1.8	0.6	70	
8	10	10.1	9.1	8.8	2.5	2.5	2.0	30	7
	20	10.1	9.1	8.8	2.6	2.6	2.0	40	
	30	10.1	9.1	8.8	2.8	2.8	2.0	50	
	40	12.4	10.8	10.1	3.4	3.4	2.3	60	
	50	23.6	24.8	13.9	4.4	4.4	2.1	70	
12	75	32.8	35.3	16.4	4.6	4.6	1.8	95	11
	10	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	32	
	20	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	44	
	30	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	54	
	40	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	62	
16	50	8.5	8.5	13.6	2.5	2.5	4	72	12
	75	52.3	52.3	85.6	18.9	18.9	13	115	
	100	53.9	53.9	86.9	19.5	19.5	13	142	
	10	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	49	
	20	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	49	
20	30	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	59	14
	40	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	69	
	50	33.6	33.6	35.2	8.4	8.4	8.8	79	
	75	70.2	70.2	62.5	28.1	28.1	25	120	
	100	76.6	76.6	62.5	38.3	38.3	25	150	
25	125	78	78	62.5	39	39	25	175	17
	10	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	53	
	20	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	53	
	30	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	63	
	40	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	73	
	50	34.8	34.8	36.8	8.7	8.7	9.2	83	14
	75	70.2	70.2	74.5	28.1	28.1	29.7	123	
	100	76.6	76.6	74.5	38.3	38.3	29.7	157	
	125	78	78	74.5	39	39	29.7	178	
	150	98.4	98.4	74.5	49.2	49.2	29.7	210	
	10	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	60	17
	20	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	60	
	30	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	70	
	40	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	80	
	50	56.7	56.7	51	16.2	16.2	17	90	
	75	122.5	122.5	138.5	49	49	55.4	130	17
	100	173.8	173.8	138.5	79	79	55.4	168	
	125	217	217	138.5	108.6	108.6	55.4	205	
	150	221.8	221.8	138.5	110.9	110.9	55.4	230	

安裝與使用

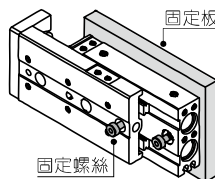
1、氣缸的固定：

1.1、氣缸可從三個方向固定

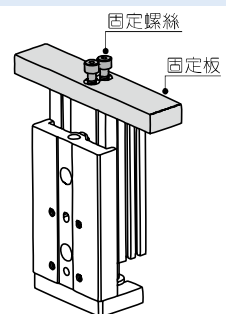
橫向固定(本體攻牙下鎖式)



橫向固定(本體通孔上鎖式)

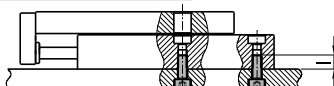


豎向固定(本體攻牙)



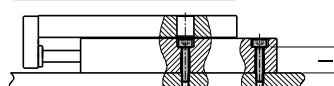
1.2、請參考下表選用合適長度的固定螺絲並按表中規定的鎖緊力矩固定氣缸。鎖緊力矩太大，會造成動作不良；鎖緊力矩太小，會造成位置偏移或零件掉落。

橫向固定(本體攻牙下鎖式)



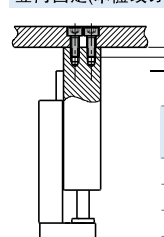
型號	固定螺絲規格	最大鎖緊力矩(Nm)	最大鎖緊深度(mm)
HLQ6	M4×0.7	2.1	8
HLQ8	M4×0.7	2.1	8
HLQ12	M5×0.8	4.4	10
HLQ16	M6×1.0	4.4	10
HLQ20	M6×1.0	7.4	12
HLQ25	M8×1.25	18.0	16

橫向固定(本體通孔上鎖式)



型號	固定螺絲規格	最大鎖緊力矩(Nm)	最大鎖緊深度(mm)
HLQ6	M3×0.5	1.2	8.0
HLQ8	M3×0.5	1.2	9.6
HLQ12	M4×0.7	2.8	13.4
HLQ16	M5×0.8	5.7	16.7
HLQ20	M5×0.8	5.7	22.0
HLQ25	M6×1.0	10.0	27.0

豎向固定(本體攻牙)



型號	固定螺絲規格	最大鎖緊力矩(Nm)	最大鎖緊深度(mm)
HLQ6	M2.5×0.45	0.5	3.5
HLQ8	M3×0.5	0.9	4.0
HLQ12	M4×0.7	2.1	6.0
HLQ16	M5×0.8	4.4	7.0
HLQ20	M5×0.8	4.4	8.0
HLQ25	M6×1.0	7.4	10.0

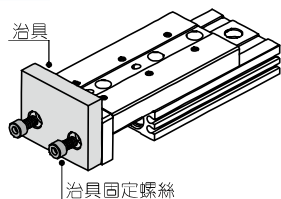
雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ、HLQL系列

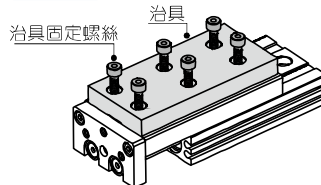
2、治具的固定：

2.1、治具可安裝在前板或頂板，方便靈活。

前板安裝

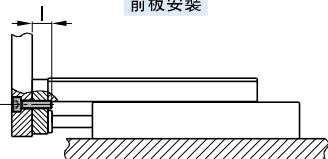


頂板安裝



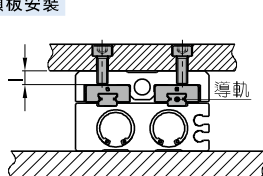
2.2、請參考下表選用合適長度的治具固定螺絲並按表中規定的鎖緊力矩固定治具。一般治具固定螺絲長度比最大鎖緊深度短0.5mm以上為宜，以免碰到導軌造成動作不良。

前板安裝



型號	固定螺絲規格	最大鎖緊力矩(Nm)	最大鎖緊深度(mm)
HLQ6	M3×0.4	0.9	5
HLQ8	M4×0.7	2.1	6
HLQ12	M5×0.8	4.4	8
HLQ16	M6×1.0	7.4	10
HLQ20	M6×1.0	7.4	13
HLQ25	M8×1.25	18.0	15

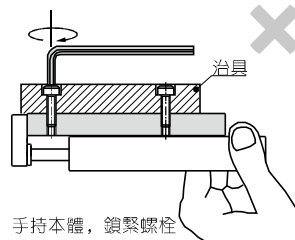
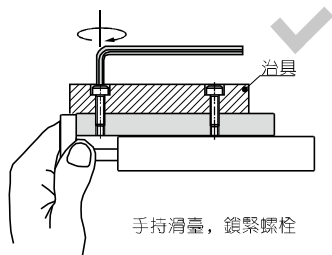
頂板安裝



型號	固定螺絲規格	最大鎖緊力矩(Nm)	最大鎖緊深度(mm)
HLQ6	M3×0.5	0.9	4.2
HLQ8	M3×0.5	0.9	4.2
HLQ12	M4×0.7	2.1	4.2
HLQ16	M5×0.8	4.4	4.2
HLQ20	M5×0.8	4.4	7.5
HLQ25	M6×1.0	7.4	7.5

2.3、以線性導軌作為支撐平臺固定治具時，請注意不要施予強大的撞擊力和過大的力矩；

2.4、用螺栓等鎖緊治具至滑臺上時，請手持滑臺。手持本體並將其鎖緊時，會對導軌施予過大的力矩，造成精度降低。

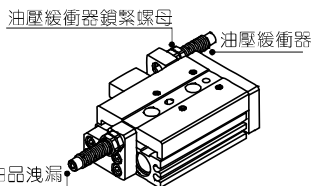


3、油壓緩衝器緩衝：

3.1、油壓緩衝器屬於易耗品，當能量吸收能力下降時應及時更換，下表為各缸徑氣缸所配油壓緩衝器型號對照表；

3.2、油壓緩衝器尾部螺孔並非調節之用，隨意調節會造成油品洩漏；

3.3、請用下表規定的鎖緊力矩鎖緊油壓緩衝器鎖緊螺母。



此處螺孔不可調節否則可能造成油品洩漏

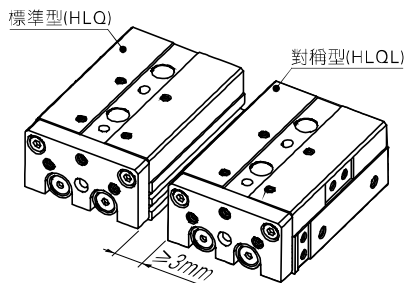
型號	緩衝器規格	鎖緊力矩(Nm)
HLQ6	不配油壓緩衝器	
HLQ8	ACA0806-1N	1.67
HLQ12	ACA0806-1N	1.67
HLQ16	ACA1007-1N	3.14
HLQ20	ACA1210-1N	3.14
HLQ25	ACA1412-1N	10.8

4、傳感器的安裝：

4.1、HLQ全系列均附磁，所配傳感器為CMSH、DMSH系列，

其具體訂購方式及詳細參數請參考相應內容；

4.2、在安裝附傳感器的滑臺缸時，相鄰兩氣缸之間的最小間隔必須達到右圖所示要求，否則傳感器可能會感應不良而產生誤動作。



5、一定要使用調速閥，並將速度調到500mm/s以下。

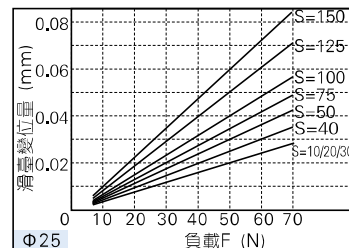
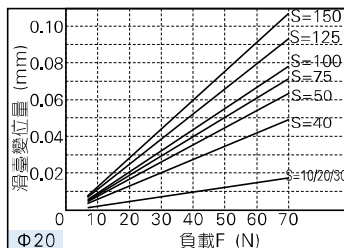
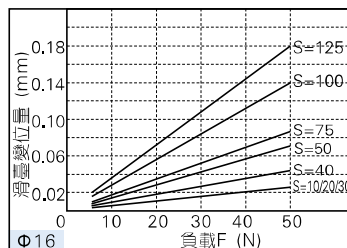
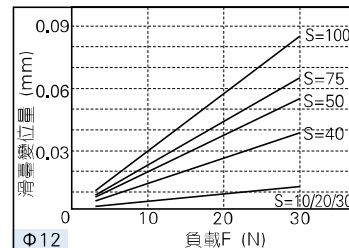
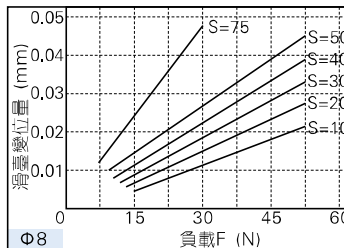
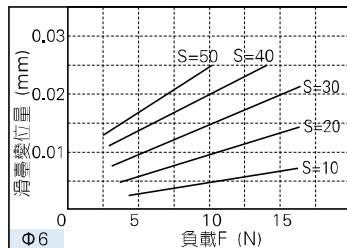
6、氣缸所受實際負載及扭矩務必在校核要求範圍內。不同作用類型扭矩作用于氣缸上時，會產生不同程度變位量，具體變位量範圍參考下表。

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ、HLQL系列

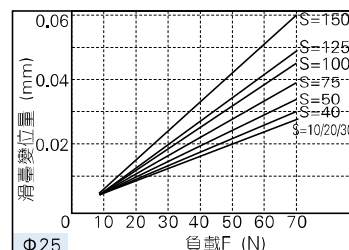
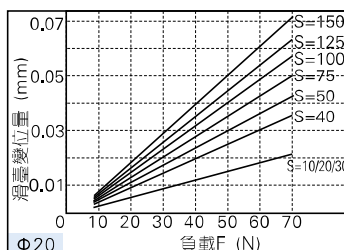
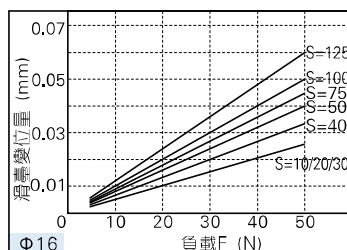
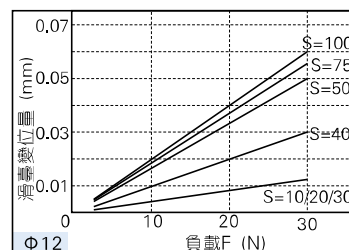
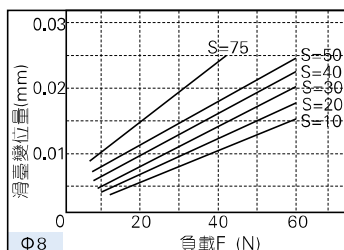
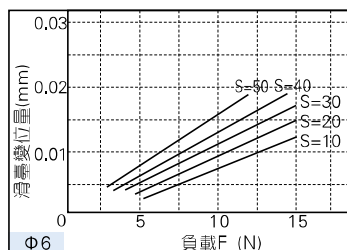
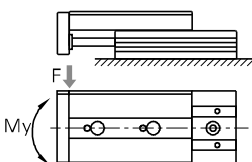
6.1、俯仰力矩改變滑臺變位量

氣缸全行程範圍內，箭頭部位的負重作用會改變滑臺(箭頭部位)變位量。



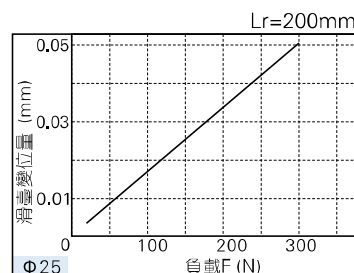
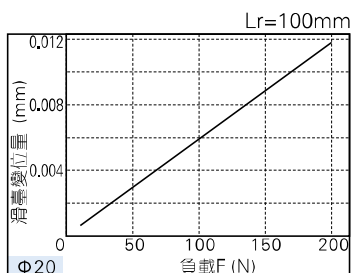
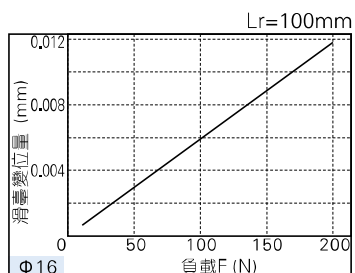
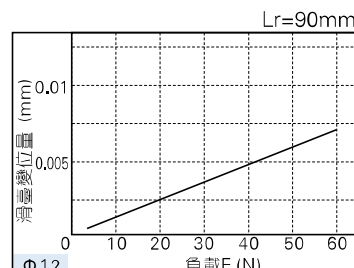
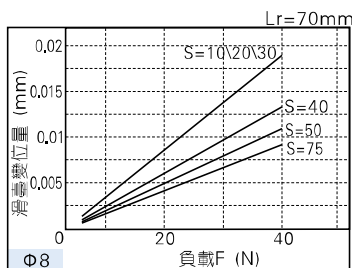
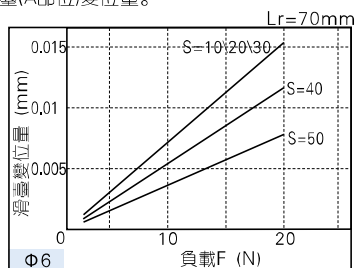
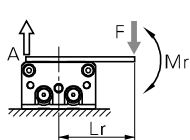
6.2、擺動力矩改變滑臺變位量

氣缸全行程範圍內，箭頭部位的負重作用會改變滑臺(箭頭部位)變位量。



6.3、滾動力矩改變滑臺變位量

F部位的負重作用會改變滑臺(A部位)變位量。



AirTAC

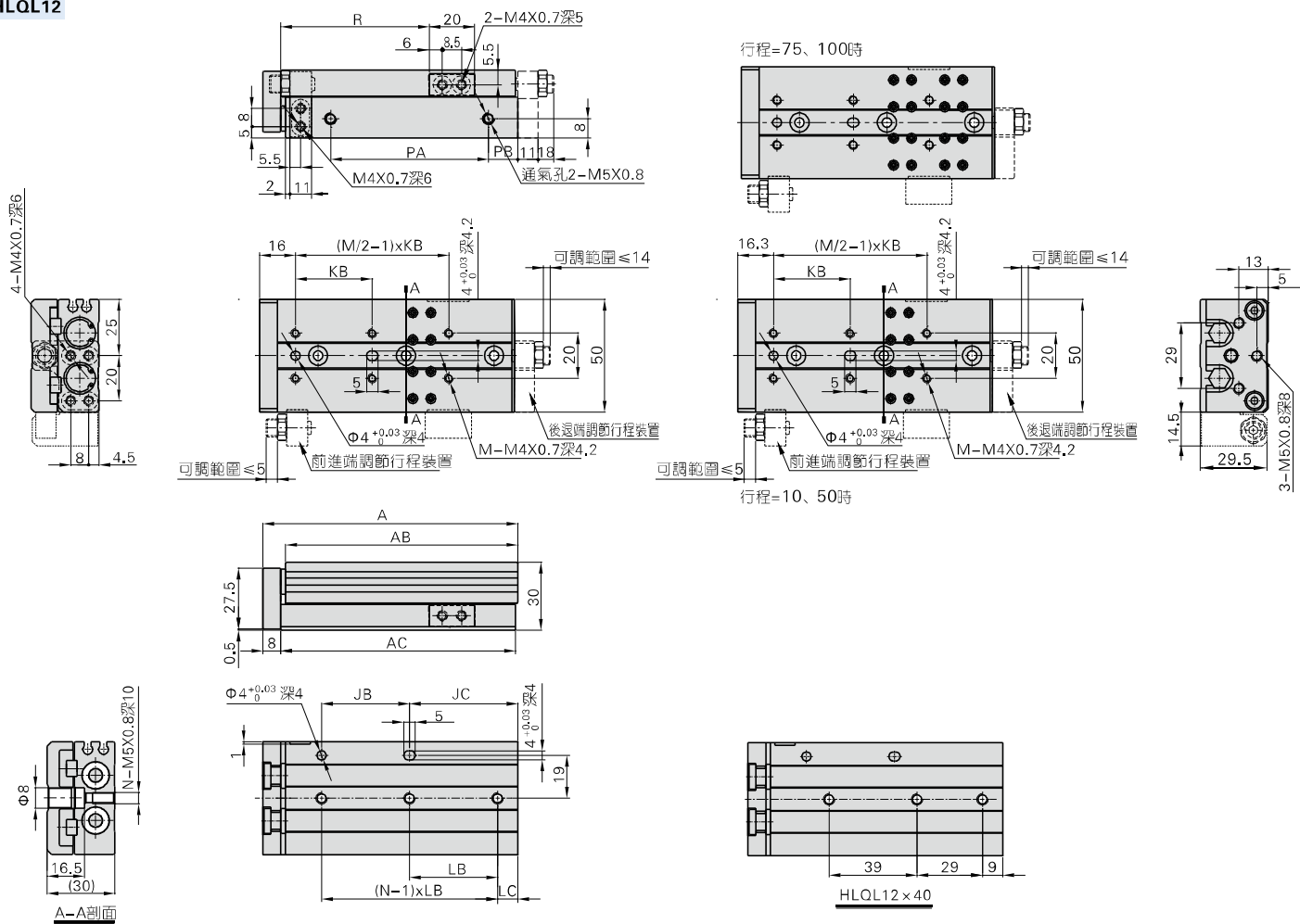
AirTAC

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

AirTAC

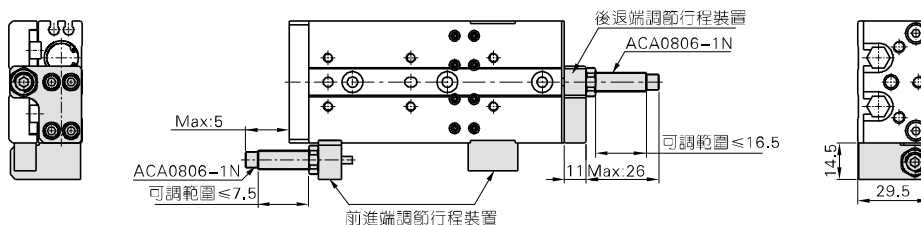
HLQ、HLQL系列

HLQL12



行程\符號	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	35
20	76	66	67	32	18	28	32	18	4	2	32.5	13	45
30	86	76	77	40	20	38	40	20	4	2	42.5	13	55
40	103	93	94	39	38	34	見圖	見圖	6	3	59.5	13	65
50	113	103	104	39	48	34	39	9	6	3	69.5	13	75
75	157	147	148	72	59	36	36	23	8	4	113.5	13	99
100	182	172	173	72	84	36	36	12	10	5	134.5	17	124

HLQL12(附油壓緩衝器)



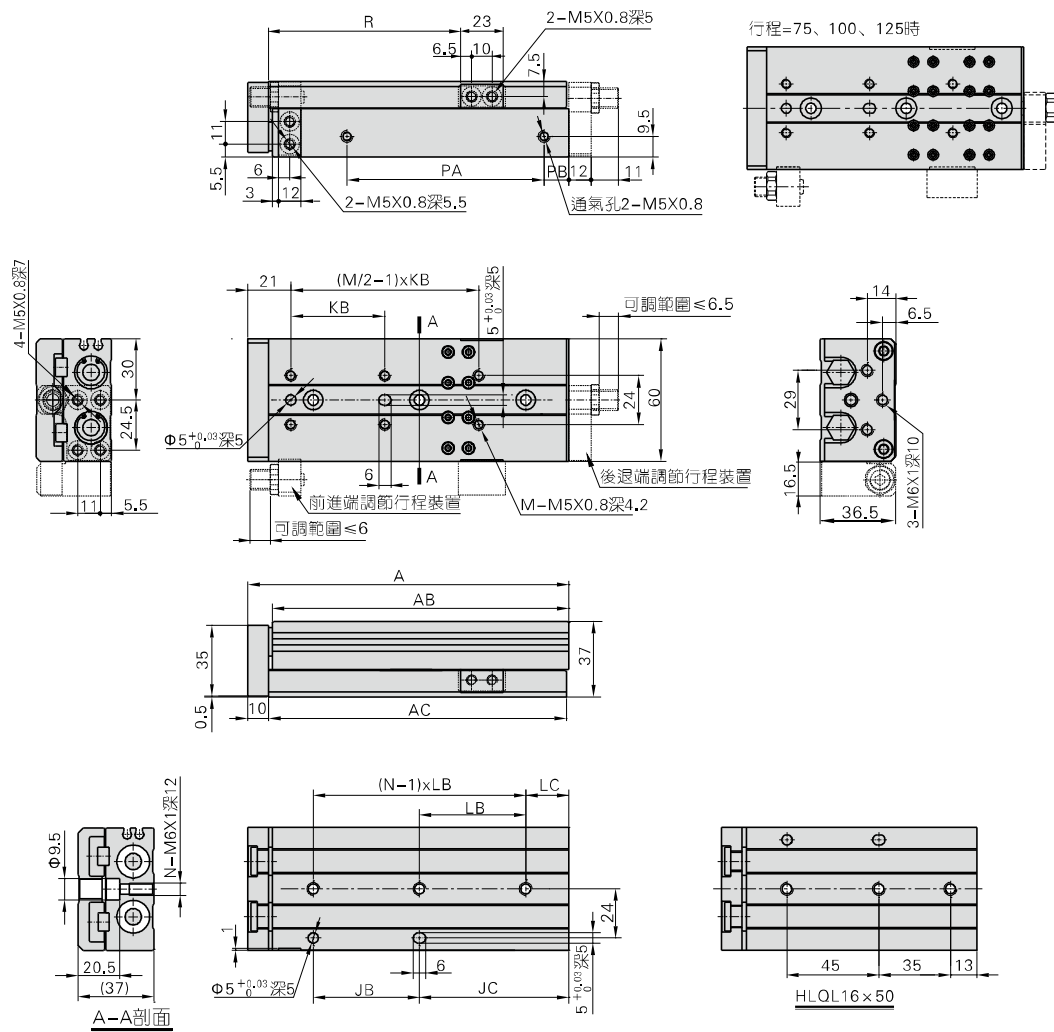
AirTAC

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

AirTAC

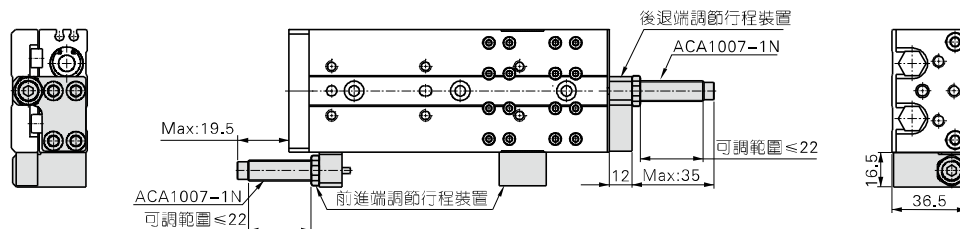
HLQ、HLQL系列

HLQL16



行程\符號	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	PB	R
10	89	77	78	39	18	38	39	18	4	2	40.5	12	28.5
20	89	77	78	39	18	38	39	18	4	2	40.5	12	38.5
30	99	87	88	48	19	48	48	19	4	2	50.5	12	48.5
40	109	97	98	58	19	58	58	19	4	2	60.5	12	58.5
50	125	113	114	45	48	40	見圖	見圖	6	3	70.5	18	68.5
75	157	145	146	52	73	46	52	21	6	3	108.5	12	93.5
100	200	188	189	88	80	44	44	36	8	4	151.5	12	118.5
125	225	213	214	88	105	44	44	17	10	5	176.5	12	143.5

HLQL16(附油壓緩衝器)



AirTAC

AirTAC

HLQ、HLQL系列

[illegible]

行\特號	A	AB	AC	JB	JC	KB	LB	LC	M	N	PA	R
10	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	35
20	123	105.5	107	55	23	46	55	23	4	2	58	45
30	123	105.5	107	55	23	55	55	23	4	2	58	55
40	133	115.5	117	65	23	65	65	23	4	2	68	65
50	157	139.5	141	80	32	75	80	32	4	2	92	75
75	182	164.5	166	65	72	60	見圖	見圖	6	3	117	100
100	221	203.5	205	88	88	48	44	44	8	4	156	125
125	274	256.5	258	132	97	60	66	31	8	4	209	150
150	299	281.5	283	132	122	65	66	56	8	4	234	175

Technical drawing of the ACA1412-1N linear guide assembly, showing front and rear views with dimensions and labels.

Front View (Left):

- 可調範圍 ≤ 35 (Adjustable range ≤ 35)
- ACA1412-1N
- Max: 26
- 前進端調節行程裝置 (Front end adjustment travel device)

Rear View (Right):

- 16, Max: 49
- 可調範圍 ≤ 35 (Adjustable range ≤ 35)
- ACA1412-1N
- 後退端調節行程裝置 (Rear end adjustment travel device)
- 54.5
- 23

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)

HLQ、HLQL系列——附件

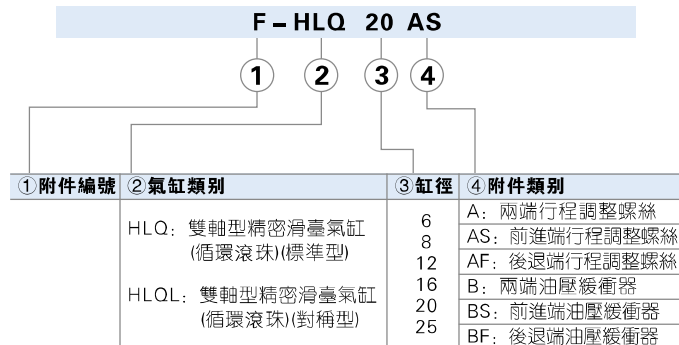
附件訂購碼及選配

標準型 (HLQ)	附件類別缸徑		6	8	12
	兩端	A類(調整螺絲)	F-HLQ6A	F-HLQ8A	F-HLQ12A
前進端	後退端	B類(油壓緩衝器)	×	F-HLQ8B	F-HLQ12B
		AS類(調整螺絲)	F-HLQ6AS	F-HLQ8AS	F-HLQ12AS
前進端	後退端	BS類(油壓緩衝器)	×	F-HLQ8BS	F-HLQ12BS
		AF類(調整螺絲)	F-HLQ6AF	F-HLQ8AF	F-HLQ12AF
前進端	後退端	BF類(油壓緩衝器)	×	F-HLQ8BF	F-HLQ12BF

標準型 (HLQ)	附件類別缸徑		16	20	25
	兩端	A類(調整螺絲)	F-HLQ16A	F-HLQ20A	F-HLQ25A
前進端	後退端	B類(油壓緩衝器)	×	F-HLQ20B	F-HLQ25B
		AS類(調整螺絲)	F-HLQ16AS	F-HLQ20AS	F-HLQ25AS
前進端	後退端	BS類(油壓緩衝器)	F-HLQ16BS	F-HLQ20BS	F-HLQ25BS
		AF類(調整螺絲)	F-HLQ16AF	F-HLQ20AF	F-HLQ25AF
前進端	後退端	BF類(油壓緩衝器)	F-HLQ16BF	F-HLQ20BF	F-HLQ25BF

對稱型 (HLQL)	附件類別缸徑		6	8	12
	兩端	A類(調整螺絲)	F-HLQL6A	F-HLQL8A	F-HLQL12A
前進端	後退端	B類(油壓緩衝器)	×	F-HLQL8B	F-HLQL12B
		AS類(調整螺絲)	F-HLQL6AS	F-HLQL8AS	F-HLQL12AS
前進端	後退端	BS類(油壓緩衝器)	×	F-HLQL8BS	F-HLQL12BS
		AF類(調整螺絲)	F-HLQL6AF	F-HLQL8AF	F-HLQL12AF
前進端	後退端	BF類(油壓緩衝器)	×	F-HLQL8BF	F-HLQL12BF

對稱型 (HLQL)	附件類別缸徑		16	20	25
	兩端	A類(調整螺絲)	F-HLQL16A	F-HLQL20A	F-HLQL25A
前進端	後退端	B類(油壓緩衝器)	F-HLQL16B	F-HLQL20B	F-HLQL25B
		AS類(調整螺絲)	F-HLQL16AS	F-HLQL20AS	F-HLQL25AS
前進端	後退端	BS類(油壓緩衝器)	F-HLQL16BS	F-HLQL20BS	F-HLQL25BS
		AF類(調整螺絲)	F-HLQL16AF	F-HLQL20AF	F-HLQL25AF
前進端	後退端	BF類(油壓緩衝器)	F-HLQL16BF	F-HLQL20BF	F-HLQL25BF

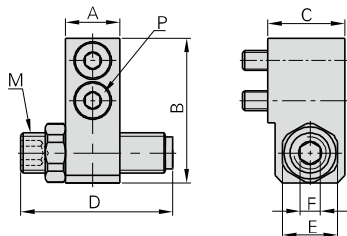


[注] A=AS+AF; B=BS+BF。標準型與對稱型後退端附件不通用。

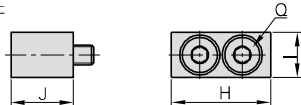
附件外部規格

AS(前進端行程調整螺絲組合)

本體上安裝部件

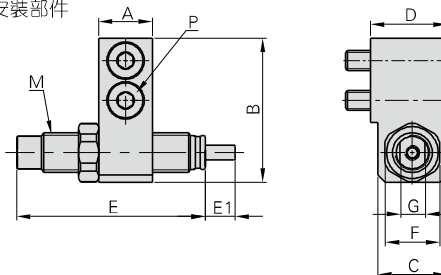


滑臺上安裝部件

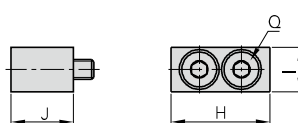


BS(前進端油壓緩衝器組合)

本體上安裝部件



滑臺上安裝部件



缸徑\符號	行程調節範圍	A	B	C	D	E	F
6	5	7	19	10.5	16.5	8	3
8	5	8.5	21.5	14	21.5	11	4
12	5	11	29	15.5	31.5	11	4
16	5	12	36	17.5	24	14	5
20	5	15	44.5	22	28	17	6
25	5	16	53.5	24	32	19	6

缸徑\符號	M	P	H	I	J	Q
6	M6×1.0	M2.5長:10	12.5	6.5	10.5	M2.5長:10
8	M8×1.0	M3長:14	14.5	8	12	M3長:14
12	M8×1.0	M4長:16	20	9	13.5	M4長:12
16	M10×1.0	M5長:16	23	10.5	17	M5長:16
20	M12×1.0	M6長:20	25	12.5	21	M6長:20
25	M14×1.5	M8長:20	33	16.5	23	M8長:20

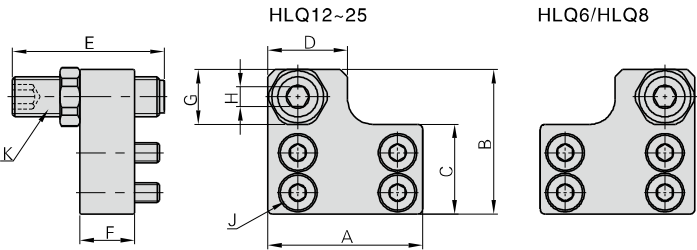
缸徑\符號	A	B	C	D	E	E1	F	G	M	P	H	I	J	Q
8	8.5	21.5	12.5	14	40	6	11	7	M8×1.0	M3長:14	14.5	8	12	M3長:14
12	11	29	14	15.5	40	6	11	7	M8×1.0	M4長:16	20	9	13.5	M4長:12
16	12	36	16	17.5	49	7	14	9	M10×1.0	M5長:16	23	10.5	17	M5長:16
20	15	44.5	20	22	53.5	10	17	11	M12×1.0	M6長:20	25	12.5	21	M6長:20
25	16	53.5	22	24	68.5	12	19	12	M14×1.5	M8長:20	33	16.5	23	M8長:20

雙軸型精密滑臺氣缸(循環滾珠)



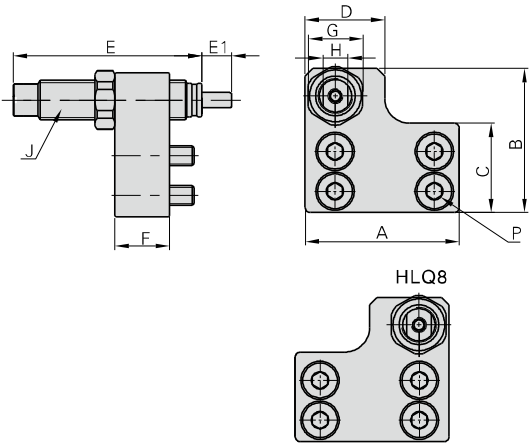
HLQ、HLQL系列——附件

AF(後退端行程調整螺絲組合, 用于標準型氣缸)



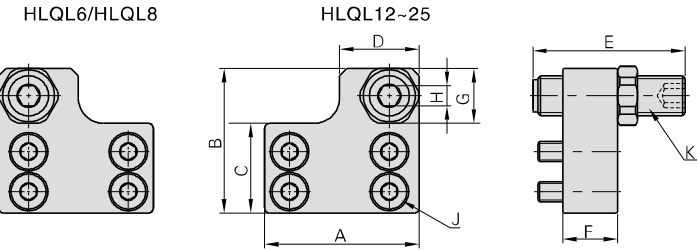
缸徑\符號	行程調節範圍	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	5	18	19	11	8	21.5	7	8	3	M2.5長:6	M6×1.0
8	5	24	22	13	14	21.5	8.5	11	4	M3長:8	M8×1.0
12	5	31	29	18	16	31.5	11	11	4	M4長:12	M8×1.0
16	5	37	36	21.5	18	24	12	14	5	M5長:12	M10×1.0
20	5	45.5	44	25.5	23	28	15	17	6	M5長:16	M12×1.0
25	5	54	53.5	31.6	28	32	16	19	6	M6長:18	M14×1.5

BF(後退端油壓緩衝器組合, 用于標準型氣缸)



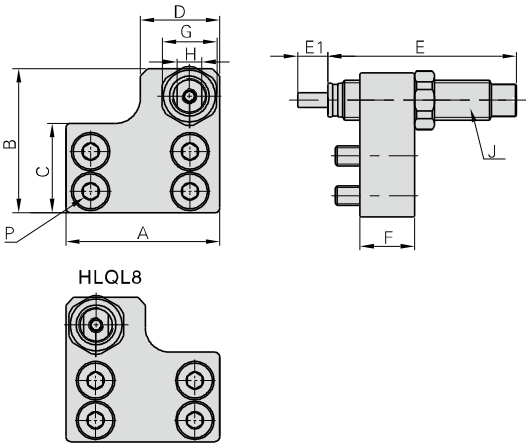
缸徑\符號	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P
8	24	22	13	14	40	6	8.5	11	7	M8×1.0	M3長:8
12	31	29	18	16	40	6	11	11	7	M8×1.0	M4長:12
16	37	36	21.5	18	49	7	12	14	9	M10×1.0	M5長:12
20	45.5	44	25.5	23	53.5	10	15	17	11	M12×1.0	M5長:16
25	54	53.5	31.6	28	68.5	12	16	19	12	M14×1.5	M6長:18

AF(後退端行程調整螺絲組合, 用于對稱型氣缸)



缸徑\符號	行程調節範圍	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
6	5	18	19	11	8	21.5	7	8	3	M2.5長:6	M6×1.0
8	5	24	22	13	14	21.5	8.5	11	4	M3長:8	M8×1.0
12	5	31	29	18	16	31.5	11	11	4	M4長:12	M8×1.0
16	5	37	36	21.5	18	24	12	14	5	M5長:12	M10×1.0
20	5	45.5	44	25.5	23	28	15	17	6	M5長:16	M12×1.0
25	5	54	53.5	31.6	28	32	16	19	6	M6長:18	M14×1.5

BF(後退端油壓緩衝器組合, 用于對稱型氣缸)



缸徑\符號	A	B	C	D	E	E1	F	G	H	J	P
8	24	22	13	14	40	6	8.5	11	7	M8×1.0	M3長:8
12	31	29	18	16	40	6	11	11	7	M8×1.0	M4長:12
16	37	36	21.5	18	49	7	12	14	9	M10×1.0	M5長:12
20	45.5	44	25.5	23	53.5	10	15	17	11	M12×1.0	M5長:16
25	54	53.5	31.6	28	68.5	12	16	19	12	M14×1.5	M6長:18