

線性滑台氣缸 LCR系列

LINEAR SLIDE CYLINDER LCR SERIES



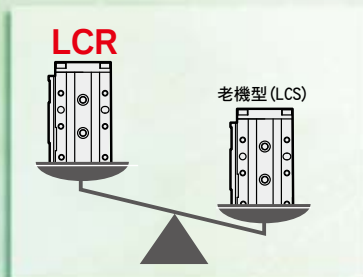
LCR:Renewal Series

線性滑台氣缸

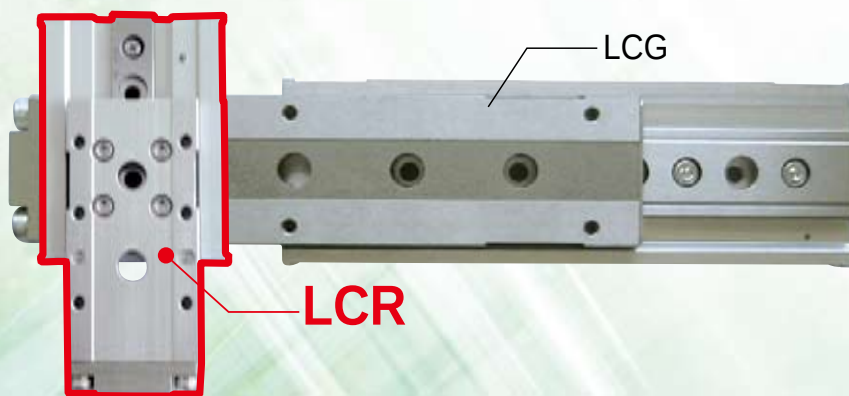
極致輕量化。LCR:Reduce Weight

實現極致輕量化，
與老機型相比最多可減輕10%。

● 與老機型相比：最多可減輕10%！！



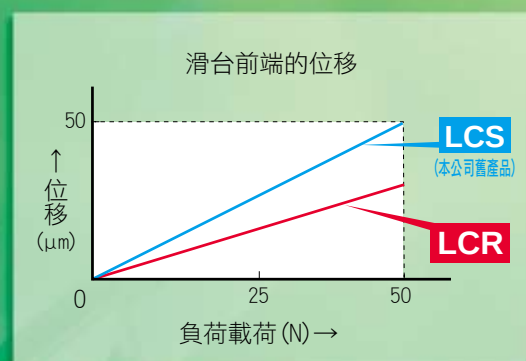
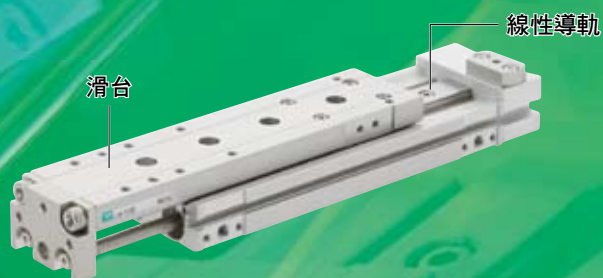
● 使用例
最適合用於Z軸。



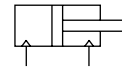
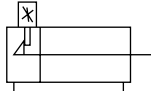
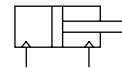
可減輕可動部的重量，
有助於提高裝置的效率、小型化和節能。

提高剛性。LCR:Rigidity

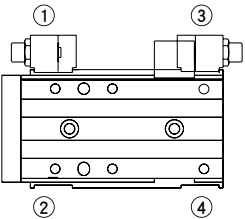
通過線性導軌和滑台的高剛性化，
在老機型 (LCS) 的基礎之上進一步提高了剛性！



●：標準 ◎：准標準 ○：可製作 ■：不可製作

系列	型 號 JIS符號	缸徑 (mm)	行程(mm)										選擇項															開 關	記 載 頁		
													行程調整用擋塊						緩衝器型擋塊						帶緩衝						
													擋塊位置 ①	擋塊位置 ②	擋塊位置 ③	擋塊位置 ④	擋塊位置 ①・③	擋塊位置 ②・④	擋塊位置 ①	擋塊位置 ②	擋塊位置 ③	擋塊位置 ④	擋塊位置 ①・③	擋塊位置 ②・④	無開關槽	帶開關槽	帶螺堵				
			10	20	30	40	50	75	100	125	150		S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	BL	N				
雙作用・單活塞桿型	LCR 	Φ6	●	●	●	●	●																							◎	1
		Φ8	●	●	●	●	●	●																							
		Φ12	●	●	●	●	●	●	●					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		Φ16	●	●	●	●	●	●	●	●					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		Φ20，Φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			
雙作用・防墜落型	LCR-Q 	Φ8	●	●	●	●	●	●																						◎	23
		Φ12	●	●	●	●	●	●	●					◎	◎										◎	◎					
		Φ16	●	●	●	●	●	●	●	●								◎	◎							◎	◎				
		Φ20，Φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			
雙作用・單活塞桿型 淨化室使用規格	LCR-P7※ 	Φ6	●	●	●	●	●																							◎	31
		Φ8	●	●	●	●	●	●																							
		Φ12	●	●	●	●	●	●	●					◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			
		Φ16	●	●	●	●	●	●	●	●																					
		Φ20，Φ25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																			

● 擋塊位置





為了安全地使用本產品

使用前請務必閱讀。

設計、製作使用了本公司產品的裝置時，有義務通過不同裝置的機械機構和氣壓控制電路或水控制電路以及控制它們的電控來檢查和確保所運行系統的安全性，並製作安全的裝置。

為了安全地使用本公司產品，對產品的選擇、使用、操作及規範的維護管理是非常重要的。

為確保裝置的安全性，請嚴格遵守警告和注意事項。

並希望確保裝置的安全性之後，進行安全的製作生產。

警告

1 本產品是作為普通產業機械用的裝置、零組件而進行設計和製造的。

因此，具有豐富的知識和經驗的人才能使用本產品。

2 請在產品的規格範圍內使用本產品。

本產品不能在固有規格外進行使用。另外，絕對不能對本產品進行改造和再加工。

同時，本產品的適用範圍是作為一般產業用裝置和零組件使用，所以，不適用於室外使用及在下列條件下和環境中使用。

(但在打算使用時請向本公司諮詢，在瞭解本公司產品的規格後可以使用，但請採取安全措施，在萬一發生故障時也可避免危險。)

① 本產品用於要求安全性的用途。如直接接觸原子能、鐵道、航空、船舶、車輛、醫療機械、飲料、食品等的機器和用途，以及用於娛樂設備、緊急斷開電路、衝壓設備、制動電路和安全對策等。

② 用於對生命和財產具有重大影響、特別要求保證安全的用途。

3 有關裝置設計、管理等安全性，請務必遵守團體規格、法規等。

ISO4414，JIS B 8370(空壓系統通則)

JFPS2008(氣壓氣缸的選擇及使用指南)

高壓氣體安全法、勞動安全衛生法及其它安全法則、團體規格及法規等。

4 在確認安全之前，請絕對不要使用本產品或對其配管、機器進行拆卸。

① 請在確認與本產品相關的所有系統均安全之後，再進行機械、裝置的檢查和配備等。

② 即使機器停止運行，也會存在高溫部位和帶電部位，因此請務必加以注意。

③ 關於設備的檢修，請在斷開能源的供氣和供水以及該設備的供電、排淨系統內的壓縮空氣並檢查有無漏水和漏電之後再進行。

④ 在起動或再次起動使用了氣壓機械的機械和裝置時，請在採取了防止飛出等措施，確認確保裝置等系統的安全性後再進行。

5 請務必遵守次頁以後的警告及注意事項以防止發生事故。

■ 在以下的安全注意事項中，按照等級將其區分為“危險”、“警告”和“注意”。

危險：表示如果進行錯誤操作，有可能導致死亡或重傷的危險內容，並且危險發生時的緊急性(緊急程度)高的情況。

警告：表示如果進行錯誤操作，有可能導致死亡或重傷的危險內容。

注意：表示如果進行錯誤操作，有可能導致輕傷或財物損失的危險內容。

另，即使是“注意”中的事項，根據不同情況也可能導致重大後果。

上述均為重要內容，請務必遵守執行。

訂購時的注意事項

1 保證期間

本公司產品的保證期間為在貴公司所指定地點交貨後1年。

2 保證範圍

在上述保證期間內發生明顯屬於本公司的責任的故障時，本公司將無償提供本產品的代替品或所需的更換零組件，或者在本公司工廠進行無償修理。

但是，符合以下項目的場合，則視為保證範圍之外。

① 在產品目錄或規格書上所註明的範圍之外的條件下和環境中操作及使用時

② 發生故障的原因不在本產品時

③ 因不按照本產品原本的使用方法使用而導致時

④ 因與本公司無關的改造或修理而導致時

⑤ 在購買當時實際應用的技術中，起因為不可預料的事由時。

⑥ 因天災、災害等不屬本公司的責任而導致時

此外，在此所說的“保證”，是指對交貨產品本身的保證，而不包括因交貨產品的原因所引起的損害。

3 適合性的確認

本公司產品是否適用於客戶所使用的系統、設備和裝置，請客戶自行負責予以確認。



空壓機器

為了安全地使用本產品

使用前請務必閱讀。

關於氣缸通用事項、氣缸開關，請確認空壓氣缸綜合(CB-029S)。

個別注意事項：線性滑台氣缸 LCR系列

設計及選定時

1. 通用

▲ 注意

- 請按照第47～50頁上的“LCR選擇指南”進行氣缸的選擇。
- 氣缸在有水滴、油滴的地方及易被腐蝕和粉塵多的地方容易造成損傷和動作不良，所以請使用保護罩等對產品進行保護。
- 帶開關的注意事項
 - 帶行程調整用擋塊(S3※※・S4※※・S5※※・S6※※)，帶緩衝器型擋塊(A3※※・A4※※・A5※※・A6※※)時，如使用T口V形開關，因後端的開關會與擋塊發生干涉，請將開關安裝在與擋塊相反的一側。

- 行程30以下的開關，在主體兩溝槽上各安裝有一個開關，設計時請注意導線的取出方嚮。

2. 防墜落型 LCR-Q

▲ 注意

- 請勿使用3位閥。

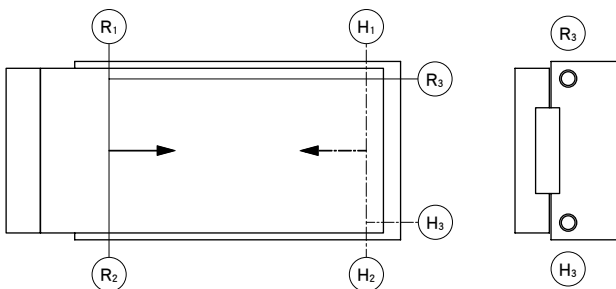
請避免與3位(特別是中封型)閥組合使用。安裝有鎖定裝置一側的接口如存在壓力，則無法鎖定。另外，即使已經上鎖，如果從閥中有洩漏空氣進入氣缸，經過一段時間後也有可能解除鎖定。

安裝・裝配・調整時

1. 通用：配管時

▲ 注意

- 配管接口位置改變時，請在M3、M5螺堵(內六角止動螺釘)處使用粘接劑。(推薦使用樂泰222・221、三鍵1344等低強度粘接劑)
- 關於配管接口位置和動作方向



Ⓡ表示前端加壓進口，ⓗ表示後端加壓進口。工廠發貨時，Ⓡ₁ ⓗ₁(選擇擋塊時，根據擋塊的位置Ⓡ₂ ⓗ₂)以外的進口已用螺堵封閉。

■ 關於後方配管

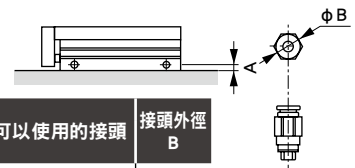
除φ6及防墜落型之外，本產品可用于後方配管(上圖Ⓡ₃、ⓗ₃進口)使用時，請取下封閉Ⓡ₃、ⓗ₃進口的螺堵，然後用右表中的螺堵封閉Ⓡ₁、ⓗ₁進口。

項目	螺堵
LCR-6	無Ⓡ ₃ 、ⓗ ₃ 進口。
LCR-8	
LCR-12	M5×5(內六角止動螺釘)
LCR-16	
LCR-20	R1/8(內六角錐管螺絲堵頭)
LCR-25	請用封閉Ⓡ ₃ 、ⓗ ₃ 進口的螺堵，封閉Ⓡ ₁ 、ⓗ ₁ 進口。

φ8～20時，需要另外準備2個上表中的螺堵。
請加以使用帶螺堵的選擇項(參照第3頁)，或螺堵單品型號(參照第6頁)。

■ 配管接頭的注意事項

配管時請務必加裝速度控制器，可以使用的接頭如下所示。



項目 缸徑(mm)	接口直徑	接 口 位 置 尺寸A	可以使用的接頭	接頭外徑 B
φ6	M3	4	SC3W-M3-4 SC3U-M3-4 SC3W-M3-3.2 SC3U-M3-3.2 GWS3-M3-S GWS4-M3-S	φ8 以下
φ8	M5	5.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5	φ11 以下
φ12		5.5		
φ16	M5	6.5	SC3W-M5-4 SC3W-M5-6 GWS4-M5-S GWS4-M5 GWL4-M5 GWL6-M5 GWS6-M5	φ13 以下
φ20	Rc1/8	8	SC3W-6-4・6・8 GWS4-6 GWS8-6 GWL6-6	φ15 以下
φ25		9	GWS6-6 GWL4-6	

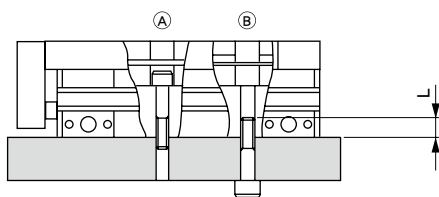
2. 通用：安裝時

⚠ 注意

- 請注意，不要造成對主體(缸筒)安裝面及滑台面的平面度有影響的打痕、劃痕等。
此外，安裝於主體及滑台上的設備，其平面度應在0.02mm以下。

- 主體安裝時的螺栓旋入長度及緊固轉矩請遵守以下數值。

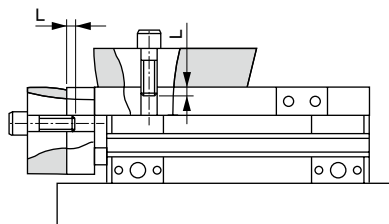
<圖1>



項目	A		B		最大螺栓旋入深度L(mm)
	所使用的螺栓	緊固轉矩(N・m)	所使用的螺栓	緊固轉矩(N・m)	
LCR-6	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	6
LCR-8	M3×0.5	0.6~1.1	M4×0.7	1.4~2.4	6
LCR-12	M4×0.7	1.4~2.4	M5×0.8	2.9~5.1	8
LCR-16	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	9
LCR-20	M5×0.8	2.9~5.1	M6×1.0	4.8~8.6	9
LCR-25	M6×1.0	4.8~8.6	M8×1.25	12.0~21.6	12

- 向滑台、端板上安裝夾具時，螺栓的旋入長度及緊固轉矩，請遵守以下數值。

<圖2>

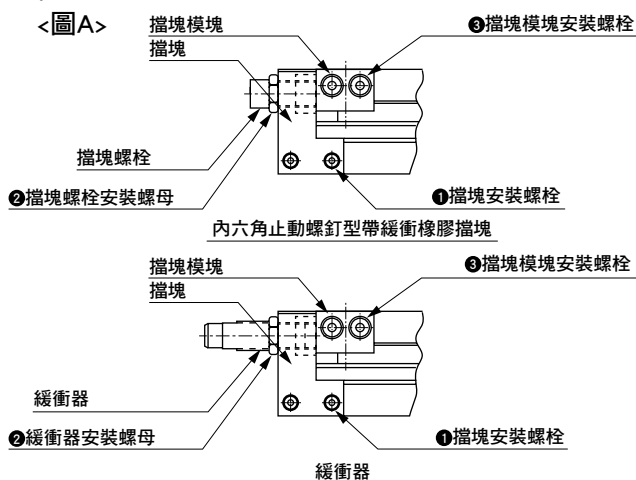


項目	滑台		
	所使用的螺栓	緊固轉矩(N・m)	旋入長度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	3
LCR-8	M3×0.5	0.6	3~4.5
LCR-12	M4×0.7	1.4	4~5.5
LCR-16	M5×0.8	2.9	5~6
LCR-20	M5×0.8	2.9	5~6
LCR-25	M6×1.0	4.8	6~7

項目	端板		
	所使用的螺栓	緊固轉矩(N・m)	旋入長度L(mm)
LCR-6	M3×0.5	0.6	4.5~6
LCR-8	M3×0.5	0.6	4.5~7
LCR-12	M4×0.7	1.4	6~9
LCR-16	M5×0.8	2.9	7.5~9
LCR-20	M5×0.8	2.9	7.5~11
LCR-25	M6×1.0	4.8	9~11

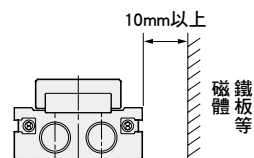
- 擋塊部的各螺栓、螺母的緊固轉矩請遵照以下數值。

<圖A>

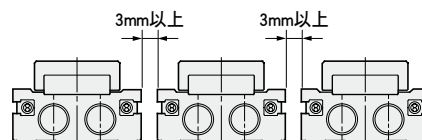


機型	①擋塊安裝螺栓 (N・m)	②擋塊螺栓安裝螺母 ②緩衝器安裝螺母 (N・m)	③擋塊模塊安裝螺栓 (N・m)
LCR-6	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-8	0.4~0.5	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-12	0.6~0.8	1.2~2.0	0.6~0.8
LCR-16	0.6~0.8	3.0~4.0	1.4~1.8
LCR-20	2.9~3.5	4.5~6.0	1.4~1.8
LCR-25	2.9~3.5	4.5~6.0	2.9~3.5

- 氣缸開關的附近如果有鐵板等磁體，可能會導致誤動作。請與氣缸表面保持距離10mm以上，或改變氣缸開關的安裝面，以確保使用安全。(全缸徑通用)



- 距氣缸很近時，可能會導致氣缸開關誤動作。請與氣缸表面保持以下距離。(全缸徑通用)



- 請將我司的緩衝器作為易損件使用。
吸收能量的能力下降時，及動作不流暢時，請及時更換。

- 使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。如果使用過盈配合的銷，則可能會因壓入負載而引起線性導軌部的損傷或變形，從而導致精度降低。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

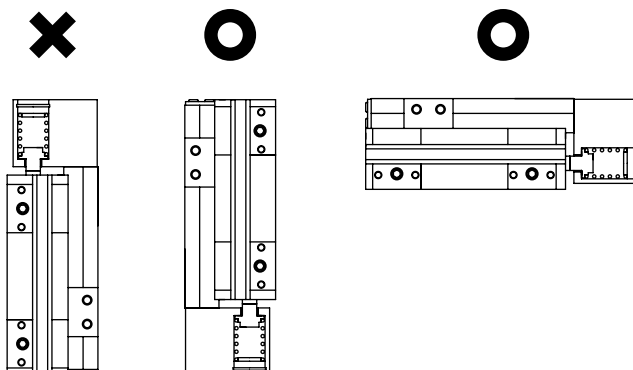
3. 防墜落型 LCR-Q

⚠ 注意

- 鎖定裝置起作用的是行程終端。如果在行程中途由於外部擋塊的影響，則鎖定裝置可能不起作用而導致墜落。調整負荷時，務必先確認鎖定裝置是起作用的，然後再安裝。
- 對於帶鎖定裝置一側的接口，請加載各機型相應的最低使用壓力以上的壓力。
- 請注意，安裝有鎖定裝置一側的配管較為細長，或速度控制器遠離氣缸接口時，排氣速度會變慢，上鎖需要更長的時間。此外，安裝在電磁閥的EXH通口處的消音器堵塞也會導致相同的結果。

4. 帶緩衝 LCR-B

- 因速度、負載的不同，有時動作時緩衝啟動，開關會發生誤動作，故請在使用時根據負載調整速度。
- 請注意，帶緩衝時，無法垂直向上使用。



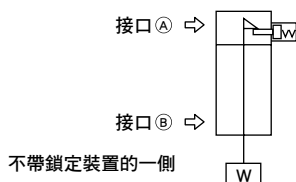
- 在緩衝行程未滿的狀態下使用緩衝，會造成動作不良或破損。

使用・維護時

1. 防墜落型 LCR-Q

⚠ 警告

- 在鎖定狀態下，從兩側接口無加壓狀態給接口①加壓時，有可能鎖定無法解除，或鎖定突然被解除，活塞桿飛出，這是非常危險的。解除鎖定裝置時，請務必給接口②加壓，在鎖定裝置無負荷的狀態下進行操作。



- 利用快速排氣閥快速降低速度時，有可能氣缸主體的動作比鎖定插銷的動作快，導致無法正常解除。請勿在防墜落型氣缸上使用快速排氣閥。

⚠ 注意

- 鎖定裝置上加有背壓時，有可能鎖定會被解除，因此請用單體型或集成閥的個別排氣型電磁閥。
- 手動操作鎖定裝置後，請將其復位。除調整時以外，因存在危險性，請盡量避免手動操作。

- 安裝、調整氣缸時，請解除鎖定。在鎖定狀態下進行安裝作業等，有可能會損壞鎖定裝置。

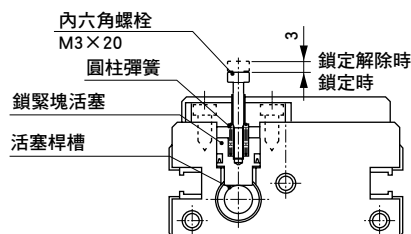
- 請不要讓多個氣缸同步使用。
請不要讓兩個以上的防墜落型氣缸同步使用於一個工件上。否則，其中某一個氣缸的鎖定狀態將可能無法解除。

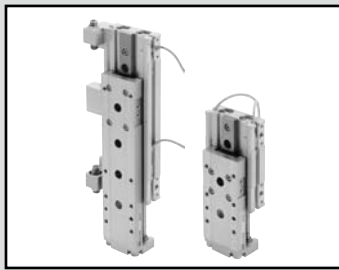
- 請在排氣節流狀態下使用速度控制器。
在進氣節流控制下，有可能無法解除鎖定。

- 帶鎖定的一側，使用時請務必到達氣缸的行程終端。
氣缸活塞未到達行程終端的話，將可能無法上鎖，或無法解除鎖定狀態。

■ 解除方法

將內六角螺栓(M3×20)旋入鎖緊塊活塞中，用20N以上的力牽引3mm的距離、使鎖緊塊活塞移動，解除鎖定。(無負荷水平安裝、前端接口加壓)手放開後，內置彈簧將使鎖緊塊活塞復位，進入活塞桿槽中，氣缸被鎖定。





線性滑台氣缸 雙作用・單活塞桿型

LCR Series

● 缸徑：Φ6・Φ8・Φ12・Φ16・Φ20・Φ25

JIS 符號



RoHS

規格

項 目		LCR					
缸徑	mm	Φ 6	Φ 8	Φ 12	Φ 16	Φ 20	Φ 25
動作方式		雙作用型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.15(註1)					
保證耐壓力	MPa	1					
環境溫度		℃ -10～60(不得有結冰現象)					
配管口徑	主體側面	M3	M5			Rc 1/8	
	主體後方	M3				M5	Rc 1/8
行程允許誤差	mm	+2.0 0 (註2)					
使用活塞速度	mm/s	50～500(註3)					
緩衝		帶橡膠緩衝					
給油		不要(給油時使用透平油1種ISOVG32)					
允許吸收能量		J 請參照第49頁上的表3。					

註1：使用Φ6的緩衝器型擋塊時為0.2MPa。

註2：無擋塊時，請注意在端板和浮動軸套之間有微小縫隙。

註3：使用行程調整用擋塊時，請以50~200mm/s使用。

行程

缸徑(mm)	標準行程(mm)
Φ6	10, 20, 30, 40, 50
Φ8	10, 20, 30, 40, 50, 75
Φ12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
Φ16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
Φ20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
Φ25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

註：上述行程以外無法製作。

帶緩衝的規格

下述以外的規格與上述通用規格相同。

項 目			內 容					
缸徑		mm	Φ 6	Φ 8	Φ 12	Φ 16	Φ 20	Φ 25
緩衝行程		mm	4		9		10	
緩衝部	設定時	N	3	5	10	13	17	21
彈簧負載	動作時	N	7	8	14	20	25	29

註1：如果在帶緩衝時調整前端的行程，緩衝行程僅會縮短行程調整的部分，設置時彈簧負荷也會變大。

註2：請在上述行程未滿的狀態下使用緩衝行程。否則會導致動作不良或破損。

開關規格

● 單色/雙色顯示式

※T0/T5開關也可用於AC220V。
有關使用條件，請向本公司諮詢。

項 目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式	
	T0H/T0V		T5H/T5V		T2H/T2V	T2WH/T2WV	T3H/T3V	T3WH/T3WV
用 途	可編程 控制器、繼電器用		可編程控制器、繼電器IC電 路(無指示燈)、串聯連接用		可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-		-		-		NPN輸出	
電源電壓	-		-		-		DC10～28V	
負荷電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	LED (ON時亮燈)		無指示燈		LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	0mA				1mA以下		10μA以下	

項 目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式	
	F2S	F3S	F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
用 途	可編程 控制器專用	可編程 控制器、繼電器用	可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-	NPN輸出	-		NPN輸出	
電源電壓	-	DC10～28V	-		DC10～28V	
負荷電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	紅色LED (ON時亮燈)		LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	

氣缸重量

● 基本型

(單位：g)

缸徑 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
Φ6	110	110	130	160	180	-	-	-	-
Φ8	160	160	180	230	260	320	-	-	-
Φ12	310	320	320	360	390	520	610	-	-
Φ16	490	500	500	550	610	840	970	1,110	-
Φ20	900	910	920	1,000	1,090	1,390	1,600	1,810	2,020
Φ25	1,620	1,640	1,650	1,760	1,860	2,350	2,620	2,890	3,160

● 選擇項增加部分

(單位：g)

缸徑 (mm)	選擇項、擋塊符號				帶緩衝
	S1~S4	S5/S6	A1~A4	A5/A6	B/BL
Φ6	30	40	40	50	40
Φ8	40	60	50	70	40
Φ12	70	100	80	110	70
Φ16	110	150	120	160	80
Φ20	170	250	180	270	150
Φ25	290	380	300	400	320

二次電池對應規格

LCR - ... - **P4※**

● 這是可在二次電池製造工序中使用的結構。

※有關詳細內容，請諮詢本公司。

型號表示方法

不帶開關

LCR - 8 - 40 — S5

帶開關

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

機種型號

A 缸徑

B 行程

D 開關數

C 開關型號
註11

型號選擇時的注意事項

- 註1：改變行程調整範圍時，請使用第6頁上的行程調整用擋塊單品。
- 註2：使用緩衝器型時的行程調整範圍，請參照第21頁擋塊外形圖中的尺寸表。
- 註3：接口位置請參照第21頁擋塊外形圖。
- 註4：無擋塊時的標準型接口的位置為下圖中①和③的位置。
- 註5：要組合使用行程調整用擋塊和緩衝器型擋塊時，另行訂購。
- 註6：僅在使用擋塊型時才能選擇。
- 註7：緩衝部的開關，請按第5頁上的開關型號表示方法另行購買。
- 註8：選擇項的組合請參閱第4頁的可否組合表。
- 註9：φ6~φ8-10st、φ12~φ25-20st以下的A1※※、A2※※、A5※※、A6※※無法用標準擋塊調整，為按訂單生產產品。
- 註10：φ6~φ8-30st以下帶S※※※、A※※※時，如使用帶2個開關，請選擇F口H形開關。
- 註11：F2S、F3S開關隨產品一起發貨。需要安裝後發貨時，請向本公司營業部諮詢。
- 註12：請在後方配管使用時選擇。

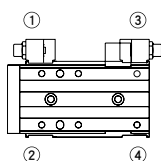
〈型號表示例〉

LCR-12-40-F2H-R-A1DT

機種：線性滑台氣缸 雙作用・單活塞桿型 LCR

- A 缸徑：φ12
- B 行程：40mm
- C 開關型號：無接點，2線式
直線導線
- D 開關數：前端帶1個
- E 其它選擇項：緩衝器型
擋塊位置①
有側面、底面接口
材質、合金鋼(氮化處理)

● 擋塊位置



符號	內容
A 缸徑	
6	Φ6
8	Φ8
12	Φ12
16	Φ16
20	Φ20
25	Φ25

B 行程(mm)		缸徑(φ)					
		6	8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●	●
75	75		●	●	●	●	●
100	100			●	●	●	●
125	125				●	●	●
150	150					●	●

C開關型號		L型導線	接點	顯示	導線	缸徑					
直線型導線	Φ6					Φ8	Φ12	Φ16	Φ20	Φ25	
F2S		無接點	無接點	單色顯示式	2線						
F3S					3線						
F2H※	F2V※				2線	●	●	●			
F3H※	F3V※			3線							
F2YH※	F2YV※			2線							
F3YH※	F3YV※			3線							
T0H※	T0V※	有接點	有接點	單色顯示式	2線						
T5H※	T5V※			無指示燈							
T2H※	T2V※										
T3H※	T3V※	無接點	無接點	單色顯示式	2線			●	●	●	
T2WH※	T2WV※			3線							
T3WH※	T3WV※			2線							
T3WH※	T3WV※			雙色顯示式	3線						

※導線長度		缸徑
無符號	1m(標準)	●
3	3m(選擇項)	●
5	5m(選擇項)	●

D 開關數	
R	前端帶1個
H	後端帶1個
D	帶2個

E 選擇項	
無符號	無選擇項
S 行程調整用擋塊	
行程調整單側5mm 註1、註5、註8	
S1※※	擋塊位置①(④可變更為)
S2※※	擋塊位置②(③可變更為)
S3※※	擋塊位置③(②可變更為)
S4※※	擋塊位置④(①可變更為)
S5※※	擋塊位置①、③
S6※※	擋塊位置②、④
A 緩衝器型止動器 註2、註5、註8	
A1※※	擋塊位置①(④可變更為)
A2※※	擋塊位置②(③可變更為)
A3※※	擋塊位置③(②可變更為)
A4※※	擋塊位置④(①可變更為)
A5※※	擋塊位置①、③
A6※※	擋塊位置②、④

※※部	
無符號	擋塊接口：無接口
D	擋塊接口：有側面、底面接口 註3、註6
無符號	擋塊模塊材質：軋鋼
T	擋塊模塊材質：合金鋼(氮化處理) 註6
B 帶緩衝	
B	無開關槽
BL	帶開關槽
帶螺堵	
無符號	無
N	帶有側面配管接口用螺堵(φ6、φ25時無法選擇。) 註12

LCR 雙作用・單活塞桿型可否組合表

(行程調整用擋塊與緩衝器型擋塊的組合)

○：可組合 —：不可組合

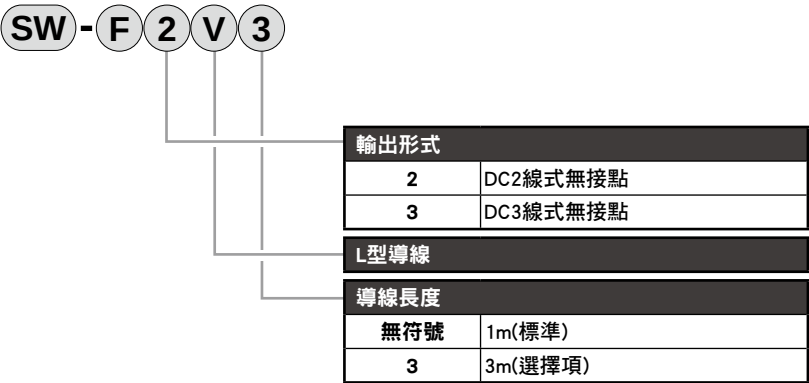
型號符號	選擇項符號		行程調整用擋塊						緩衝器型擋塊					
	缸徑	行程	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCR	Φ6, Φ8	10	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		20以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LCR-B、BL	Φ12~Φ25	10~20	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○	—	—
		30以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

選擇項符號D：擋塊部有接口，T：擋塊模塊合金鋼(氮化處理)的組合以上述組合表為準。

開關單品型號表示方法

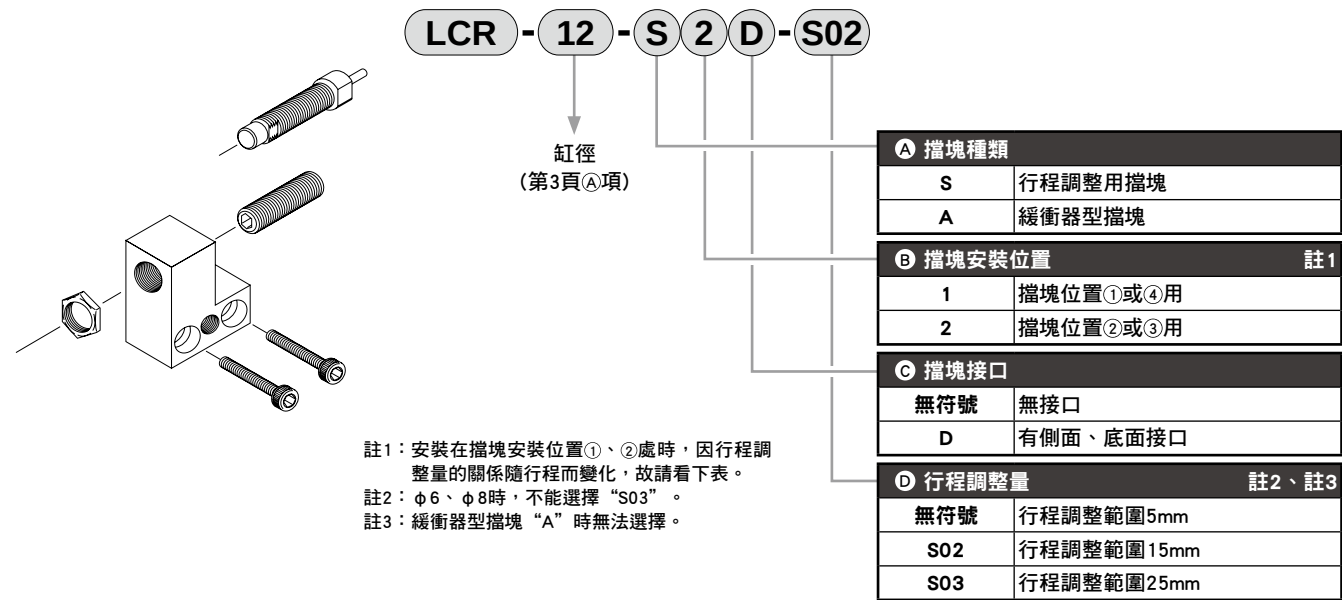


● 緩衝用



擋塊組件型號表示方法

- 擋塊部和行程調整用擋塊或緩衝器型擋塊的組件
- 從標準變為帶行程調整用擋塊、帶緩衝器型擋塊時使用



購買擋塊組件時的注意事項

行程調整用擋塊組件中的行程調整用擋塊單品內置有S01。

只有當安裝在安裝位置①、②(參照第3頁)時，才請根據行程和行程調整量追加右側標示的部件。

—：不可對應

型號符號	選擇項符號		行程調整用擋塊單品		
			行程調整量(mm)		
	缸徑	行程	-5	-15	-25
LCR系列	φ 6，φ 8	10	S02	—	—
		20以上	無需追加	S02	—
	φ 12～φ 25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	無需追加	S02	S03

行程調整用擋塊單品型號表示方法

- 帶聚氨酯內六角止動螺釘
- 在改變行程調整範圍時或設定中間行程時使用。



A 行程調整範圍	
S01	單側5mm(標準)
S02	單側15mm
S03	單側25mm

①處請指定S01、S02、S03。

註：φ6、φ8無S03。

存在部分型號無法對應的機型和行程調整範圍與上述不同的機種。

購買擋塊單品時的注意事項

請注意，只有在將行程調整用擋塊單品、緩衝器型擋塊單品安裝於安裝位置①、②(參照第3頁)時，根據行程和行程調整量的不同，其組合如右側所示。

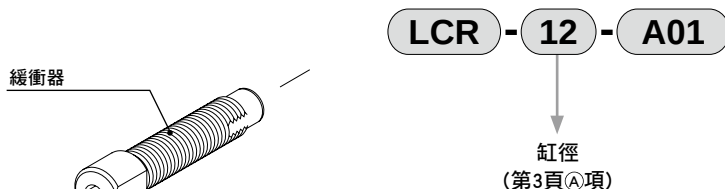
—：不可組合

型號符號	選擇項符號		行程調整用擋塊單品			緩衝器型擋塊單品
			行程調整量(mm)			
	缸徑	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1，S2，S5，S6 -A1，A2，A5，A6	Φ6，Φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	Φ12～ Φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

—：不可組合

緩衝器型擋塊單品型號表示方法

- 緩衝器和擋塊保護蓋組件
- 從行程調整用擋塊變為緩衝器型擋塊時使用



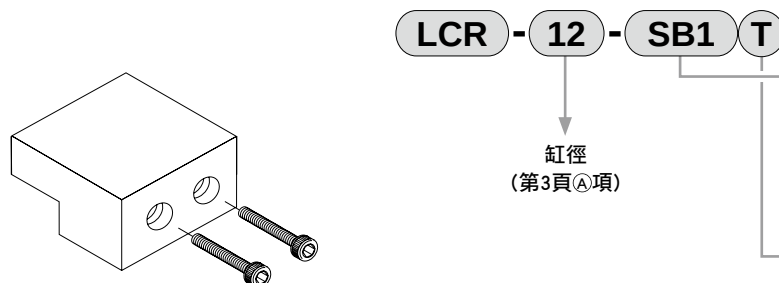
註：存在部分型號無法對應的機種。請參照第3頁。
有關緩衝器型擋塊的行程調整範圍，請參照第21頁。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號
LCR-6	NCK-00-0.1
LCR-8	NCK-00-0.3
LCR-12	NCK-00-0.3
LCR-16	NCK-00-0.7
LCR-20	NCK-00-1.2
LCR-25	NCK-00-1.2

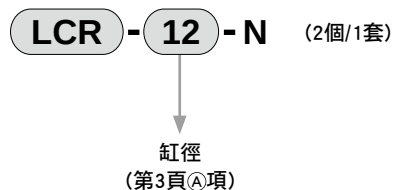
擋塊模塊單品型號表示

- 從標準變為帶行程調整用擋塊、帶緩衝器型擋塊時使用



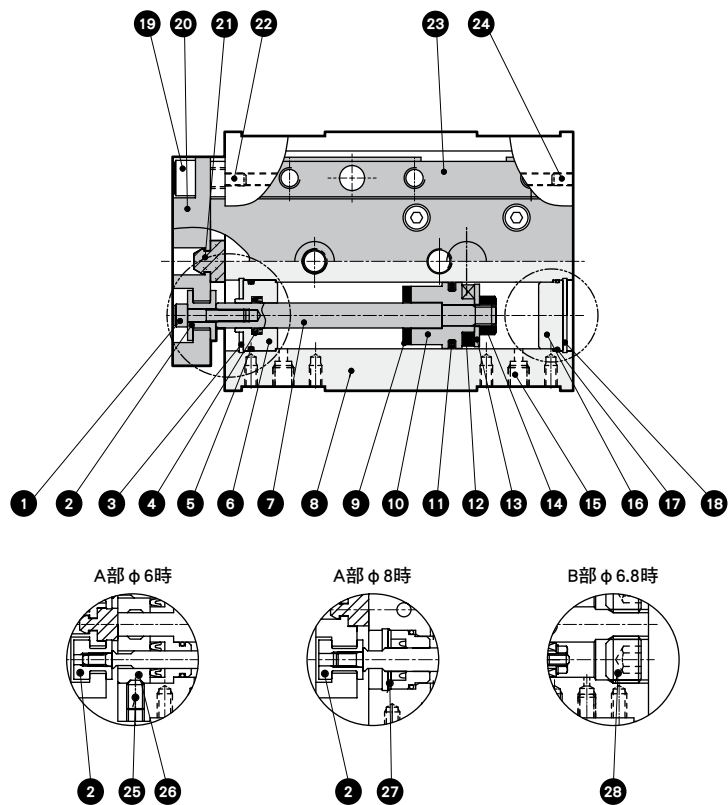
A 擋塊模塊	
SB1	φ6, φ8：30行程以下用
	φ12~φ25：50行程以下用
SB2	φ6, φ8：40行程以上用
	φ12~φ25：75行程以上用
B 材質	
無符號	擋塊模塊材質：軋鋼
T	擋塊模塊材質：合金鋼(氮化處理)

側面配管接口用螺堵組件型號表示



內部結構及部件一覽表

● LCR



部件一覽表

No.	部件名稱	材質	備註	No.	部件名稱	材質	備註
1	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽	16	後端蓋	鋁合金	鉻酸鹽
2	浮動軸套	不鏽鋼		17	後端蓋密封墊圈	丁腈橡膠	
3	C型擋圈	鋼	僅限 φ 8~25	18	C型擋圈	鋼	僅限 φ 12~25
4	活塞桿密封件	丁腈橡膠		19	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽
5	端蓋密封墊圈	丁腈橡膠		20	端板	鋁合金	耐酸鋁
6	前端蓋	鋁合金	耐酸鋁	21	緩衝橡膠(H)	聚氨酯橡膠	
7	活塞桿	不鏽鋼		22	內六角止動螺釘	不鏽鋼	
8	缸體	鋁合金	硬質耐酸鋁	23	滑台	鋁合金	耐酸鋁
9	緩衝橡膠(R)	聚氨酯橡膠		24	螺堵	不鏽鋼	φ 6~φ 20
10	活塞	鋁合金	鉻酸鹽			鋼	φ 25
11	活塞密封件	丁腈橡膠		25	內六角止動螺釘	不鏽鋼	僅 φ 6
12	磁鐵	塑料		26	前端蓋A	鋁合金	
13	平墊圈	不鏽鋼		27	保護蓋	不鏽鋼	
14	六角螺母	不鏽鋼		28	內六角止動螺釘	合金鋼	鋅鉻酸鹽
15	螺堵	不鏽鋼	φ 6~φ 16				
		鋼	φ 20~φ 25				

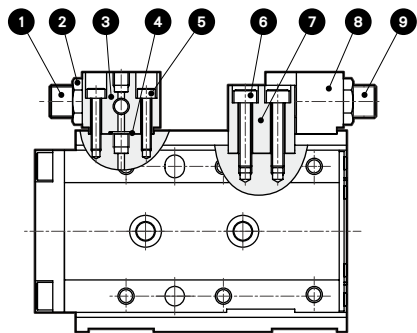
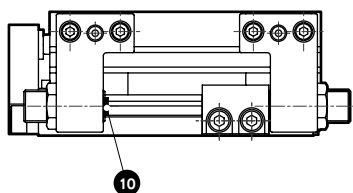
易損件一覽表

缸徑(mm)	組件編號	易損件編號
Φ 6	LCR-6K	459 111721
Φ 8	LCR-8K	
Φ 12	LCR-12K	
Φ 16	LCR-16K	
Φ 20	LCR-20K	
Φ 25	LCR-25K	

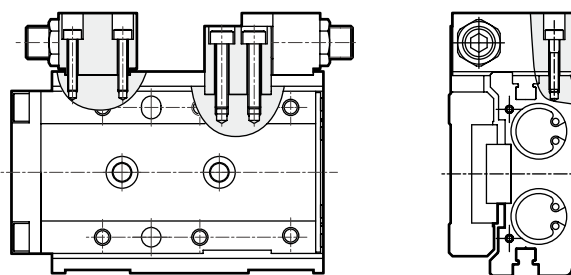
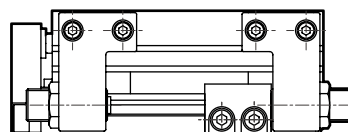
內部結構及部件一覽表

帶擋塊結構圖

● 側面、底部有擋塊接口型(符號D)



● 無擋塊接口時



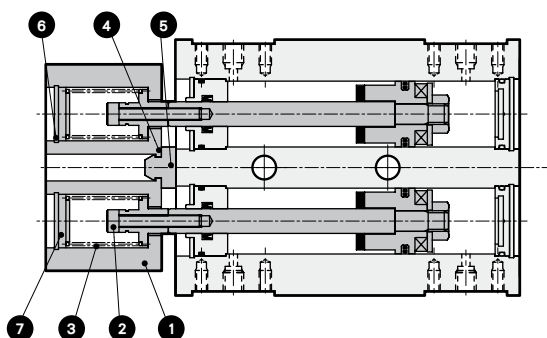
部件一覽表

No.	部件名稱	材質	備註	No.	部件名稱	材質	備註
1	擋塊螺栓	合金鋼	鍍鋅	7	擋塊損塊 (擋塊損塊符號：無符號)	鋼	鍍鋅
2	六角螺母	合金鋼	鍍鋅		擋塊損塊 (擋塊損塊符號：T)	合金鋼	氮化處理
3	擋塊A	鋁合金	耐酸鋁	8	擋塊B	鋁合金	耐酸鋁
4	密封墊圈	聚氨酯橡膠		9	擋塊螺栓	合金鋼	鍍鋅
5	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽	10	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
6	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽				

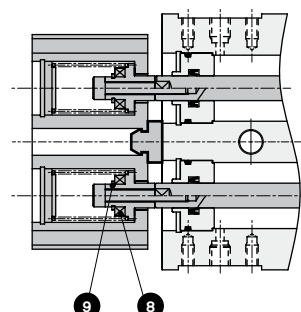
帶緩衝結構圖

LCR-※-※-※-※

● 帶緩衝無開關槽



● 帶緩衝有開關槽



部件一覽表

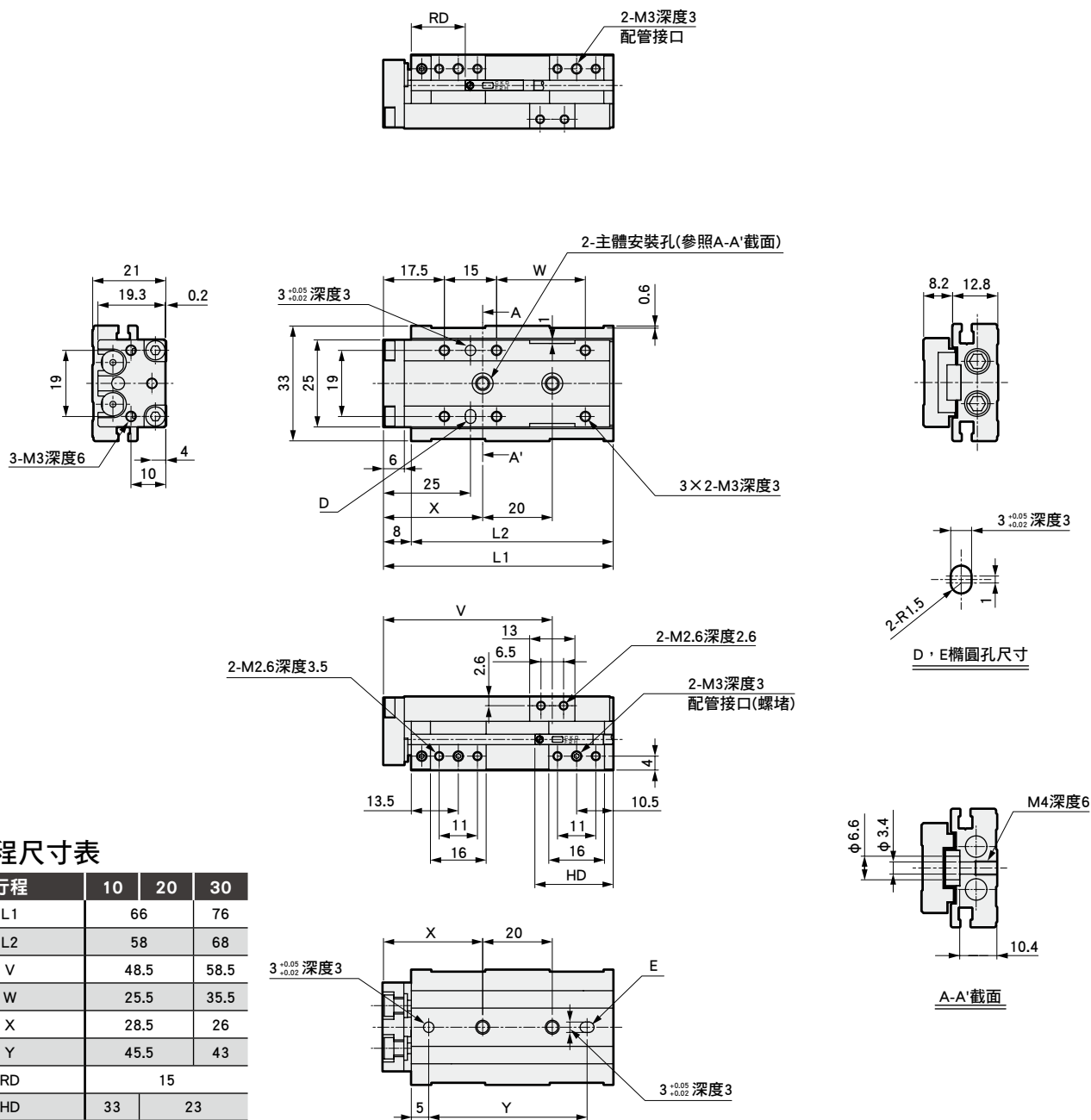
No.	部件名稱	材質	備註	No.	部件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	6	C型擋圈	鋼	
2	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽	7	護板	鋁合金	鉻酸鹽
3	圓柱彈簧	鋼		8	磁鐵	塑料	
4	擋塊	φ 6：不鏽鋼 φ 8~25：鋁合金		9	E形圈	φ 6~12：不鏽鋼 φ 16~25：鋼	
5	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠					

外形尺寸圖(缸徑：φ6)

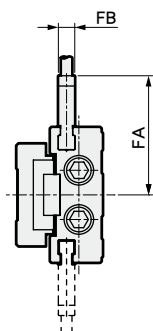
● LCR-6

行程：10，20，30

(本圖主體安裝孔是表示行程20の場合)



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	14		
HD	34	24	

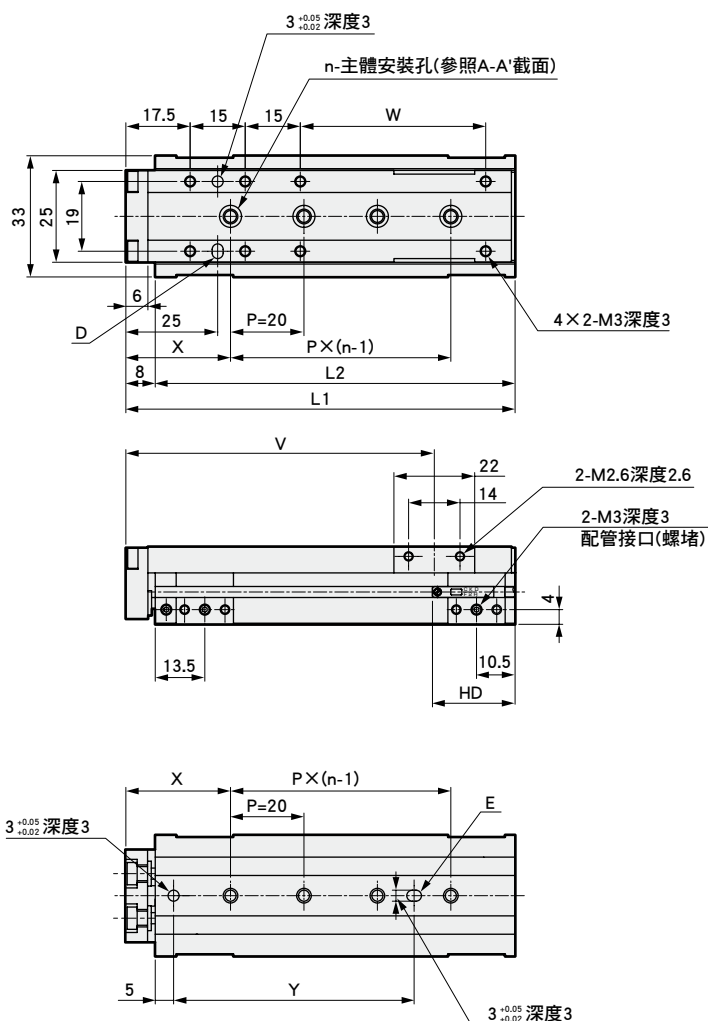
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

外形尺寸圖(缸徑：Φ6)

● LCR-6

行程：40，50

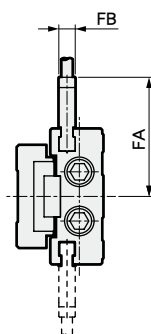
(本圖主體安裝孔是表示行程50の場合)



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	96	106
L2	88	98
n	3	4
V	74	84
W	40.5	50.5
X	27	28.5
Y	44	65.5
RD	15	
HD	23	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	14	
HD	24	

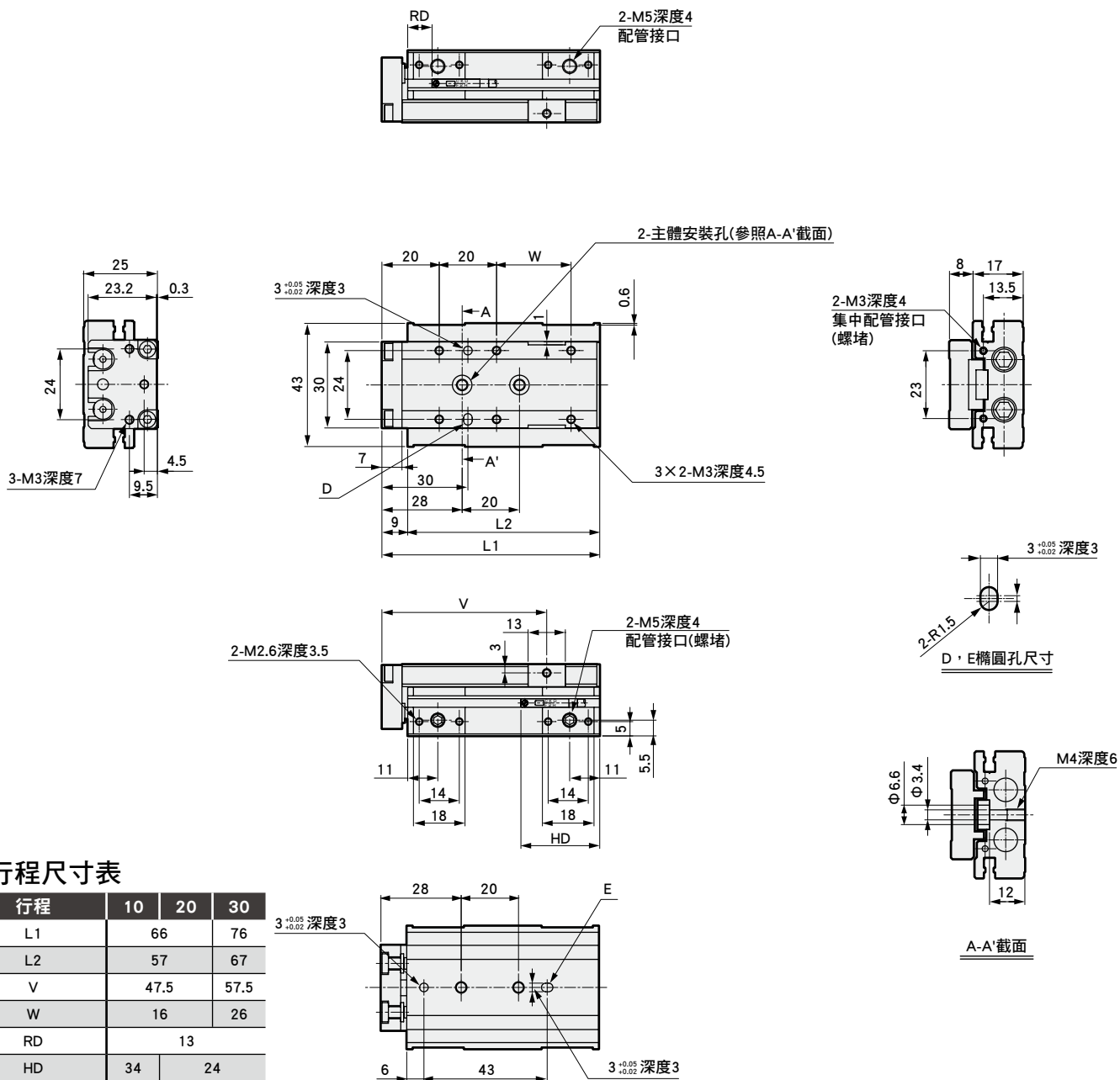
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

外形尺寸圖(缸徑：φ8)

● LCR-8

行程：10，20，30

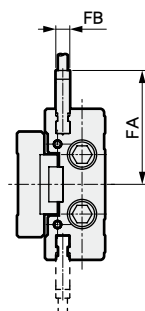
(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	66	76	
L2	57	67	
V	47.5	57.5	
W	16	26	
RD	13		
HD	34	24	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	35	25	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

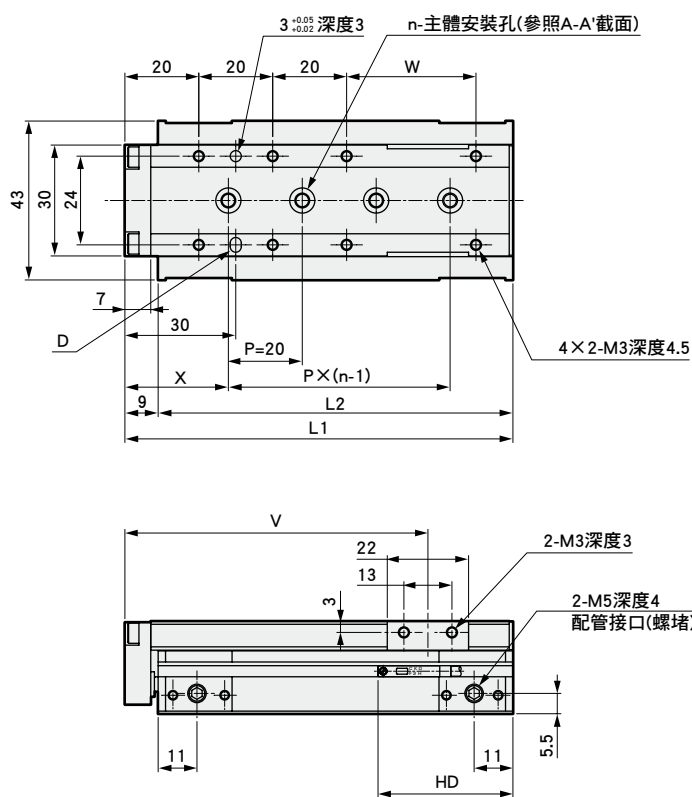
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ8)

● LCR-8

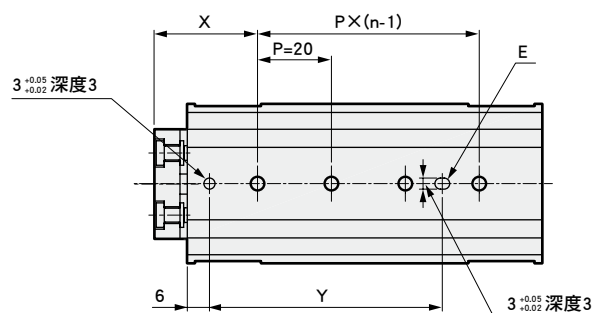
行程：40，50，75

(本圖主體安裝孔是表示行程50の場合)

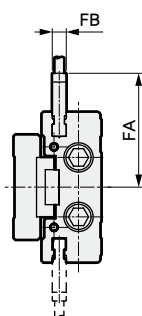


各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	95	105	130
L2	86	96	121
n	3	4	5
V	72	82	107
W	25	35	60
X	26.5	28	25
Y	41.5	63	80
RD	13		
HD	33		



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	12		
HD	34		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

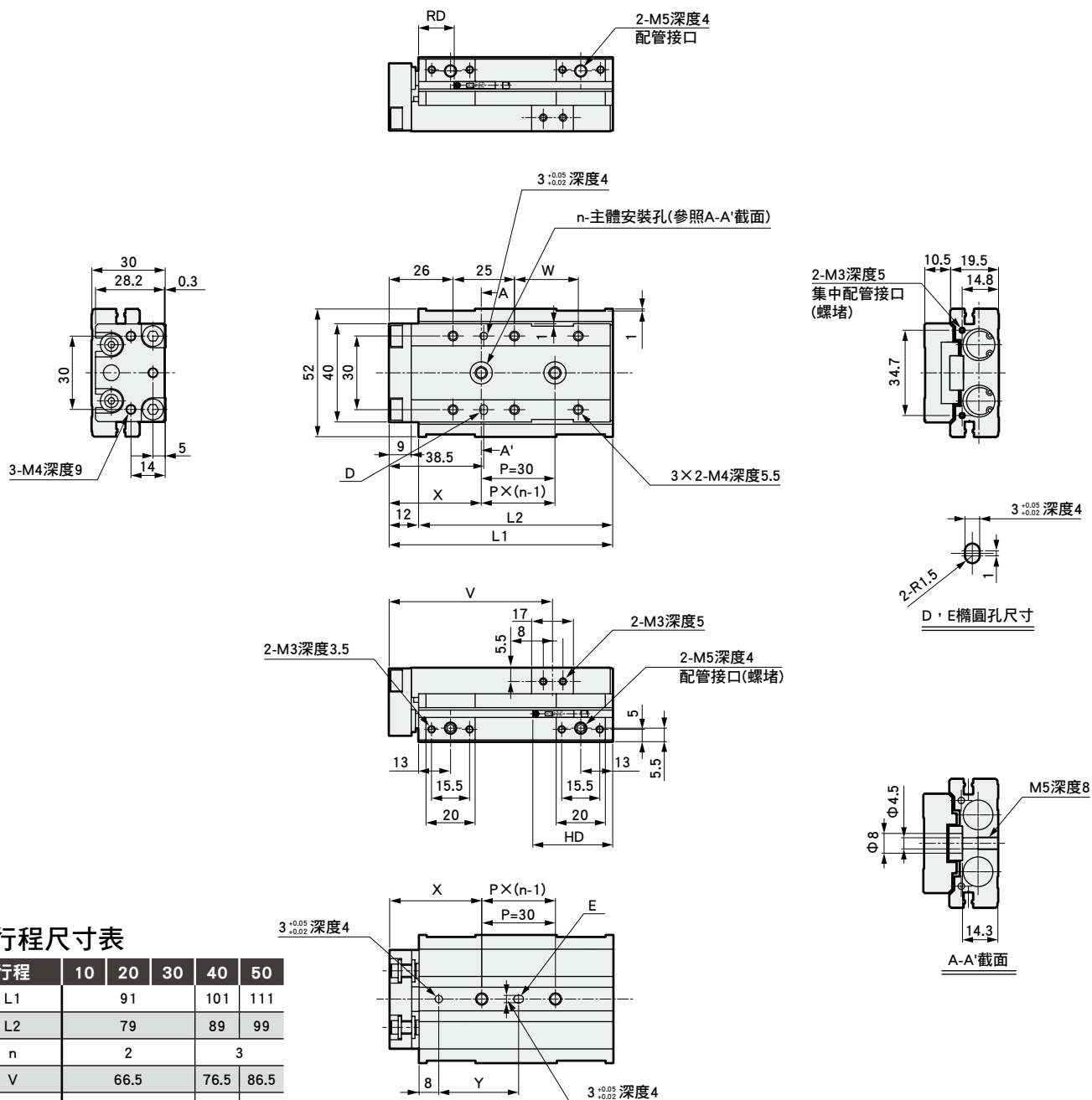
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：φ12)

● LCR-12

行程：10，20，30，40，50

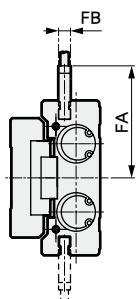
(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1		91		101	111
L2		79		89	99
n		2		3	
V		66.5		76.5	86.5
W		26		36	46
X		37.5		36	32
Y		32.5		31	57
RD		16.5			
HD	52.5	42.5		32.5	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30	40	50
FA			37.8		
FB			4		
RD			15.5		
HD	53.5	43.5		33.5	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

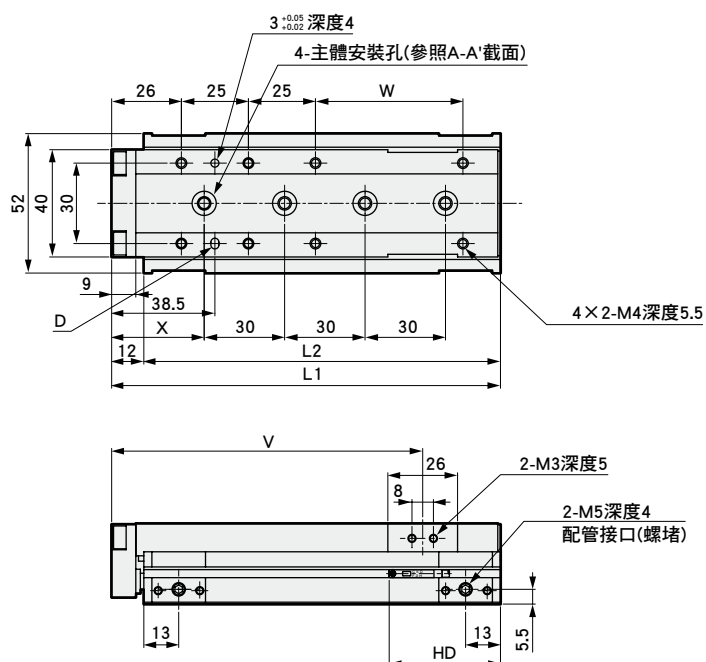
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ 12)

● LCR-12

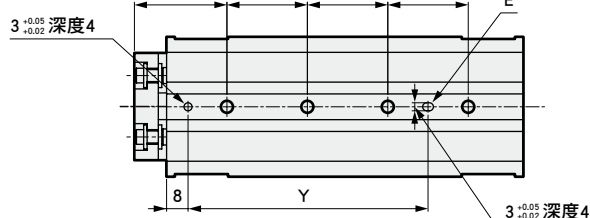
行程：75，100

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)

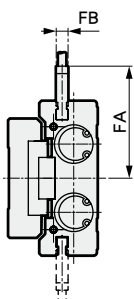


各行程尺寸表

行程	75	100
L1	145	170
L2	133	158
V	116	141
W	55	80
X	34.5	47
Y	89.5	102
RD	16.5	
HD	41.5	



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	15.5	
HD	42.5	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

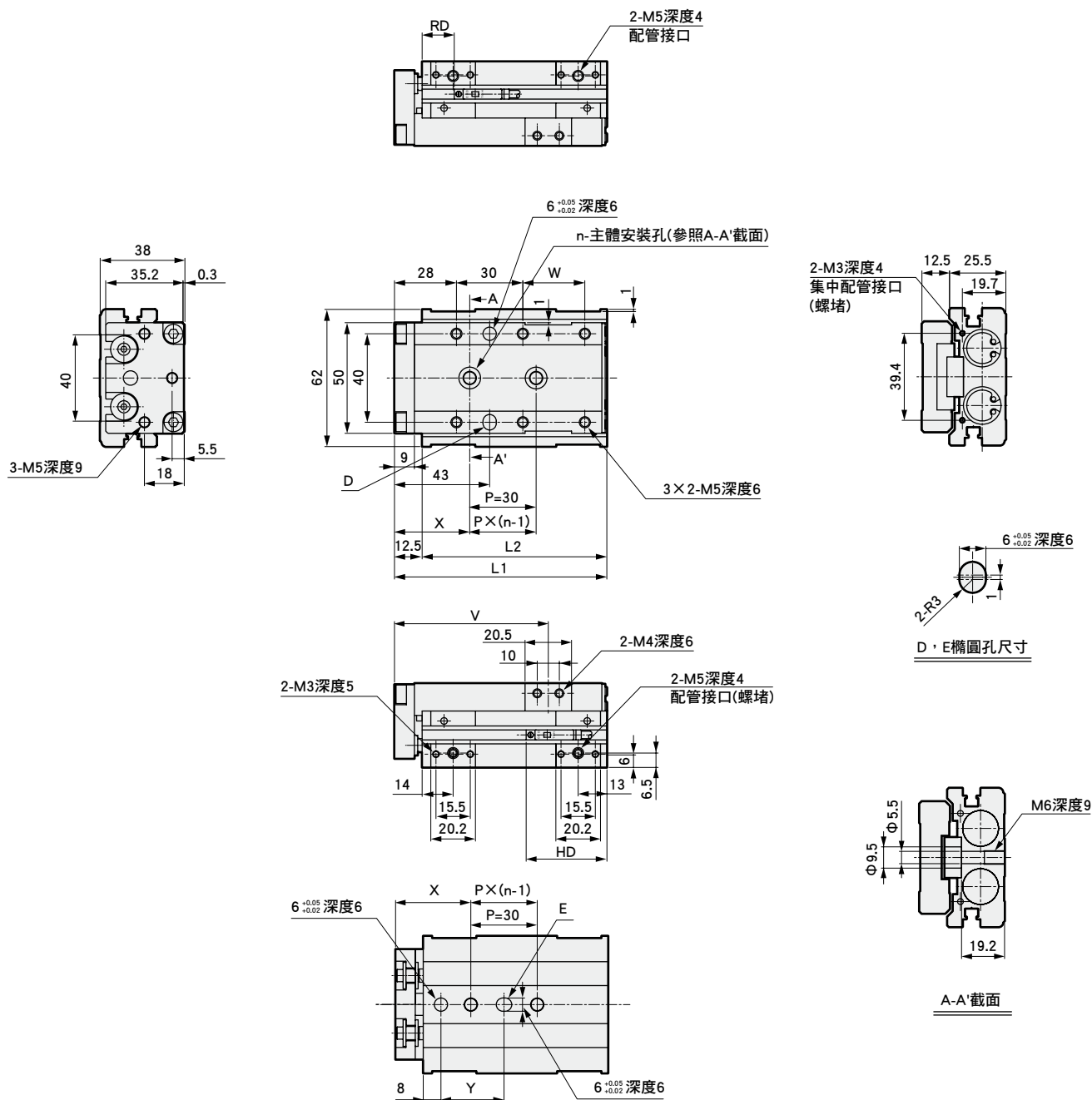
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：φ 16)

● LCR-16

行程：10，20，30，40，50

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		96			106	116
L2		83.5			93.5	103.5
n		2				3
V		69.8			79.8	89.8
W		28			38	48
X		34			45.5	35.5
Y		28.5			40	60
T0/5※	RD	17				
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5		
T2/3W※	RD	19.5				
	HD	54	44	34		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

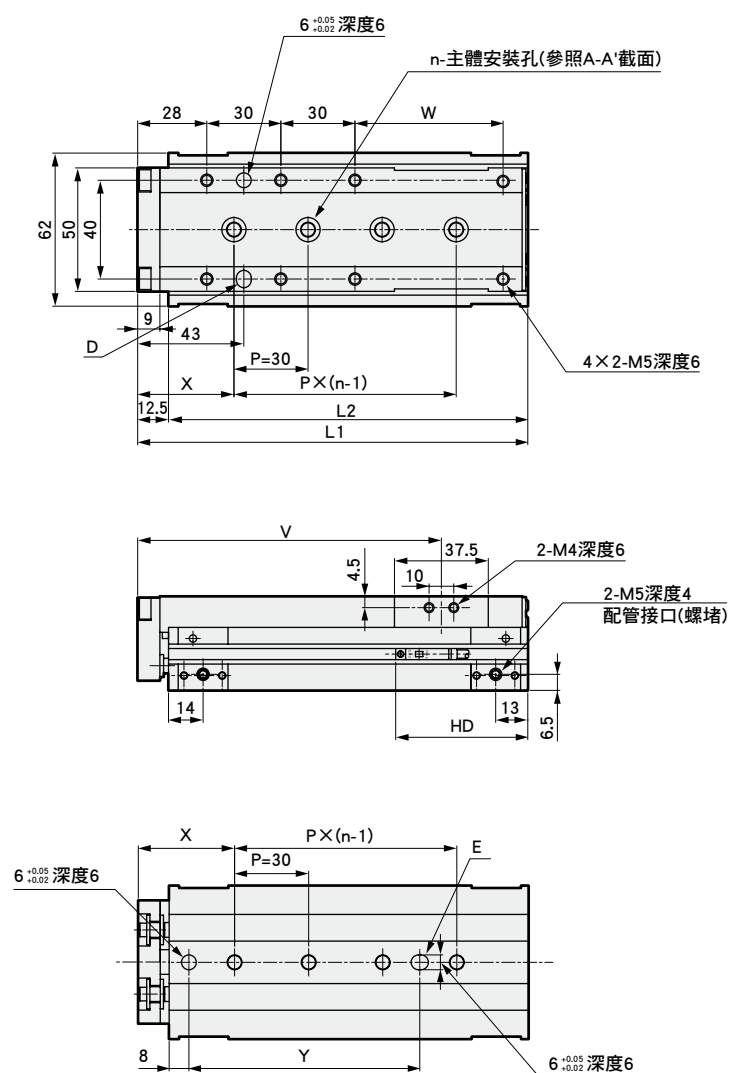
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的(1. 通用：配管時)的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ 16)

● LCR-16

行程：75，100，125

(本圖主體安裝孔是表示行程75の場合)



各行程尺寸表

行程	75	100	125
L1	158	183	208
L2	145.5	170.5	195.5
n	4	5	
V	123.3	148.3	173.3
W	60	85	110
X	39	37	49
Y	93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	17	
T2/3※	HD	53.5	
T2/3W※	RD	19.5	
	HD	51	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

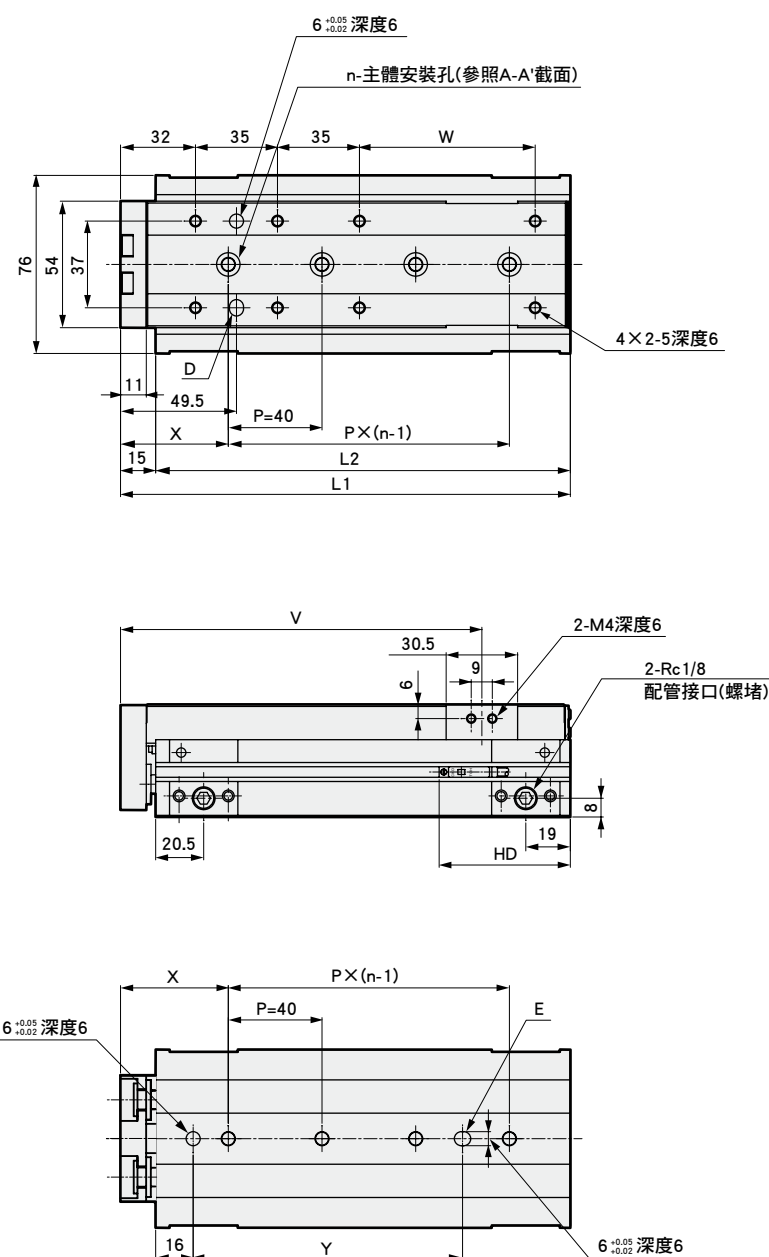
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ20)

● LCR-20

行程：75，100，125，150

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	167	192	217	242
L2	152	177	202	227
n	3	4	5	
V	129.3	154.3	179.3	204.3
W	50	75	100	125
X	46	53	51	
Y	75	115	122	160
T0/5※	RD	20.5		
T2/3※	HD	57.5		
T2/3W※	RD	22		
	HD	55.5		

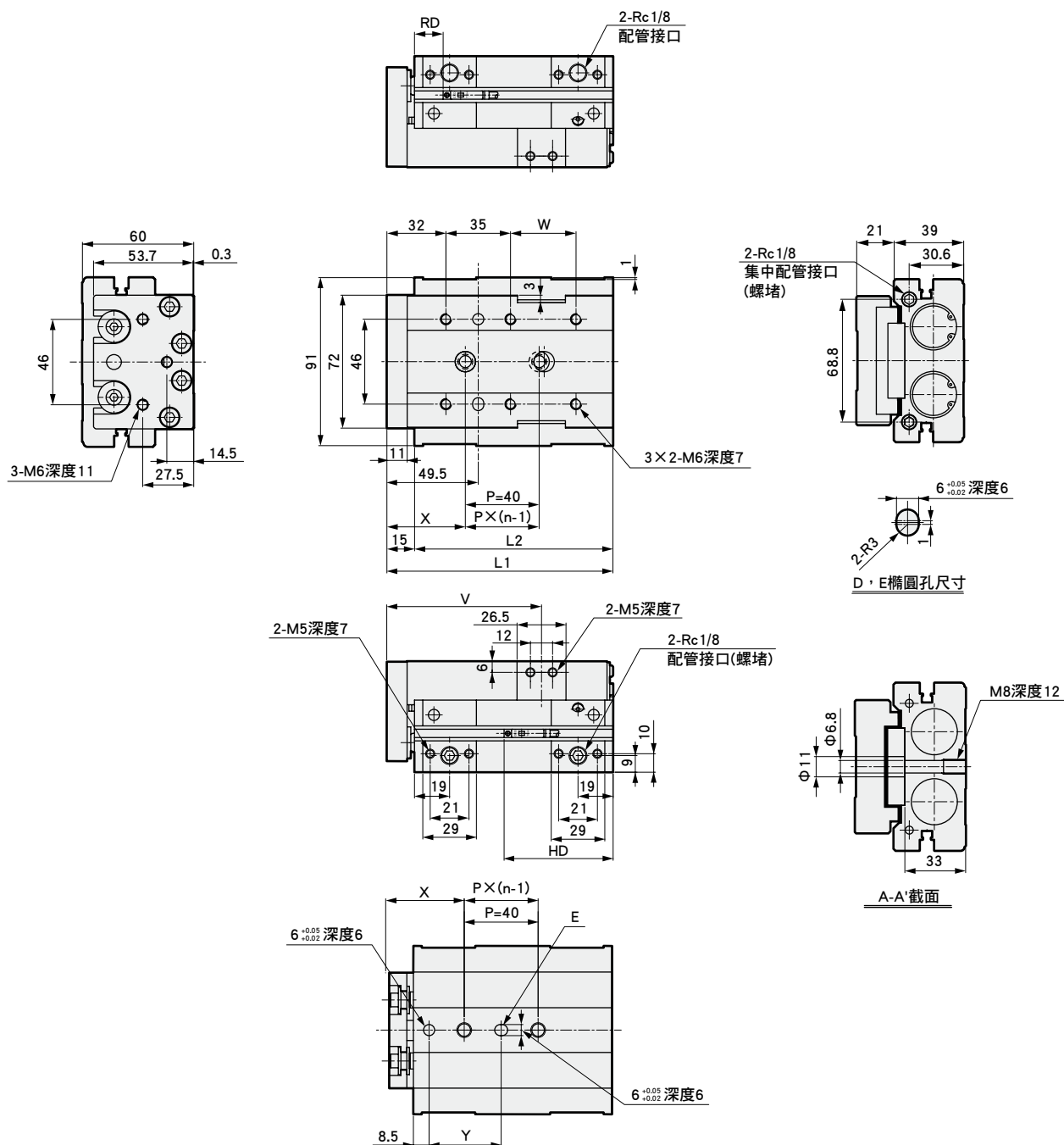
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

行程：10，20，30，40，50

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		122.5			132.5	142.5
L2		107.5			117.5	127.5
n		2			3	2
V		83.8			93.8	103.8
W		35.5			45.5	55.5
X		42.5			45.5	60.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	19				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	21				
	HD	76.5	66.5	56.5		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

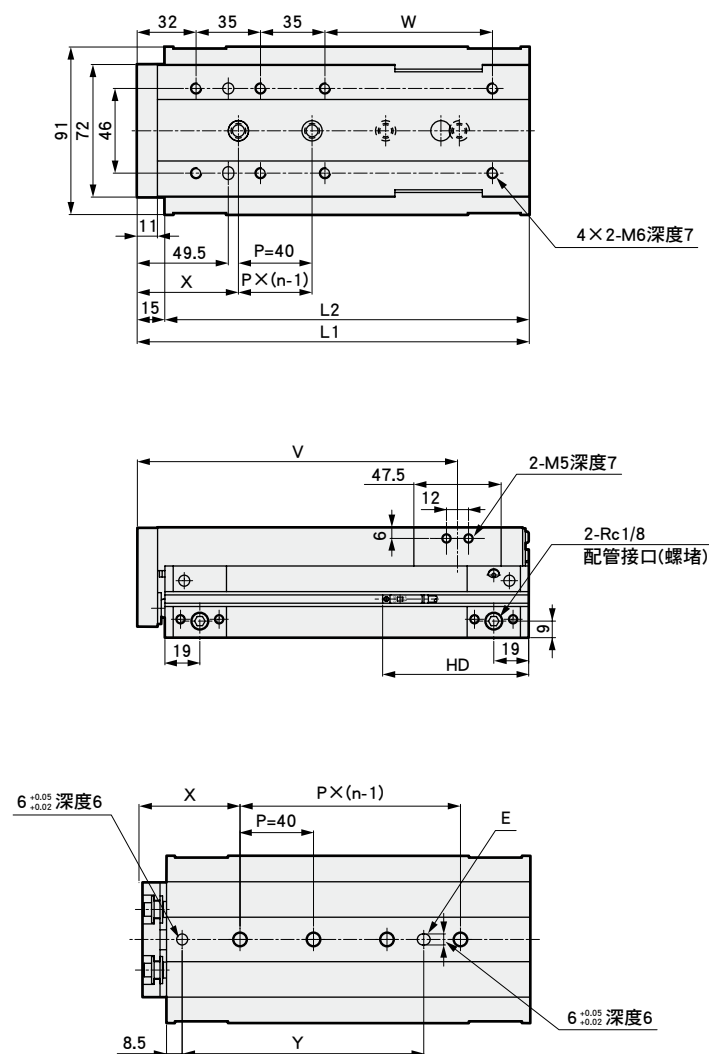
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的 **1. 通用：配管時** 的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ25)

● LCR-25

行程：75，100，125，150

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)



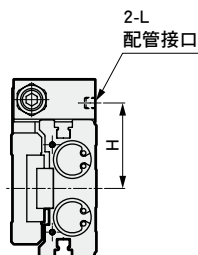
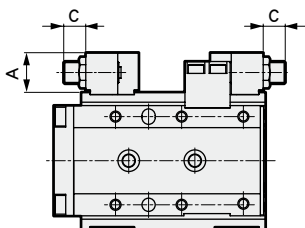
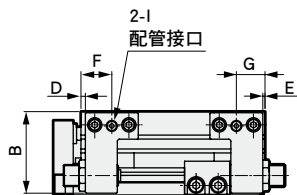
各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	188	213	238	263
L2	173	198	223	248
n	3	4	5	
V	138.8	163.8	188.8	213.8
W	66	91	116	141
X	60	55	45	60
Y	96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	19		
T2/3※	HD	79		
T2/3W※	RD	21		
	HD	77		

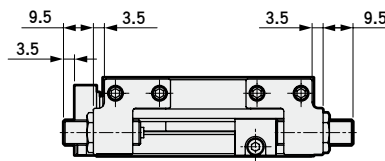
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
 銷的推薦公差為JIS公差m6以下。
 註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖：選擇項

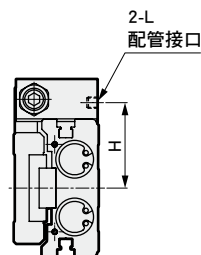
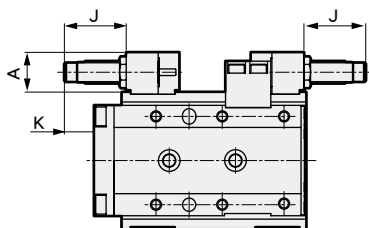
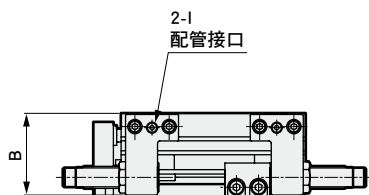
● 行程調整用擋塊(S1~S6)



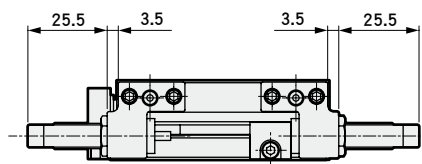
・Φ8時



● 緩衝器型擋塊(A1~A6)



・Φ8時



註1：F、H、L尺寸僅限有擋塊接口(S※D※、A※D※)時。

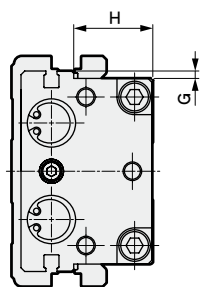
註2：行程調整用擋塊的行程調整範圍單側為5mm。

註3：帶防墜落功能中無S3※~S6※、A3※~A6※。

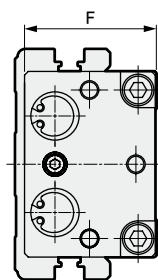
符號 缸徑(mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	緩衝器型擋塊 行程調整範圍(單側)
Φ6	14	19.5	11	4	1	13.5	10.5	24	M3深度3	21	9	M3深度3	9
Φ8	15.6	24.5	9.5	0.5	0.5	10.5	10.5	27.3	M5深度4	25.5	16	M5深度4	17
Φ12	15.5	29	12	1	1	13	13	31	M5深度4	25.5	12.5	M5深度4	14.5
Φ16	18	37	10	2	1	14	13	39	M5深度4	28.5	14	M5深度4	15
Φ20	20.5	45	14.5	4	2.5	20.5	19	46	Rc 1/8	29.5	10.5	M5深度4	13
Φ25	20.5	57	11.5	2.5	2.5	19	19	54.5	Rc 1/8	26.5	9	M5深度4	10

外形尺寸圖：選擇項

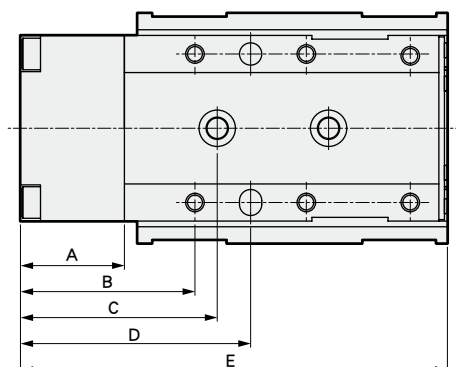
● 帶緩衝(B、BL)



選擇項符號：BL



選擇項符號：B

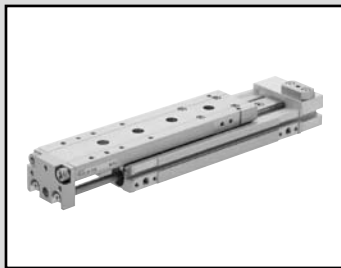


符號	A	B	C									D
			行程(mm)									
缸徑(mm)	A	B	10	20	30	40	50	75	100	125	150	D
Φ 6	22.5	34	45	45	42.5	43.5	45	-	-	-	-	41.5
Φ 8	21.5	34.5	42.5	42.5	42.5	41	42.5	39.5	-	-	-	44.5
Φ 12	27	44	55.5	55.5	55.5	54	50	52.5	65	-	-	56.5
Φ 16	28	47	53	53	53	64.5	54.5	58	56	68	-	62
Φ 20	31	52	65	65	65	71	69	66	66	73	71	69.5
Φ 25	34	55	65.5	65.5	65.5	68.5	83.5	83	78	68	83	72.5

符號	E									F	G	H
	行程(mm)											
缸徑(mm)	10	20	30	40	50	75	100	125	150			
Φ 6	82.5	82.5	92.5	112.5	122.5	-	-	-	-	20	3	11
Φ 8	80.5	80.5	90.5	109.5	119.5	144.5	-	-	-	23.5	3	13.5
Φ 12	109	109	109	119	129	163	188	-	-	29	3	16
Φ 16	115	115	115	125	135	177	202	227	-	35.5	1	21.5
Φ 20	130.5	130.5	130.5	140.5	150.5	187	212	237	262	45.5	4	24.5
Φ 25	145.5	145.5	145.5	155.5	165.5	211	236	261	286	56	4.5	31

註1：有關沒有標註的尺寸，以基本型為準。

註2：使用後方配管時，請確認卷頭第4頁上的(1. 通用：配管時)的注意事項。

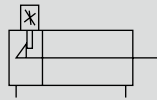


線性滑台氣缸 雙作用防墜落型

LCR-Q Series

● 缸徑：φ8・φ12・φ16・φ20・φ25

JIS 符號



RoHS

規格

項 目		LCR-Q				
缸徑	mm	Φ 8	Φ 12	Φ 16	Φ 20	Φ 25
動作方式		雙作用型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	0.15				
保證耐壓力	MPa	1				
環境溫度		℃ -10～60(不得有結冰現象)				
配管口徑	主體側面	M5			Rc 1/8	
	主體後方	無				
行程允許誤差	mm	+2.0 0 (註1)				
使用活塞速度	mm/s	50～500				
緩衝		帶橡膠緩衝				
防墜落機構		後端				
保持力	N	PULL時，理論推力×0.7(0.7MPa時)				
給油		不要(給油時使用透平油1種ISOVG32)				
允許吸收能量	J	請參照第49頁上的表3。				

註1：無擋塊時，請注意在端板和浮動軸套之間有微小縫隙。

行程

缸徑(mm)	標準行程(mm)
φ8	10, 20, 30, 40, 50, 75
φ12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
φ16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
φ20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
φ25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

註：上述行程之外無法製作。

帶緩衝規格 下述以外的規格與上述通用規格相同。

項 目		內 容				
缸徑	mm	φ8	φ12	φ16	φ20	φ25
緩衝行程	mm	4	9		10	
緩衝部彈簧	設定時	N	5	10	13	17
	動作時	N	8	14	20	25

註1：如果在帶緩衝時調整前端的行程，緩衝行程僅會縮短行程調整的部分，設置時彈簧負荷也會變大。

註2：請在上述行程未滿的狀態下使用緩衝行程。否則會導致動作不良或破損。

開關規格

● 單色/雙色顯示式

※T0/T5開關也可用於AC220V。
有關使用條件，請向本公司諮詢。

項 目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式	
	T0H/T0V		T5H/T5V		T2H/T2V	T2WH/T2WV	T3H/T3V	T3WH/T3WV
用 途	可編程 控制器、繼電器用		可編程控制器、繼電器IC電 路(無指示燈)、串聯連接用		可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-		-		-		NPN輸出	
電源電壓	-		-		-		DC10～28V	
負荷電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	LED (ON時亮燈)		無指示燈		LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	0mA				1mA以下		10μA以下	

項 目	無接點2線式	無接點3線式	無接點2線式		無接點3線式	
	F2S	F3S	F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
用 途	可編程 控制器專用	可編程 控制器、繼電器用	可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-	NPN輸出	-		NPN輸出	
電源電壓	-	DC10～28V	-		DC10～28V	
負荷電壓	DC10～30V	DC30V以下	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～20mA	50mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	紅色LED (ON時亮燈)		LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下		10μA以下	

氣缸重量

● 防墜落型

(單位：g)

缸徑 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
Φ8	260	260	280	330	360	420	-	-	-
Φ12	415	425	425	465	495	625	715	-	-
Φ16	670	680	680	730	790	1,020	1,150	1,290	-
Φ20	1,150	1,160	1,170	1,250	1,340	1,640	1,850	2,060	2,270
Φ25	2,000	2,020	2,030	2,140	2,240	2,730	3,000	3,270	3,540

● 選擇項增加部分

(單位：g)

缸徑 (mm)	選擇項、擋塊符號		帶緩衝
	S1/S2	A1/A2	B/BL
Φ8	40	50	40
Φ12	70	80	70
Φ16	110	120	80
Φ20	170	180	150
Φ25	290	300	320

二次電池對應規格

LCR - ... -

P4※

● 這是可在二次電池製造工序中使用的結構。

※有關詳細內容，請諮詢本公司。

型號表示方法

不帶開關

LCR-Q - 8 - 40 - S2

帶開關

LCR-Q - 12 - 40 - F2H※ - R - A1DT

機種型號

A 缸徑

B 行程

D 開關數

C 開關型號
註10

E 選擇項

型號選擇時的注意事項

- 註1：改變行程調整範圍時，請使用第6頁上的行程調整用擋塊單品。
- 註2：使用緩衝器型時的行程調整範圍，請參照第21頁擋塊外形圖中的尺寸表。
- 註3：接口位置請參照第21頁擋塊外形圖。
- 註4：無擋塊時的標準型接口的位置為下圖中①和③的位置。
- 註5：要組合使用行程調整用擋塊和緩衝器型擋塊時，另行訂購。
- 註6：僅在使用擋塊型時才能選擇。
- 註7：請按第27頁上的開關型號表示方法，另行購買緩衝器開關。
- 註8：有關選擇項的組合，請參照第26頁上的可否組合表。
- 註9：φ 8-10st、φ 12~φ 25-20st以下的A1※※、A2※※，用標準擋塊無法調整，為按訂單生產產品。
- 註10：F2S、F3S開關隨產品一起發貨。需要安裝後發貨時，請向本公司營業部諮詢。

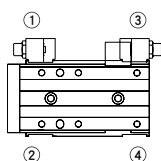
〈型號表示例〉

LCR-Q-12-40-F2H-R-A1DT

機種：線性滑台氣缸 雙作用・防墜落型 LCR-Q

- A 缸徑：φ 12
- B 行程：40mm
- C 開關型號：無接點，2線式
直線導線
- D 開關數：前端帶1個
- E 其它選擇項：緩衝器型
擋塊位置①
有側面、底部接口
材質、合金鋼(氮化處理)

● 擋塊位置



符號	內容
A 缸徑	
8	φ 8
12	φ 12
16	φ 16
20	φ 20
25	φ 25

B 行程(mm)		缸徑(φ)				
		8	12	16	20	25
10	10	●	●	●	●	●
20	20	●	●	●	●	●
30	30	●	●	●	●	●
40	40	●	●	●	●	●
50	50	●	●	●	●	●
75	75	●	●	●	●	●
100	100		●	●	●	●
125	125			●	●	●
150	150				●	●

C 開關型號		接點	顯示	導線	缸徑							
直線導線	L型導線				Φ8	Φ12	Φ16	Φ20	Φ25			
F2S		無接點	單色顯示式	2線	●	●						
F3S				3線								
F2H※	F2V※			2線								
F3H※	F3V※			3線								
F2YH※	F2YV※		2線									
F3YH※	F3YV※		雙色顯示式					3線				
T0H※	T0V※	有接點	單色顯示式	2線								
T5H※	T5V※		無指示燈									
T2H※	T2V※	無接點	單色顯示式	2線						●	●	●
T3H※	T3V※		3線									
T2WH※	T2WV※		2線									
T3WH※	T3WV※		雙色顯示式	3線								

※導線長度		φ 8	φ 12	φ 16	φ 20	φ 25
無符號	1m(標準)			●		
3	3m(選擇項)			●		
5	5m(選擇項)				●	

D 開關數	
R	前端帶1個
H	後端帶1個
D	帶2個

E 選擇項	
無符號	無選擇項
S 行程調整用擋塊	
行程調整單側5mm	
S1※※	擋塊位置①
S2※※	擋塊位置②
A 緩衝器型擋塊	
註2、註5、註8	
A1※※	擋塊位置①
A2※※	擋塊位置②

※※部	
無符號	擋塊通口：無接口
D	擋塊通口：有側面、底部接口
註3、註6	
無符號	擋塊模塊材質：軋鋼
T	擋塊模塊材質：合金鋼(氮化處理)
註6	
B 帶緩衝	
註7、註8	
B	無開關槽
BL	帶開關槽

LCR-Q 防墜落型可否組合表

(行程調整用擋塊與緩衝器型擋塊的組合)

○：可組合 —：不可組合

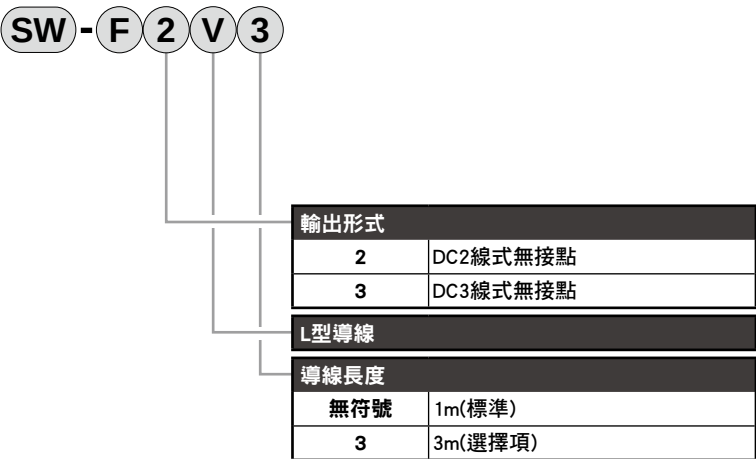
型號符號	選擇項符號		行程調整用擋塊						緩衝器型擋塊					
	缸徑	行程	S1	S2	S3	S4	S5	S6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
LCR-Q LCR-Q-B、BL	Φ8	10	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		20以上	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—
	Φ12～Φ25	10～20	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		30以上	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—	—	—

選擇項符號D：有擋塊接口，T：擋塊模塊合金鋼(氮化處理)的組合以上述組合表為準。

開關單品型號表示方法

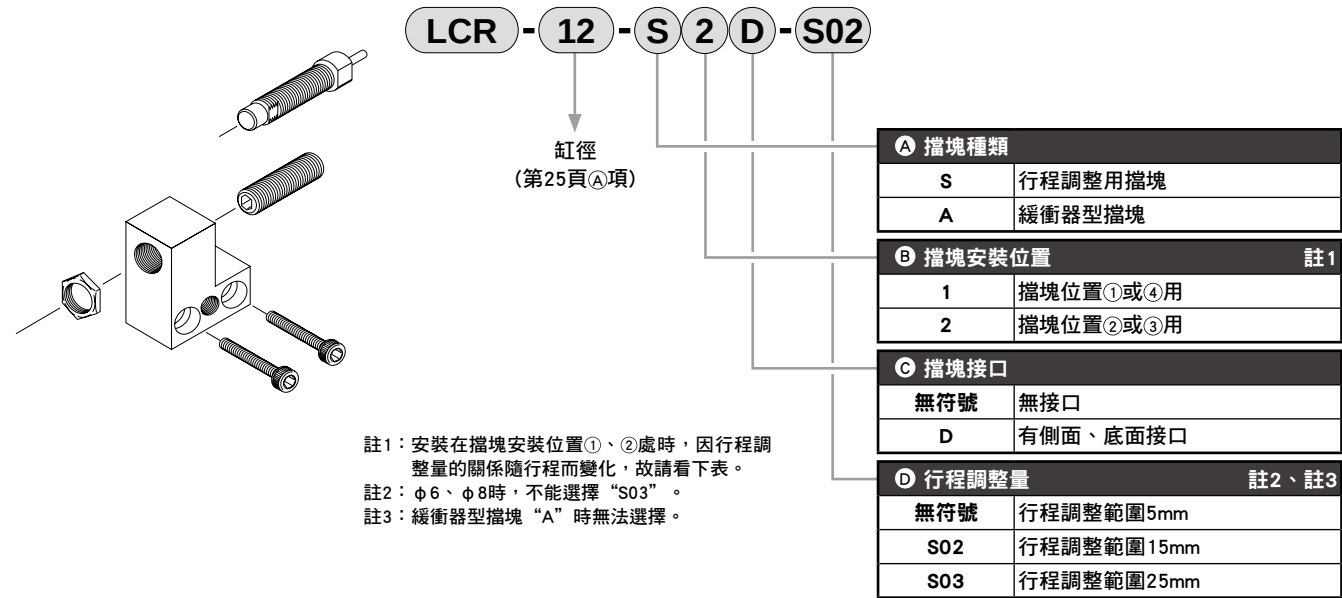


● 緩衝部



擋塊組件型號表示方法

- 擋塊部和行程調整用擋塊或緩衝器型擋塊的組件。
- 從標準變為帶行程調整用擋塊、帶緩衝器型擋塊時使用



購買擋塊組件時的注意事項

行程調整用擋塊組件中的行程調整用擋塊單品內置有S01。
只有當安裝在安裝位置①、②(參照第25頁)時，才請根據行程和行程調整量追加右側所示的部件。

—：不可對應

型號符號	選擇項符號		單品行程調整用擋塊		
			行程調整量(mm)		
	缸徑	行程	-5	-15	-25
LCR-Q系列	φ 8	10	S02	—	—
		20以上	無需追加	S02	—
	φ 12～φ 25	10	S03	—	—
		20	S02	S03	—
		30以上	無需追加	S02	S03

行程調整用擋塊單品型號表示方法

- 帶聚胺酯內六角止動螺釘
- 在改變行程調整範圍時或設定中間行程時使用。



A 行程調整範圍	
S01	單側5mm(標準)
S02	單側15mm
S03	單側25mm

①處請指定S01、S02、S03。
註：φ8中無S03。
存在部分型號無法對應的機型和行程調整範圍與上述不同的機種。

購買擋塊單品時的注意事項

請注意，只有在將行程調整用擋塊單品、緩衝器型擋塊單品安裝在安裝位置①、②(參照第25頁)時，根據行程和行程調整量的不同，其組合如右側所示。

—：不可組合						
型號符號	選擇項符號		行程調整用擋塊單品			緩衝器型擋塊單品
			行程調整量(mm)			
	缸徑	行程	-5	-15	-25	
LCR系列 -S1，S2 -A1，A2	Φ8	10	S02	—	—	—
		20以上	S01	S02	—	A01
	Φ12～ Φ25	10	S03	—	—	—
		20	S02	S03	—	—
		30以上	S01	S02	S03	A01

緩衝器型擋塊單品型號表示方法

- 擋塊保護蓋組件
從行程調整用擋塊變為緩衝型擋塊時使用



註：存在部分型號無法對應的機種。請參照第25頁。
有關緩衝器型擋塊的行程調整範圍，請參照第21頁上的說明。

使用緩衝器型號

機種	緩衝器型號
LCR-8	NCK-00-0.3
LCR-12	NCK-00-0.3
LCR-16	NCK-00-0.7
LCR-20	NCK-00-1.2
LCR-25	NCK-00-1.2

擋塊模塊單品型號表示

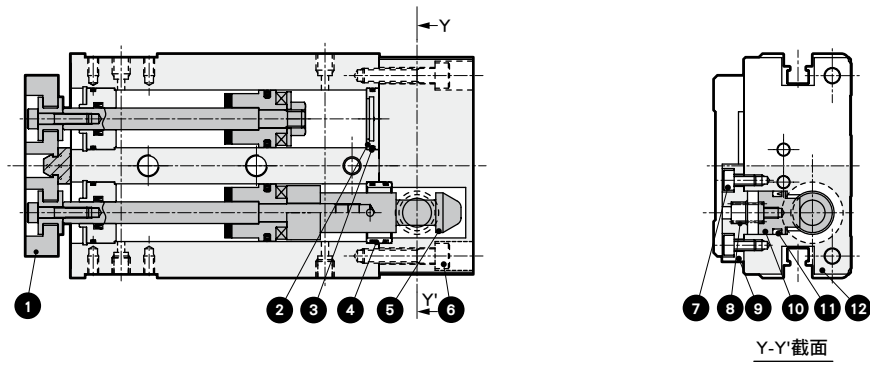
- 從標準變為帶行程調整用擋塊、帶緩衝器型擋塊時使用



A 擋塊模塊	
SB1	φ8：30行程以下用
	φ12～φ25：50行程以下用
SB2	φ8：40行程以上用
	φ12～φ25：75行程以上用
B 材質	
無符號	擋塊模塊材質：軋鋼
T	擋塊模塊材質：合金鋼(氮化處理)

內部結構及部件一覽表

● LCR-Q



部件一覽表

No.	部件名稱	材質	備註	No.	部件名稱	材質	備註
1	端板	鋁合金	耐酸鋁	7	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽
2	端蓋	鋁合金		8	圓柱彈簧	鋼	
3	密封墊圈	丁腈橡膠		9	鎖緊塊保護蓋	鋁合金	耐酸鋁
4	連接環	φ 8：不鏽鋼 φ 12～25：鋁合金	φ 12～25：鉻酸鹽	10	鎖緊塊活塞	碳鋼	氮化處理
5	軸套	碳鋼	氮化處理	11	鎖緊塊密封件	丁腈橡膠	
6	內六角螺栓	合金鋼	鋅鉻酸鹽	12	後端蓋	鋁合金	耐酸鋁

易損件一覽表

缸徑 (mm)	組件編號	易損件編號	
		防壁落部易損件	基本部易損件
Φ 8	LCR-Q-8K	11	4 5 9 11 17 21
Φ 12	LCR-Q-12K		
Φ 16	LCR-Q-16K		
Φ 20	LCR-Q-20K		
Φ 25	LCR-Q-25K		

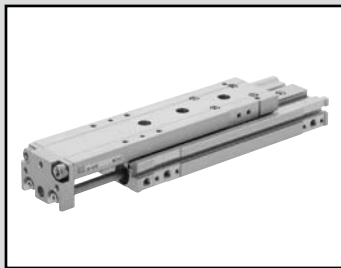
註：基本部易損件編號與雙作用・單活塞桿型的部件一覽表第7頁相對應。

● LCR-Q



M3深度3 鎖緊塊解除用螺釘

註：上述以外的尺寸與雙作用・單活塞桿型相同。



線性滑台氣缸 雙作用・單活塞桿型 淨化室用規格

LCR-P7※ Series

● 缸徑：Φ6・Φ8・Φ12・Φ16・Φ20・Φ25

JIS 符號



RoHS

規格

項 目		LCR-P7※					
缸徑	mm	Φ 6	Φ 8	Φ 12	Φ 16	Φ 20	Φ 25
動作方式		雙作用型					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	0.15					
保證耐壓力	MPa	1					
環境溫度		℃ -10～60(不得有結冰現象)					
配管口徑	主體側面	M3	M5			Rc1/8	
	主體後方	M3				M5	Rc1/8
洩壓通口連接口徑		M3	M5			Rc1/8	
行程允許誤差	mm	+2.0 0 (註1)					
使用活塞速度	mm/s	50～500					
緩衝		帶橡膠緩衝					
給油		不可					
允許吸收能量	J	請參照第49頁上的表3。					

註1：無擋塊時，請注意在端板和浮動軸套之間有微小縫隙。

行程

缸徑(mm)	標準行程(mm)
Φ6	10, 20, 30, 40, 50
Φ8	10, 20, 30, 40, 50, 75
Φ12	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100
Φ16	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125
Φ20	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150
Φ25	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150

註：上述行程以外無法製作。

開關規格

● 單色/雙色顯示式

※T0/T5開關也可用於AC220V。
有關使用條件，請向本公司諮詢。

項 目	有接點2線式				無接點2線式		無接點3線式	
	T0H/T0V		T5H/T5V		T2H/T2V	T2WH/T2WV	T3H/T3V	T3WH/T3WV
用 途	可編程 控制器、繼電器用		可編程控制器、繼電器IC電 路(無指示燈)、串聯連接用		可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-		-		-		NPN輸出	
電源電壓	-		-		-		DC10～28V	
負荷電壓	DC12/24V	AC110V	DC5/12/24V	AC110V	DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～50mA	7～20mA	50mA以下	20mA以下	5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	LED (ON時亮燈)		無指示燈		LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	0mA				1mA以下		10μA以下	

項 目	無接點2線式		無接點3線式		無接點2線式		無接點3線式	
	F2S		F3S		F2H/F2V	F2YH/F2YV	F3H/F3V	F3YH/F3YV
用 途	可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用		可編程 控制器專用		可編程 控制器、繼電器用	
輸出方式	-		NPN輸出		-		NPN輸出	
電源電壓	-		DC10～28V		-		DC10～28V	
負荷電壓	DC10～30V		DC30V以下		DC10～30V	DC24V±10%	DC30V以下	
負荷電流	5～20mA		50mA以下		5～20mA		100mA以下	50mA以下
指示燈	紅色LED (ON時亮燈)				LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)	LED (ON時亮燈)	紅色/綠色 LED (ON時亮燈)
洩漏電流	1mA以下		10μA以下		1mA以下		10μA以下	

氣缸重量

● 淨化室用規格

(單位：g)

缸徑 (mm)	基本型 行程(mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
Φ6	130	130	150	180	200	-	-	-	-
Φ8	220	220	240	290	320	380	-	-	-
Φ12	400	410	410	450	480	610	700	-	-
Φ16	620	630	630	680	740	970	1,100	1,240	-
Φ20	1,160	1,170	1,180	1,260	1,350	1,650	1,860	2,070	2,280
Φ25	2,010	2,030	2,040	2,150	2,250	2,740	3,010	3,280	3,550

● 系列/選擇項(擋塊部)增加部分

(單位：g)

缸徑 (mm)	選擇項、擋塊符號	
	S1~S4	S5/S6
Φ6	30	40
Φ8	40	60
Φ12	70	100
Φ16	110	150
Φ20	170	250
Φ25	290	380

LCR-P7※ Series

型號表示方法

不帶開關

LCR - 8 - 40 ————— S5 - P72

帶開關

LCR - 12 - 40 - F2H※ - R - S1DT - P72

機種型號

A 缸徑

B 行程

C 開關型號
註5

D 開關數

F 淨化室用規格

E 選擇項

型號選擇時的注意事項

- 註1：接口位置請參照第21頁擋塊外形圖。
註2：無擋塊時的標準型接口的位置為下圖中①和③的位置。
註3：僅在使用擋塊型時才能選擇。
註4：φ6～φ8-30st以下帶S※※※時，如使用帶2個開關，請選擇F□H形開關。
註5：F2S、F3S開關隨產品一起發貨。需要安裝後發貨時，請向本公司營業部諮詢。
註6：請在使用後方配管時選擇。

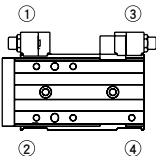
〈型號表示例〉

LCR-12-40-F2H※-R-S1DT-P72

機種：線性滑台氣缸 雙作用・單活塞桿型(淨化室用規格) LCR-P7※

- A 缸徑 : φ12
B 行程 : 40mm
C 開關型號 : 無接點, 2線式
直線導線
D 開關數 : 前端帶1個
E 其它選擇項 : 行程調整用擋塊
擋塊位置①
有側面、底面接口
材質、合金鋼(氮化處理)
F 淨化室用規格 : 排氣處理

● 擋塊位置



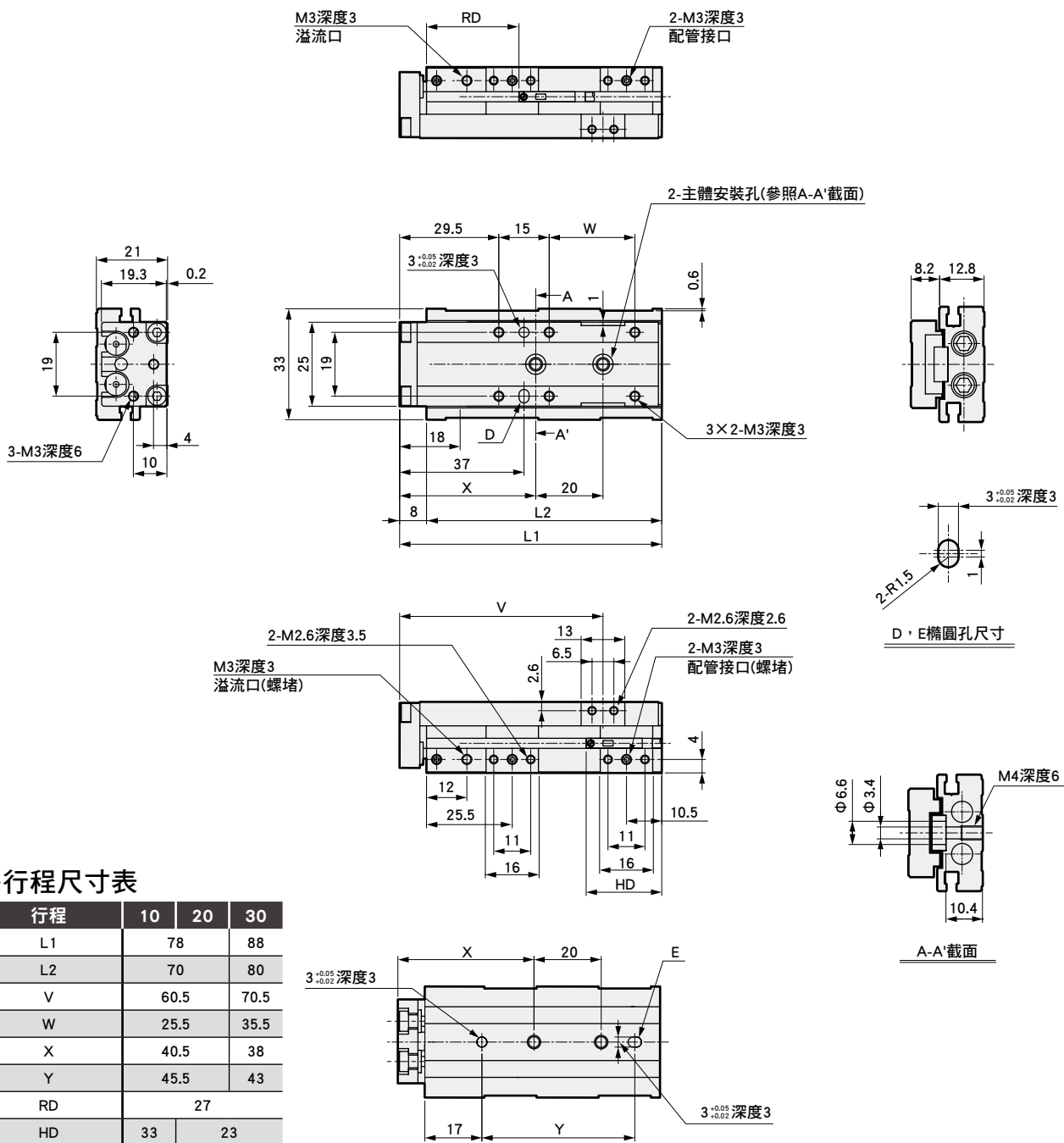
符號		內 容									
A 缸徑											
6	Φ6										
8	Φ8										
12	Φ12										
16	Φ16										
20	Φ20										
25	Φ25										
B 行程(mm)											
		缸徑(φ)									
		6	8	12	16	20	25				
10	10	●	●	●	●	●	●				
20	20	●	●	●	●	●	●				
30	30	●	●	●	●	●	●				
40	40	●	●	●	●	●	●				
50	50	●	●	●	●	●	●				
75	75		●	●	●	●	●				
100	100			●	●	●	●				
125	125				●	●	●				
150	150					●	●				
C 開關型號											
直線導線	L型導線	接點	表示	導線	缸徑						
					Φ6	Φ8	Φ12	Φ16	Φ20	Φ25	
F2S		無接點	單色顯示式	2線							
F3S				3線							
F2H※	F2V※			2線	●	●	●				
F3H※	F3V※			3線							
F2YH※	F2YV※			2線							
F3YH※	F3YV※		雙色顯示式	3線							
T0H※	T0V※	有接點	單色顯示式	2線							
T5H※	T5V※		無指示燈	2線							
T2H※	T2V※		無接點	單色顯示式	2線				●	●	●
T3H※	T3V※			3線					●	●	
T2WH※	T2WV※			2線							
T3WH※	T3WV※	3線									
導線長度											
無符號	1m(標準)							●			
3	3m(選擇項)							●			
5	5m(選擇項)								●		
D 開關數											
R	前端帶1個							●			
H	後端帶1個							●			
D	帶2個							●			
E 選擇項											
無符號	無選擇項							●			
S 行程調整用擋塊											
行程調整單側5mm											
S1※※	擋塊位置①(④可變更為)			擋塊安裝位置				●			
S2※※	擋塊位置②(③可變更為)							●			
S3※※	擋塊位置③(②可變更為)							●			
S4※※	擋塊位置④(①可變更為)							●			
S5※※	擋塊位置①、③							●			
S6※※	擋塊位置②、④							●			
※※部											
無符號	擋塊接口：無接口							●			
D	擋塊接口：有側面、底面接口							●	註1、註3		
無符號	擋塊模塊材質：軋鋼							●			
T	擋塊模塊材質：合金鋼(氮化處理)							●	註3		
帶螺堵											
無符號	無										
N	帶有側面配管通口用螺堵(φ6、φ25時無法選擇。)註6										
F 淨化室用規格											
	結 構										
P72	排氣處理										
P73	真空處理										

外形尺寸圖(缸徑：Φ6)

● LCR-6-P7※

行程：10，20，30

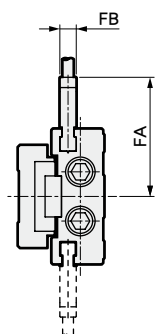
(本圖主體安裝孔是表示行程20の場合)



各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	78	88	
L2	70	80	
V	60.5	70.5	
W	25.5	35.5	
X	40.5	38	
Y	45.5	43	
RD	27		
HD	33	23	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30
FA	29.1		
FB	4		
RD	26		
HD	34	24	

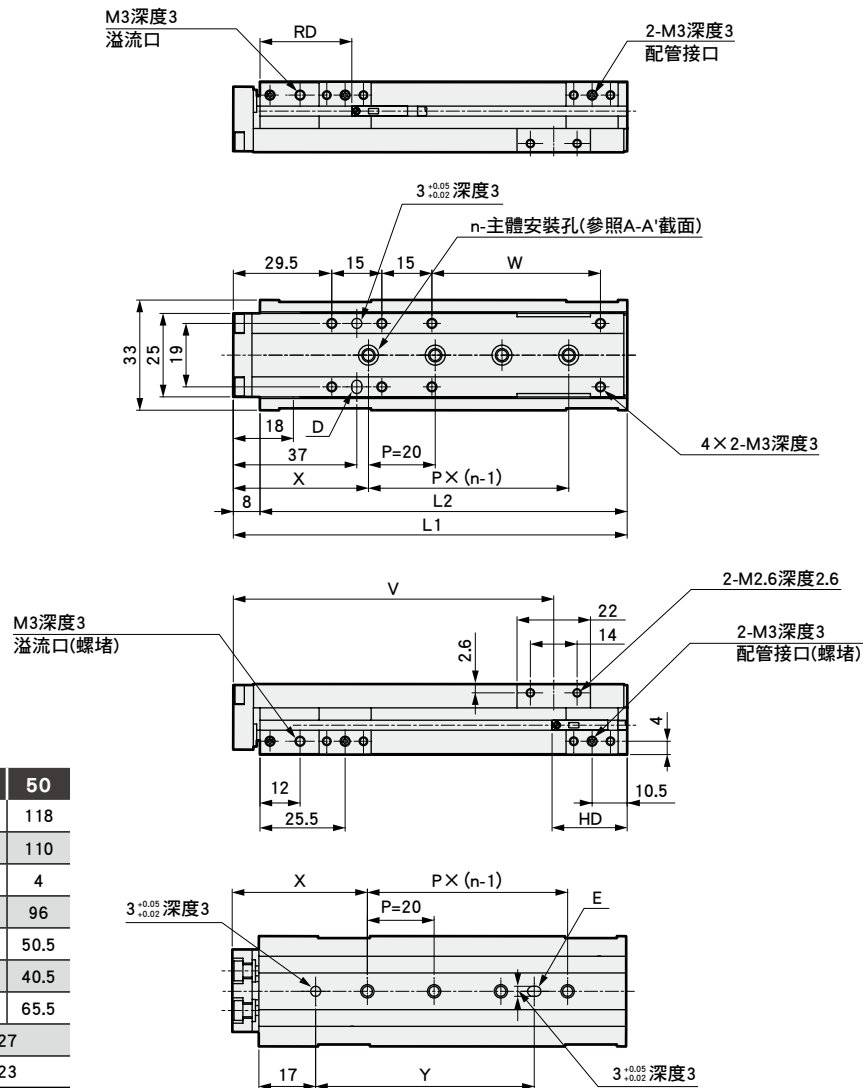
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

外形尺寸圖(缸徑：Φ6)

● LCR-6-P7※

行程：40，50

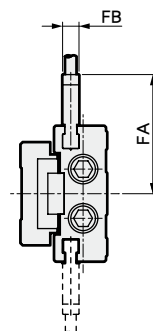
(本圖主體安裝孔是表示行程50の場合)



各行程尺寸表

行程	40	50
L1	108	118
L2	100	110
n	3	4
V	86	96
W	40.5	50.5
X	39	40.5
Y	44	65.5
RD	27	
HD	23	

● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	40	50
FA	29.1	
FB	4	
RD	26	
HD	24	

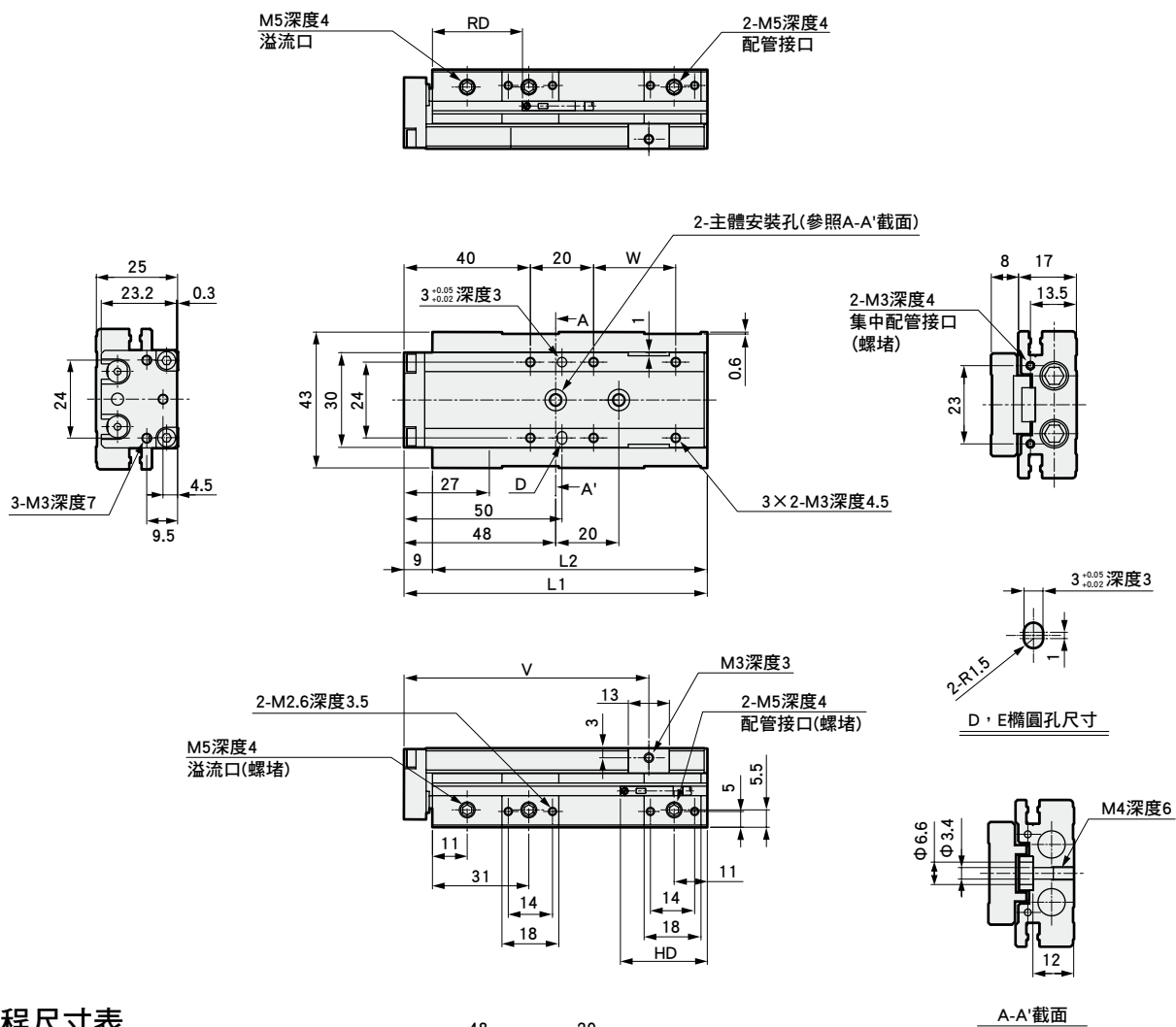
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

外形尺寸圖(缸徑：Φ8)

● LCR-8-P7※

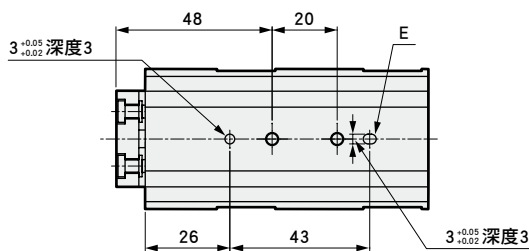
行程：10，20，30

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)

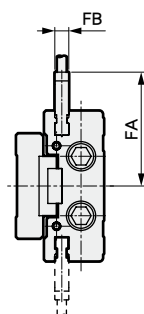


各行程尺寸表

行程	10	20	30
L1	86	96	
L2	77	87	
V	67.5	77.5	
W	16	26	
RD	33		
HD	34	24	



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	10	20	30
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	35	25	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

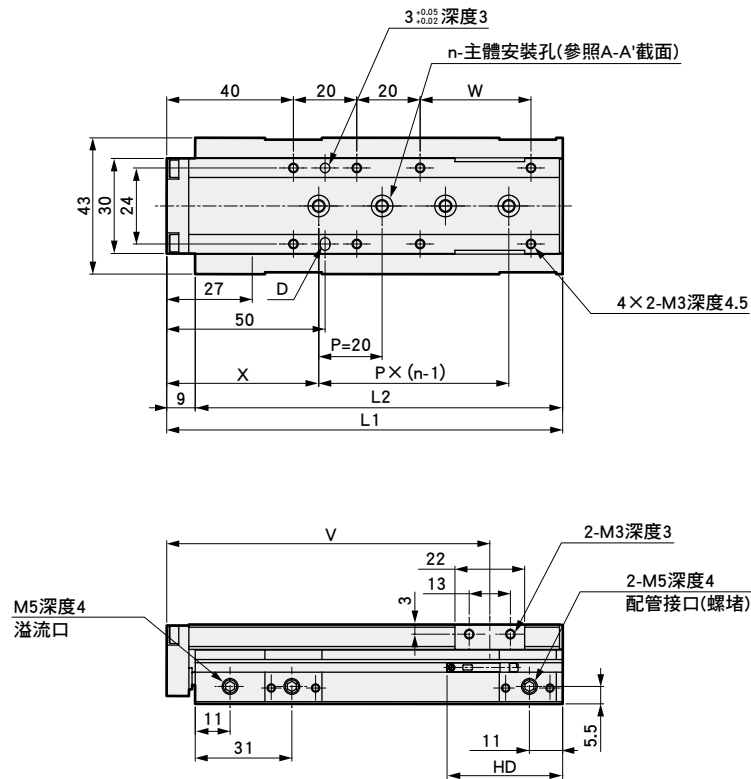
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的(1. 通用：配管時)的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ8)

● LCR-8-P7※

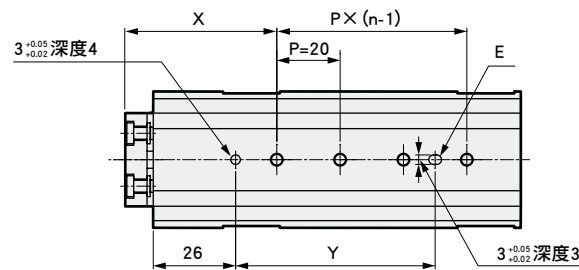
行程：40，50，75

(本圖主體安裝孔是表示行程50の場合)

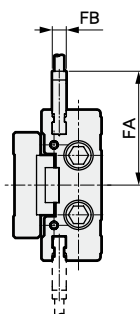


各行程尺寸表

行程	40	50	75
L1	115	125	150
L2	106	116	141
n	3	4	5
V	92	102	127
W	25	35	60
X	46.5	48	45
Y	41.5	63	80
RD	33		
HD	33		



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	40	50	75
FA	32.6		
FB	4		
RD	32		
HD	34		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。
銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

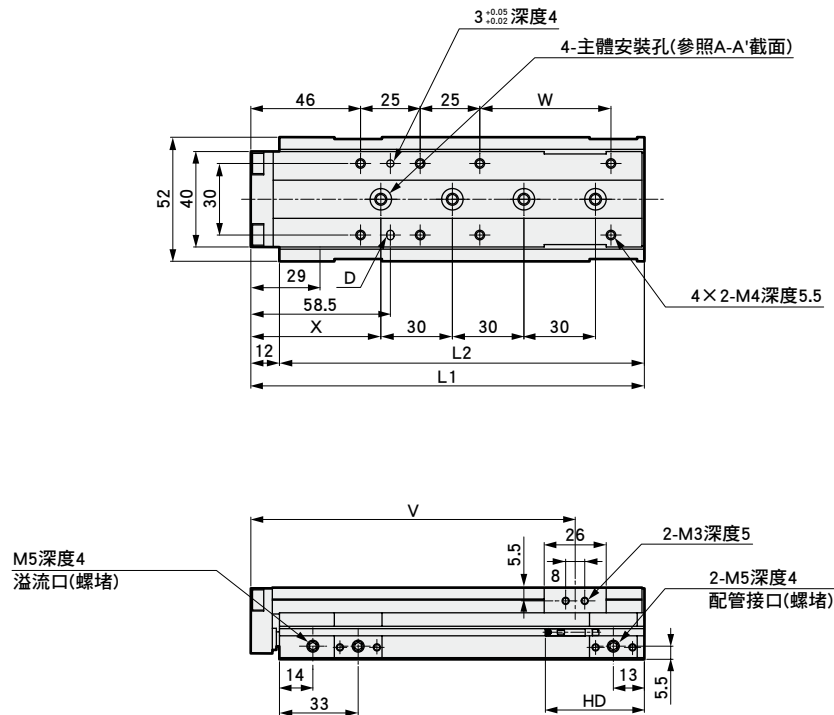
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ12)

● LCR-12-P7※

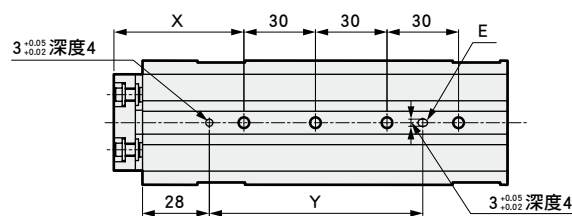
行程：75，100

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)

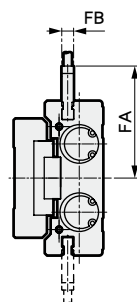


各行程尺寸表

行程	75	100
L1	165	190
L2	153	178
V	136	161
W	55	80
X	54.5	67
Y	89.5	102
RD	36.5	
HD	41.5	



● 安裝氣缸開關F2S、F3S時的突出尺寸



行程	75	100
FA	37.8	
FB	4	
RD	35.5	
HD	42.5	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

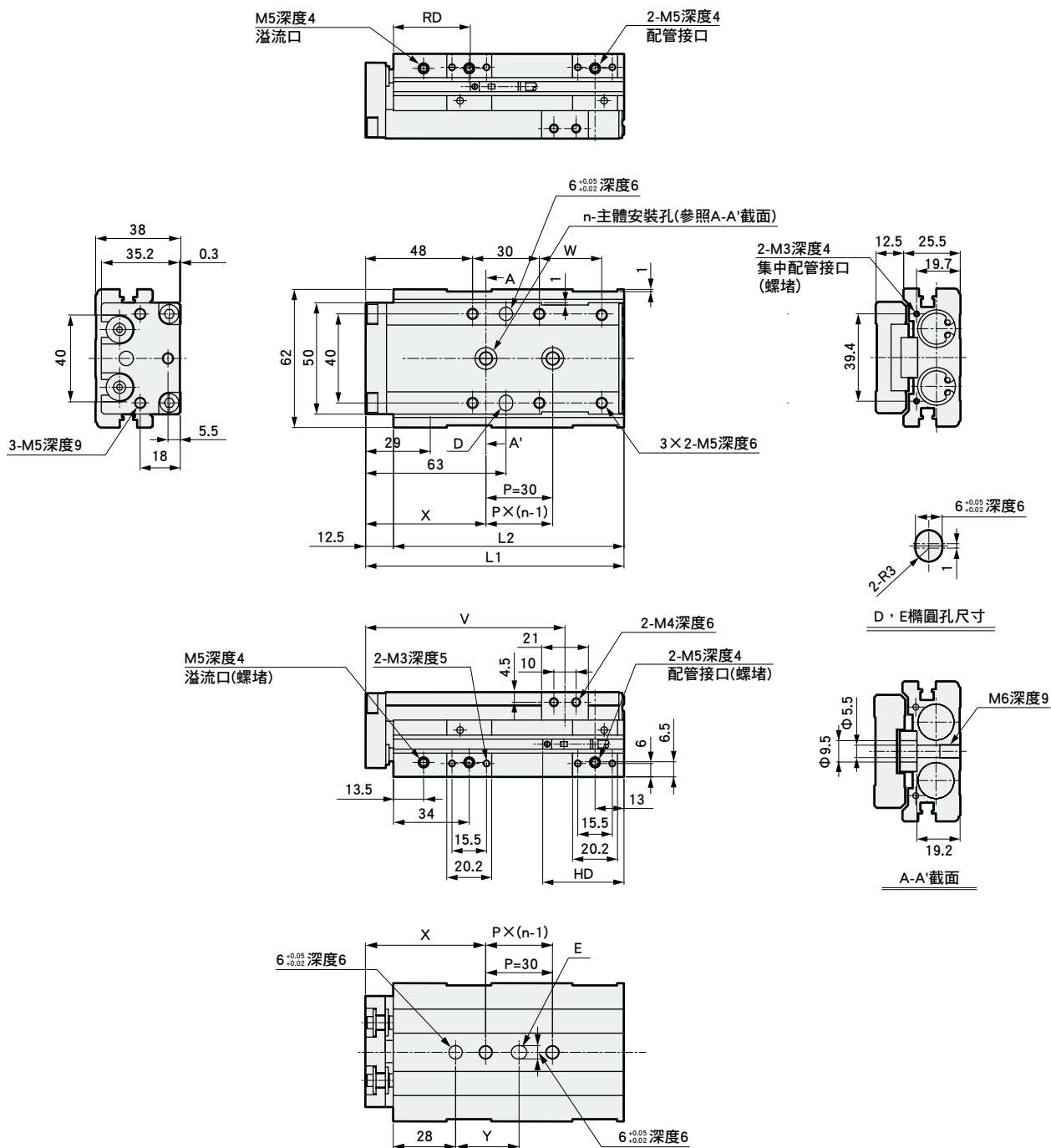
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ16)

● LCR-16-P7※

行程：10，20，30，40，50

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1	116		126	136	
L2	103.5		113.5	123.5	
n	2		3		
V	89.8		99.8	109.8	
W	28		38	48	
X	54		65.5	55.5	
Y	28.5		40	60	
T0/5※	RD	37			
T2/3※	HD	56.5	46.5	36.5	
T2/3W※	RD	39.5			
	HD	54	44	34	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

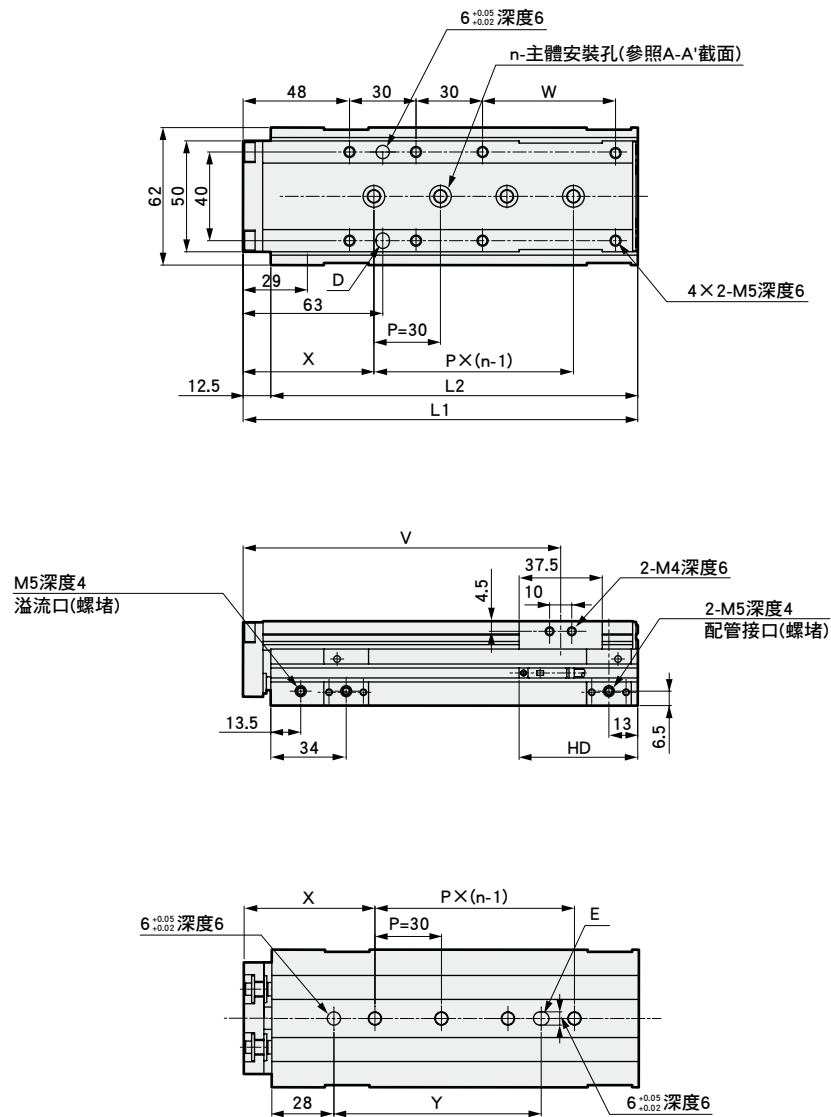
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的(1.通用：配管時)的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ 16)

● LCR-16-P7※

行程：75，100，125

(本圖主體安裝孔是表示行程75の場合)



各行程尺寸表

行程	75	100	125
L1	178	203	228
L2	165.5	190.5	215.5
n	4	5	
V	143.3	168.3	193.3
W	60	85	110
X	59	57	69
Y	93.5	121.5	133.5
T0/5※	RD	37	
T2/3※	HD	53.5	
T2/3W※	RD	39.5	
	HD	51	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

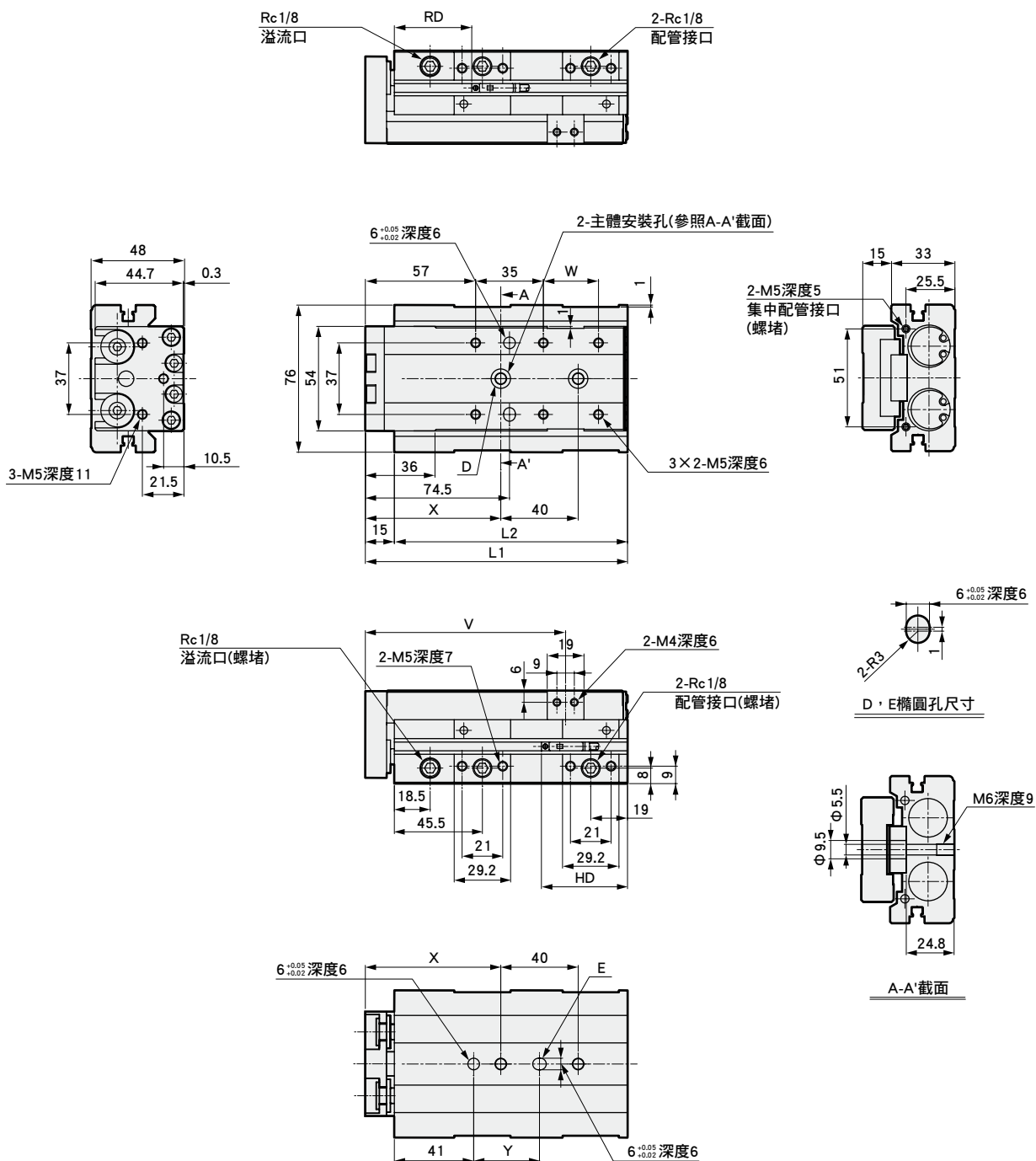
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ20)

● LCR-20-P7※

行程：10，20，30，40，50

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程	10	20	30	40	50
L1		135.5	145.5	155.5	
L2		120.5	130.5	140.5	
V		103.5	113.5	123.5	
W		28.5	38.5	48.5	
X		70	76	74	
Y		34	40	38	
T0/5※	RD	45.5			
T2/3※	HD	65	55	45	
T2/3W※	RD	47			
	HD	63	53	43	

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

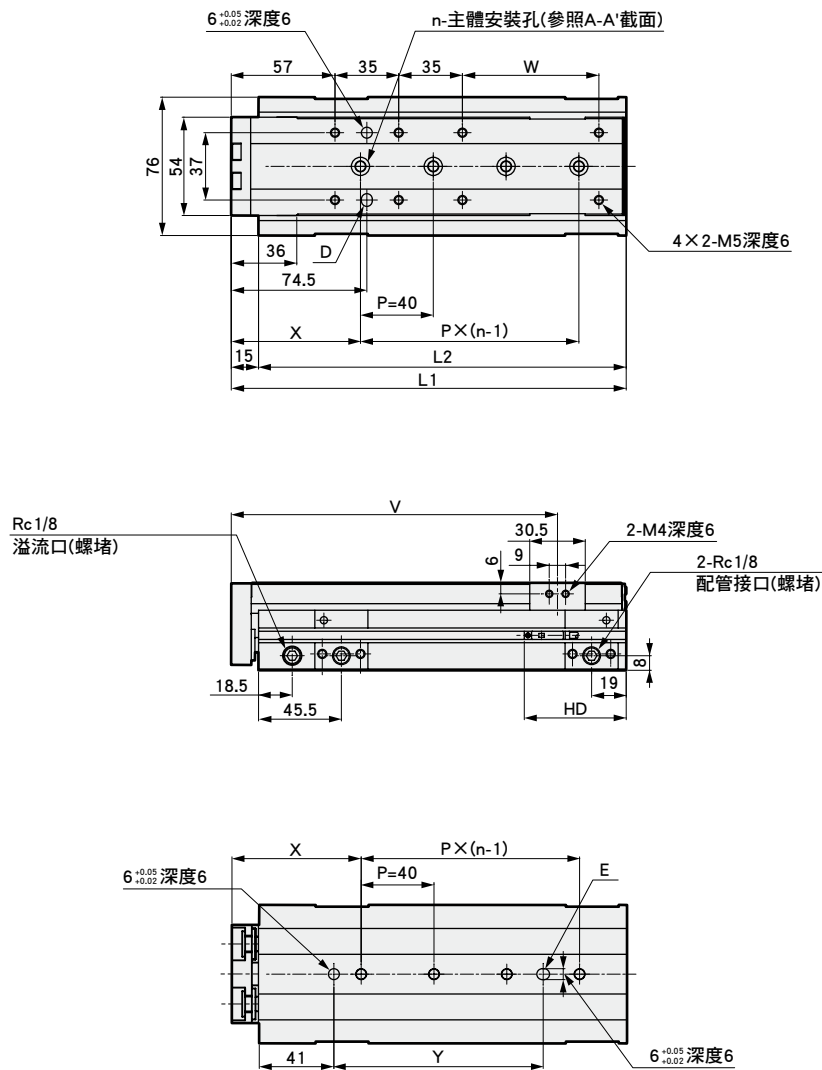
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的(1. 通用：配管時)的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ20)

● LCR-20-P7※

行程：75，100，125，150

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	192	217	242	267
L2	177	202	227	252
n	3	4	5	
V	154.3	179.3	204.3	229.3
W	50	75	100	125
X	71	78	76	
Y	75	115	122	160
T0/5※	RD	45.5		
T2/3※	HD	57.5		
T2/3W※	RD	47		
	HD	55.5		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

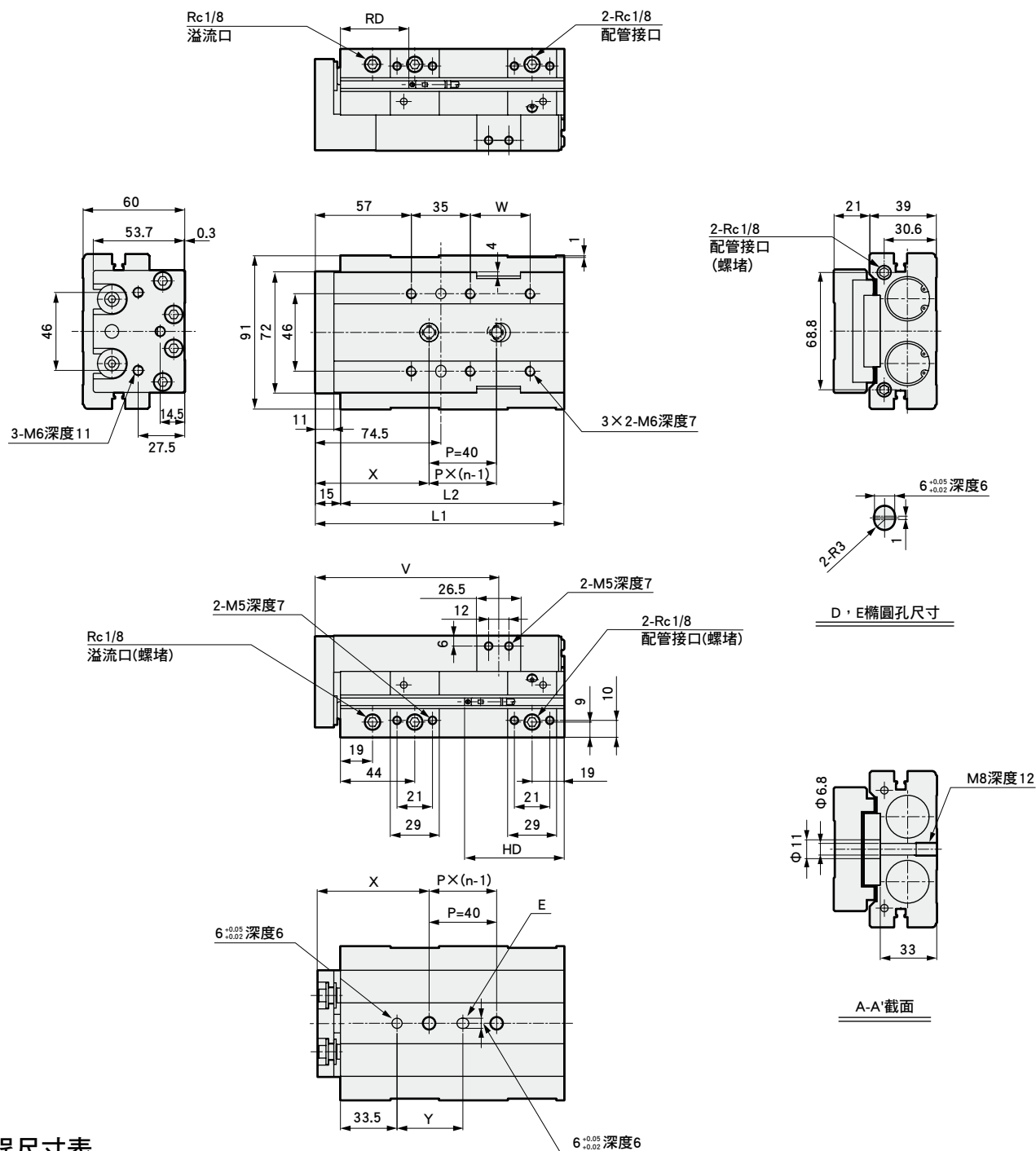
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ25)

● LCR-25-P7※

行程：10，20，30，40，50

(本圖主體安裝孔是表示行程30の場合)



各行程尺寸表

行程		10	20	30	40	50
L1		147.5			157.5	167.5
L2		132.5			142.5	152.5
n		2			3	2
V		108.8			118.8	128.8
W		35.5			45.5	55.5
X		67.5			70.5	85.5
Y		39			42	57
T0/5※	RD	44				
T2/3※	HD	78.5	68.5	58.5		
T2/3W※	RD	46				
	HD	76.5	66.5	56.5		

註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

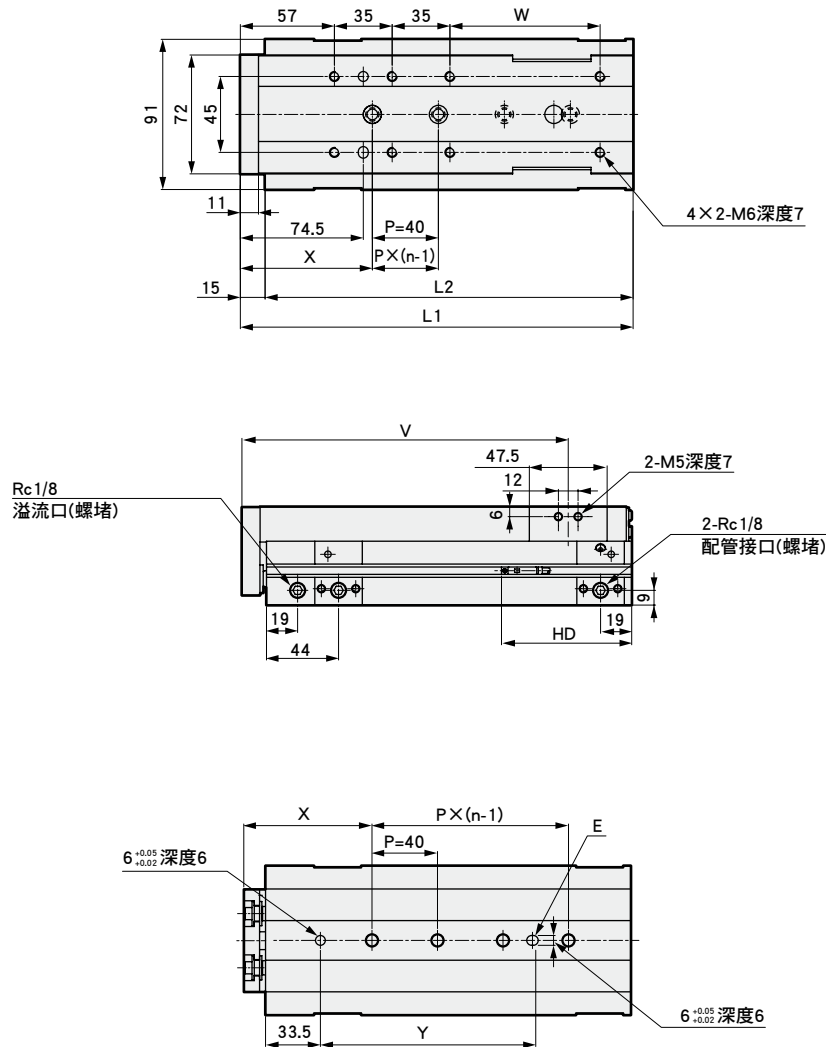
註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的(1. 通用：配管時)的注意事項。

外形尺寸圖(缸徑：Φ25)

● LCR-25-P7※

行程：75，100，125，150

(本圖主體安裝孔是表示行程100の場合)



各行程尺寸表

行程	75	100	125	150
L1	213	238	263	288
L2	198	223	248	273
n	3	4	5	
V	163.8	188.8	213.8	238.8
W	66	91	116	141
X	85	80	70	85
Y	96.5	131.5	161.5	176.5
T0/5※	RD	44		
T2/3※	HD	79		
T2/3W※	RD	46		
	HD	77		

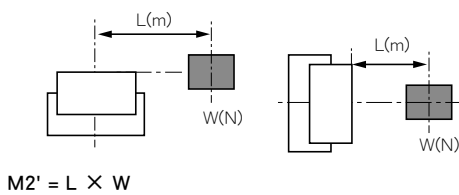
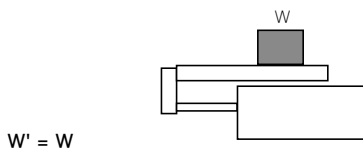
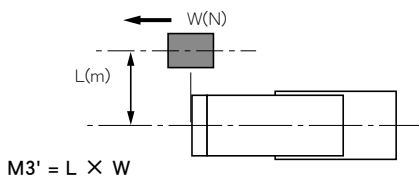
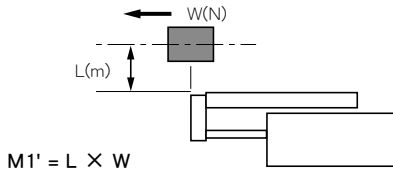
註1：使用定位孔時，請使用間隙配合的銷。

銷的推薦公差為JIS公差m6以下。

註2：使用後面配管時，請確認卷頭第4頁上的「1. 通用：配管時」的注意事項。

STEP-1

- ① 計算發生在行程終端的各方向的負載、衝擊力矩。



根據〔表1〕計算G係數的大概值。
移動距離
〔表1〕 V_a (平均速度)=移動時間(m/s)

V_a 平均速度 (m/s)	V_m 行程終端 速度 (m/s)	G係數
~0.07	~0.1	5
~0.2	~0.3	14
~0.27	~0.4	19
~0.35	~0.5	24

G係數=

$M1' \times G = \text{ } (N \cdot m)$

$M2' = \text{ } (N \cdot m)$

$M3' \times G = \text{ } (N \cdot m)$

$W' = \text{ } (N)$

$E' = \frac{1}{2} \times (m + m_a) \times V_m^2$

$= \text{ } (J)$

$(m \approx \frac{W}{9.8})$

- ② 暫時選擇滿足以下條件的缸徑。

$$M' T = \frac{M1' \times G}{M1' \max} + \frac{M2'}{M2' \max} + \frac{M3' \times G}{M3' \max} + \frac{W'}{W' \max} < 1$$

$E' < E \max$

$M' T$: 力矩的合成(條件是小于1)

G : G係數

$W' \max$: W' 的最大允許值(自表2)

$M1' \max$: $M1'$ 的最大允許值(自表2)

$M2' \max$: $M2'$ 的最大允許值(自表2)

$M3' \max$: $M3'$ 的最大允許值(自表2)

$E \max$: E_0 的最大允許值(自表3)

m_a : 滑台重量(自表4)

〔表2〕靜止負載允許值

缸徑	行程 (mm)	垂直負載 $W' \max(N)$	彎曲力矩 $M1' \max(N \cdot m)$	水平彎曲力矩 $M2' \max(N \cdot m)$	扭轉力矩 $M3' \max(N \cdot m)$
Φ6	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~50	186	10.7	5.6	10.7
Φ8	10~30	140	1.7	3.5	1.7
	40~75	186	10.7	5.6	10.7
Φ12	10~50	220.8	5.7	9.8	5.7
	75~100		22.2		22.2
Φ16	10~50	380.8	17.8	19.2	17.8
	75~125		37.3		37.3
Φ20	10~50	548.8	31.1	37.6	31.1
	75~150		56.2		56.2
Φ25	10~50	961.5	65.1	116.3	65.1
	75~150		127.5		127.5

註：將負荷設置在端板時，即使選擇長行程(Φ6、8...40以上、Φ12以上...75以上)，也請用短行程(Φ6、8...30以下、Φ12以上...50以下)之值計算允許值。

〔表3〕LCR的允許吸收能量(E_0)

缸徑	標準 (J)	帶行程調整用擋塊 (J)	帶緩衝器型擋塊 (J)
Φ6	0.025	0.0032	0.6
Φ8	0.058	0.0032	2.1
Φ12	0.112	0.014	2.1
Φ16	0.176	0.043	5.4
Φ20	0.314	0.055	9.7
Φ25	0.314	0.14	9.7

〔表4〕滑台重量

(單位: kg)

缸徑	行程(mm)									P72/P73	B/BL增
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	增加部分	加部分
Φ 6	0.035	0.035	0.04	0.05	0.055	-	-	-	-	0.005	0.030
Φ 8	0.055	0.055	0.06	0.075	0.08	0.095	-	-	-	0.015	0.030
Φ 12	0.13	0.13	0.13	0.14	0.155	0.195	0.225	-	-	0.025	0.060
Φ 16	0.185	0.185	0.185	0.2	0.215	0.285	0.325	0.365	-	0.035	0.070
Φ 20	0.29	0.29	0.29	0.315	0.335	0.415	0.47	0.525	0.585	0.045	0.140
Φ 25	0.505	0.505	0.505	0.54	0.58	0.745	0.835	0.925	1.015	0.075	0.310

STEP-2

負荷率、有效推力、行程終端速度及力矩合成值的精度如下所示。

● 求得負荷率。

$$\alpha = \frac{F_0}{F} \times 100 (\%)$$

α : 負荷率

F_0 : 移動工件所需力(N)

F : 氣缸理論推力(N)〔表5〕

〔表5〕理論推力表

(單位: N)

缸徑 (mm)	動作方向	使用壓力MPa						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
Φ6	PUSH	8	11	17	23	28	34	40
	PULL	6	8	13	17	21	25	30
Φ8	PUSH	15	20	30	40	50	60	70
	PULL	11	15	23	30	38	45	53
Φ12	PUSH	34	45	68	90	113	136	158
	PULL	25	34	51	68	85	102	119
Φ16	PUSH	60	80	121	161	201	241	281
	PULL	52	69	104	138	173	207	242
Φ20	PUSH	94	126	188	251	314	377	440
	PULL	79	106	158	211	264	317	369
Φ25	PUSH	147	196	295	393	491	589	687
	PULL	124	165	247	330	412	495	577

〔表6〕負荷率的概數

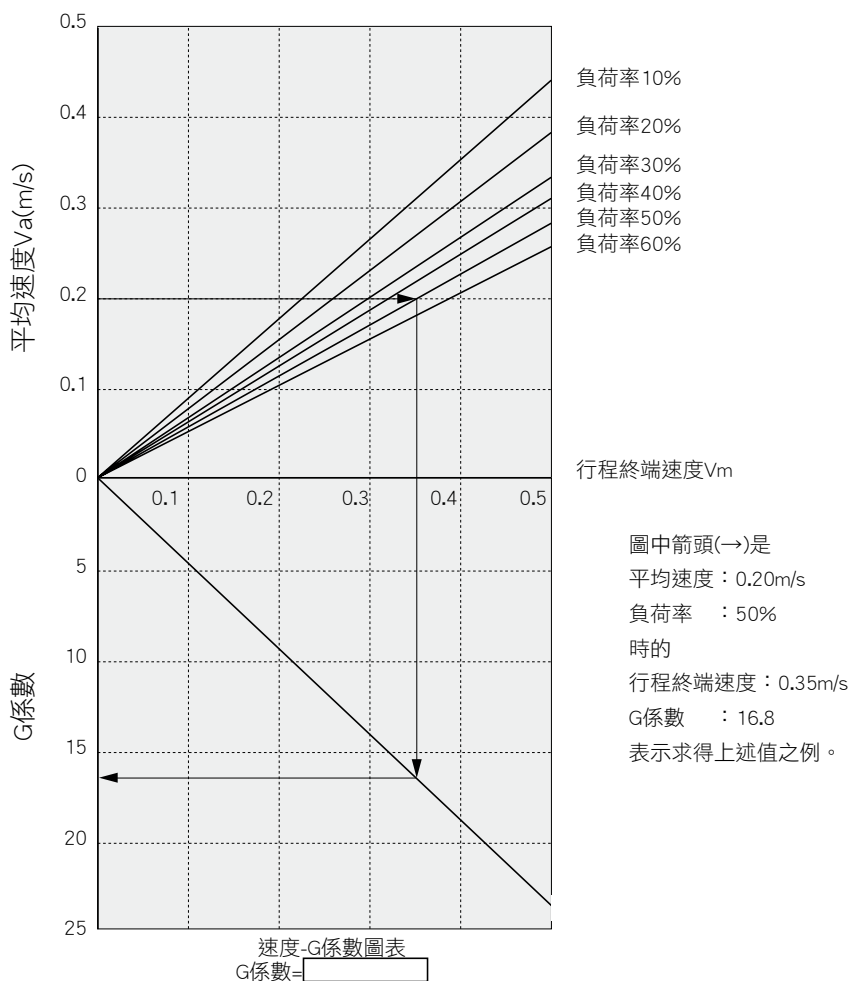
使用壓力MPa	負荷率(%)
0.2~0.3	$\alpha \leq 40$
0.3~0.6	$\alpha \leq 50$
0.6~0.7	$\alpha \leq 60$

水平動作時	垂直動作時
$F_0 = Fw$	$F_0 = W + Fw$
FW : $W \times 0.2$ 註(N)	
W : 負載(N)	

註: 摩擦係數

STEP-3

通過平均速度(V_a)和STEP-2所求得的負荷率求得行程終端速度(V_m)和G係數。



根據在STEP-3求得的
G係數行程終端速度(Vm)
確認力矩的合成(M_T)。

$$M1' \times G = \boxed{} (N \cdot m)$$

$$M2' = \boxed{} (N \cdot m)$$

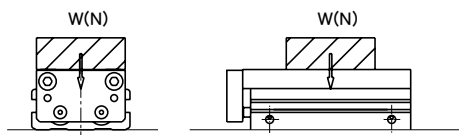
$$M3' \times G = \boxed{} (N \cdot m)$$

$$W' = \boxed{} (N)$$

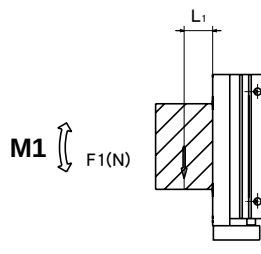
$$M_T = \frac{M1' \times G}{M1'_{\max}} + \frac{M2'}{M2'_{\max}} + \frac{M3' \times G}{M3'_{\max}} + \frac{W'}{W'_{\max}} = \boxed{}$$

確認移動時力矩的合成M_T。(請注意，與在STEP-1求得的不同)

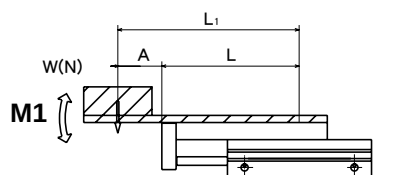
● 垂直負載：W(N)



● 彎曲力矩：M1(N·m)



$$M1 = F1 \times L1$$

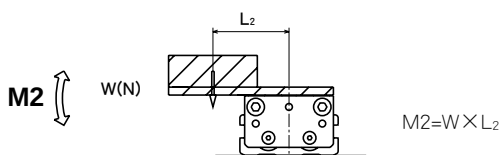


$$M1 = W \times L1$$

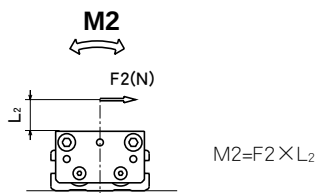
$$L1 = A + L$$

L為下表的值

● 水平彎曲力矩：M2(N·m)

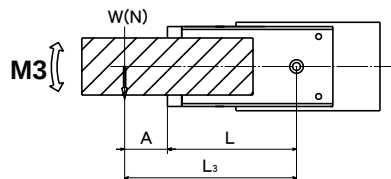


$$M2 = W \times L2$$



$$M2 = F2 \times L2$$

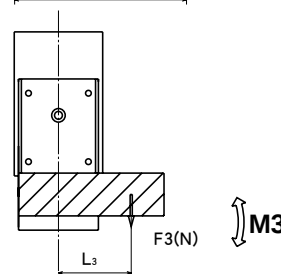
● 扭轉力矩：M3(N·m)



$$M3 = W \times L3$$

$$L3 = A + L$$

L為下表的值



$$M3 = F3 \times L3$$

L的值

單位(m)

缸徑	行程									P72/P73 增加部分	B/BL 增加部分
	10	20	30	40	50	75	100	125	150		
Φ6	0.042	0.042	0.052	0.067	0.077	—	—	—	—	0.012	0.0165
Φ8	0.041	0.041	0.051	0.065	0.075	0.100	—	—	—	0.020	0.0145
Φ12	0.058	0.058	0.058	0.068	0.078	0.108	0.133	—	—	0.020	0.018
Φ16	0.062	0.062	0.062	0.072	0.082	0.115	0.140	0.165	—	0.020	0.019
Φ20	0.070	0.070	0.070	0.080	0.090	0.115	0.140	0.165	0.190	0.025	0.020
Φ25	0.074	0.074	0.074	0.084	0.094	0.129	0.154	0.179	0.204	0.025	0.023

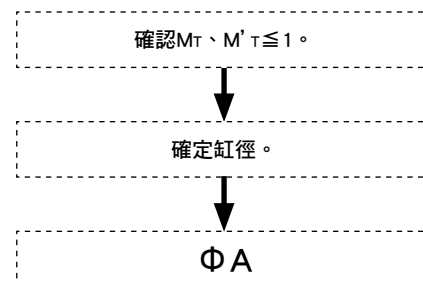
$$\begin{aligned}
 M1 &= M1 \quad = \quad (N \cdot m) \\
 M2 &= M2 \quad = \quad (N \cdot m) \\
 M3 &= M3 \quad = \quad (N \cdot m) \\
 W &= W \quad = \quad (N) \\
 M_T &= \frac{M1}{M1_{max}} + \frac{M2}{M2_{max}} + \frac{M3}{M3_{max}} + \frac{W}{W_{max}} = \quad
 \end{aligned}$$

M_T : 力矩的合成
 W_{max} : W的最大允許值(自表7)
 $M1_{max}$: M1的最大允許值(自表7)
 $M2_{max}$: M2的最大允許值(自表7)
 $M3_{max}$: M3的最大允許值(自表7)
 E_{max} : E_0 的最大允許值(自表3)

〔表7〕移動負載允許值

缸徑	行程 (mm)	垂直負載 $W_{max}(N)$	彎曲力矩 $M1_{max}(N \cdot m)$	水平彎曲力矩 $M2_{max}(N \cdot m)$	扭轉力矩 $M3_{max}(N \cdot m)$
Φ6	10~30	14	0.17	0.35	0.17
	40~50	15.5	0.89	0.47	0.89
Φ8	10~30	14	0.17	0.35	0.17
	40~75	15.5	0.89	0.47	0.89
Φ12	10~50	27.6	0.71	1.2	0.71
	75~100		2.2		2.2
Φ16	10~50	47.6	1.9	2.4	1.9
	75~125		4.6		4.6
Φ20	10~50	68.6	3.4	4.7	3.4
	75~150		7.0		7.0
Φ25	10~50	128.2	7.6	15.5	7.6
	75~150		17.0		17.0

註：將負荷設置在端板時，即使選擇長行程(Φ6、8...40以上、Φ12以上...75以上)，也請用短行程(Φ6、8...30以下、Φ12以上...50以下)之值計算容許值。

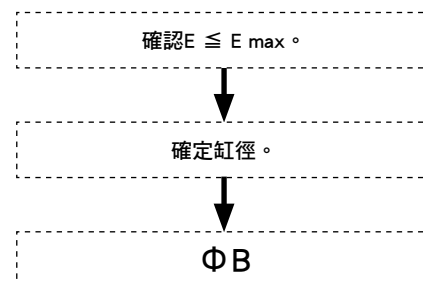


STEP-5

允許吸收能量的確認

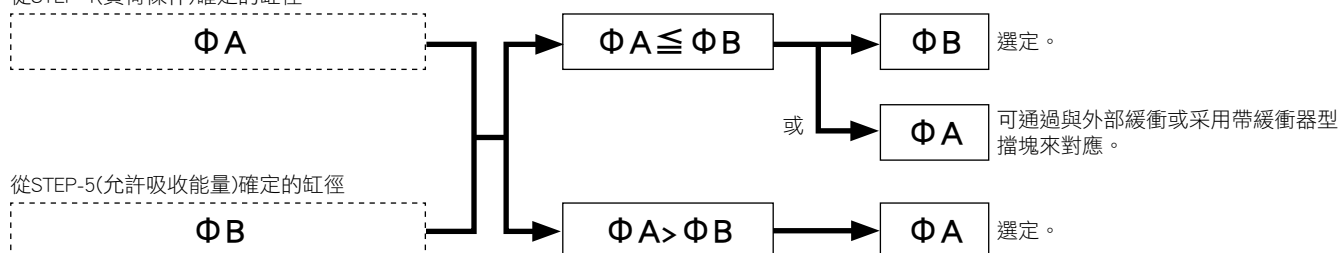
$$E = \frac{1}{2} \times (m + m_a) \times V_m^2$$

E : 工件終端的運動能量(J)
 m : 負荷的重量(kg)($m \div \frac{W(N)}{9.8}$)
 m_a : 滑台的重量(自表4)
 V_m : 行程終端速度(m/s)
 E_{max} : E_0 的最大允許值(自表3)



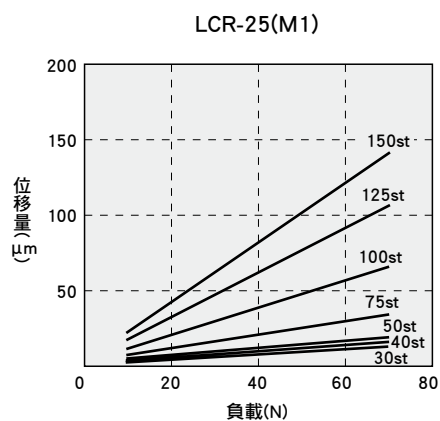
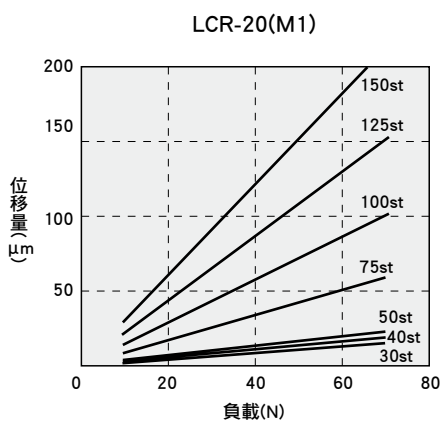
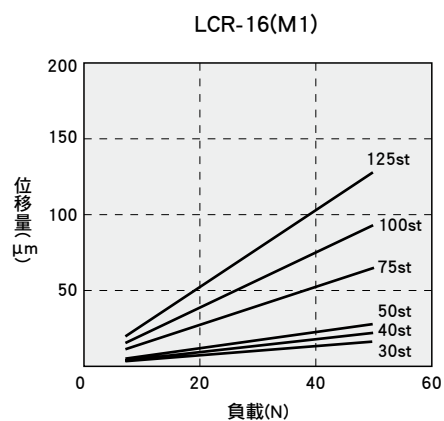
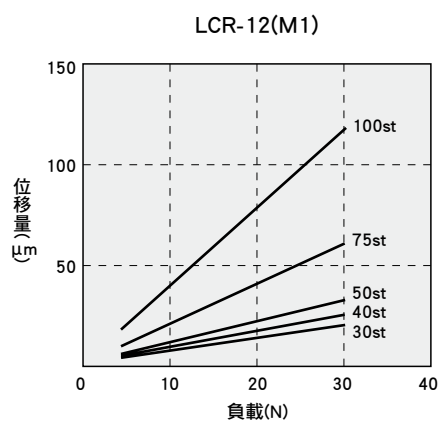
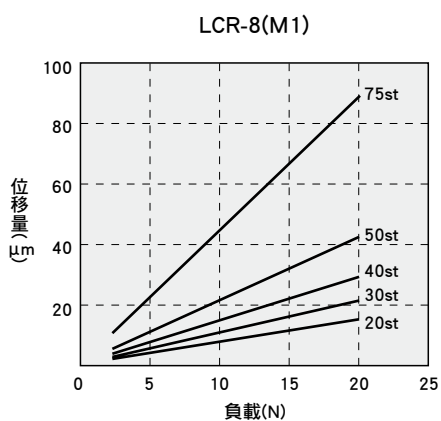
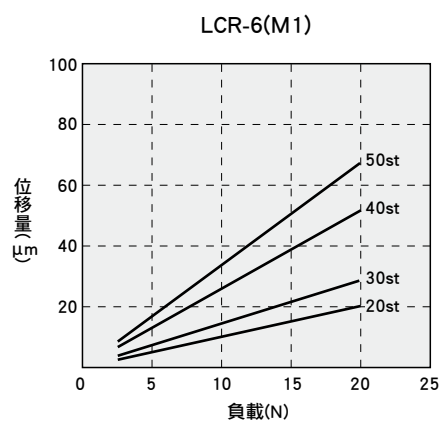
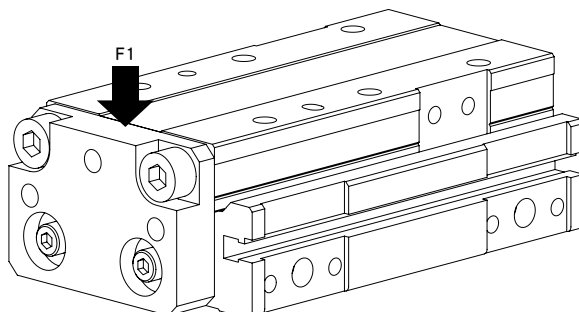
STEP-6

從STEP-4(負荷條件)確定的缸徑



【M1力矩引起的滑台位移量】

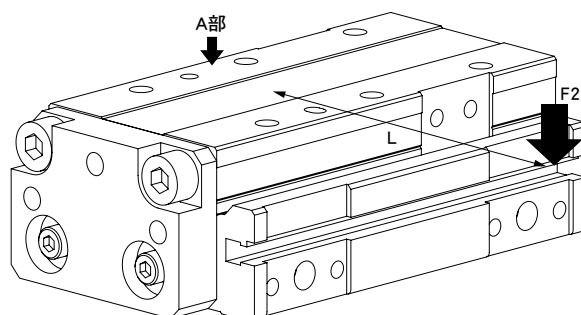
將負載(F1)作用於滑台前端時的滑台前端位移量。



A點上的位移

【M2力矩引起的滑台位移量】

將負載(F2)作用於距氣缸中心Lmm的位置時滑台終端(A部)的位移量



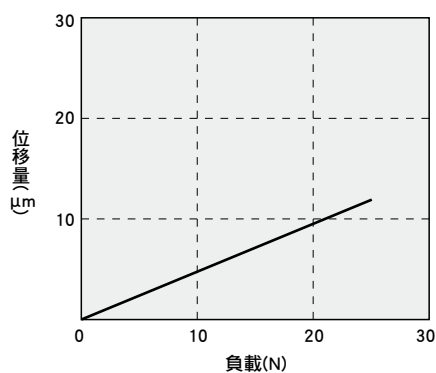
L的值

$\Phi 6 : L = 70$, $\Phi 8 : L = 70$

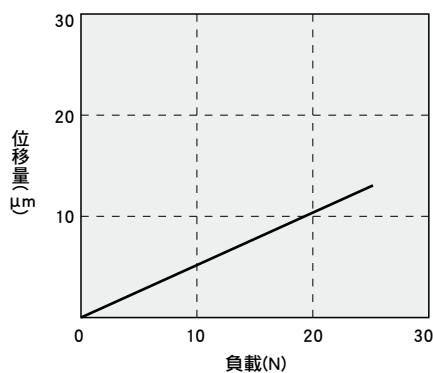
$\Phi 12 : L = 90$, $\Phi 16 : L = 100$

$\Phi 20 : L = 100$, $\Phi 25 : L = 200$

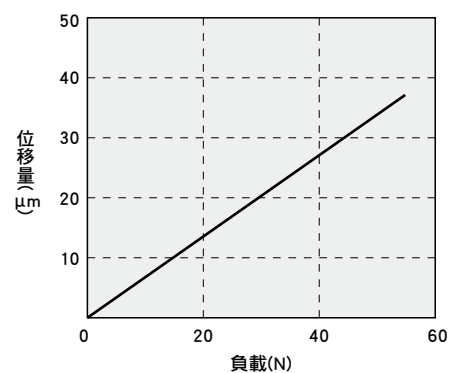
LCR-6(M2)



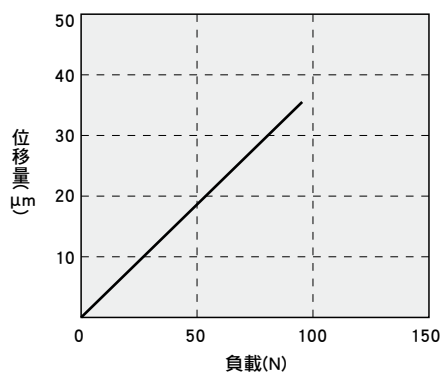
LCR-8(M2)



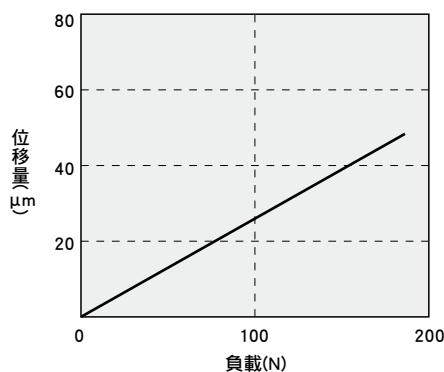
LCR-12(M2)



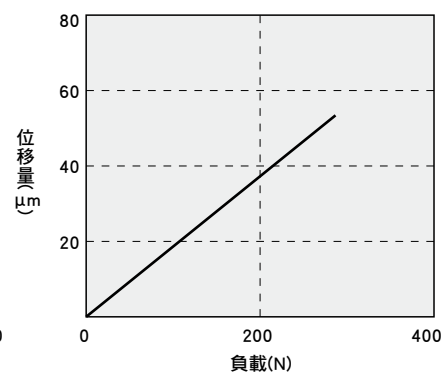
LCR-16(M2)



LCR-20(M2)



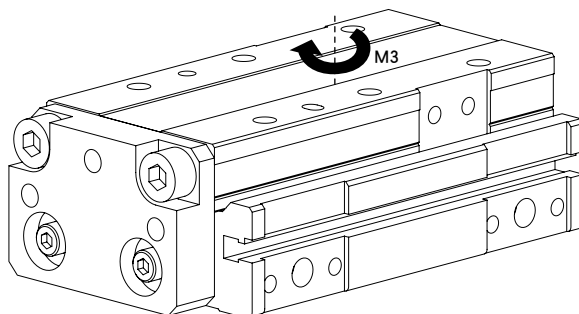
LCR-25(M2)



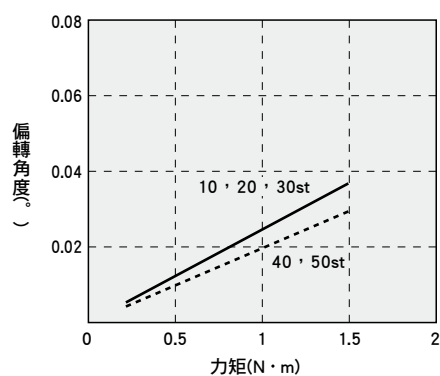
A點上的位移

【M3力矩引起的滑台位移角度】

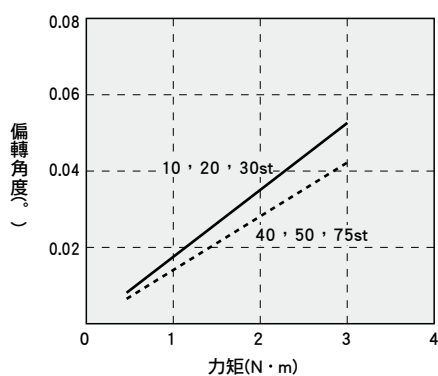
對氣缸施加旋轉力矩(M3)時滑台的位移角度



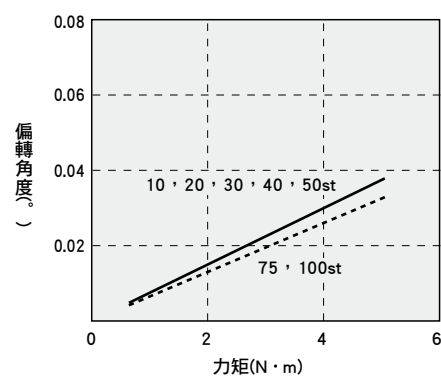
LCR-6(M3)



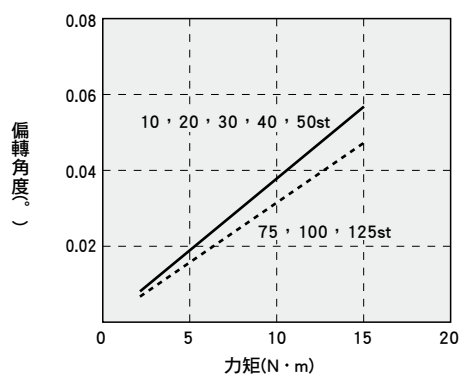
LCR-8(M3)



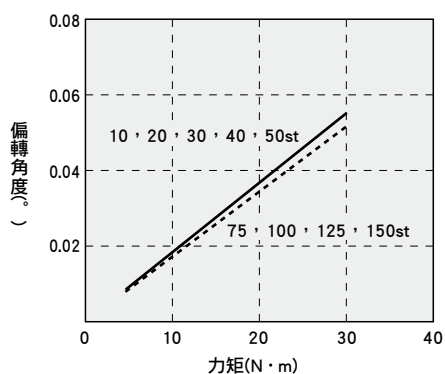
LCR-12(M3)



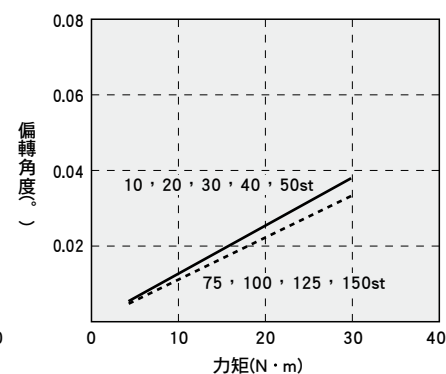
LCR-16(M3)

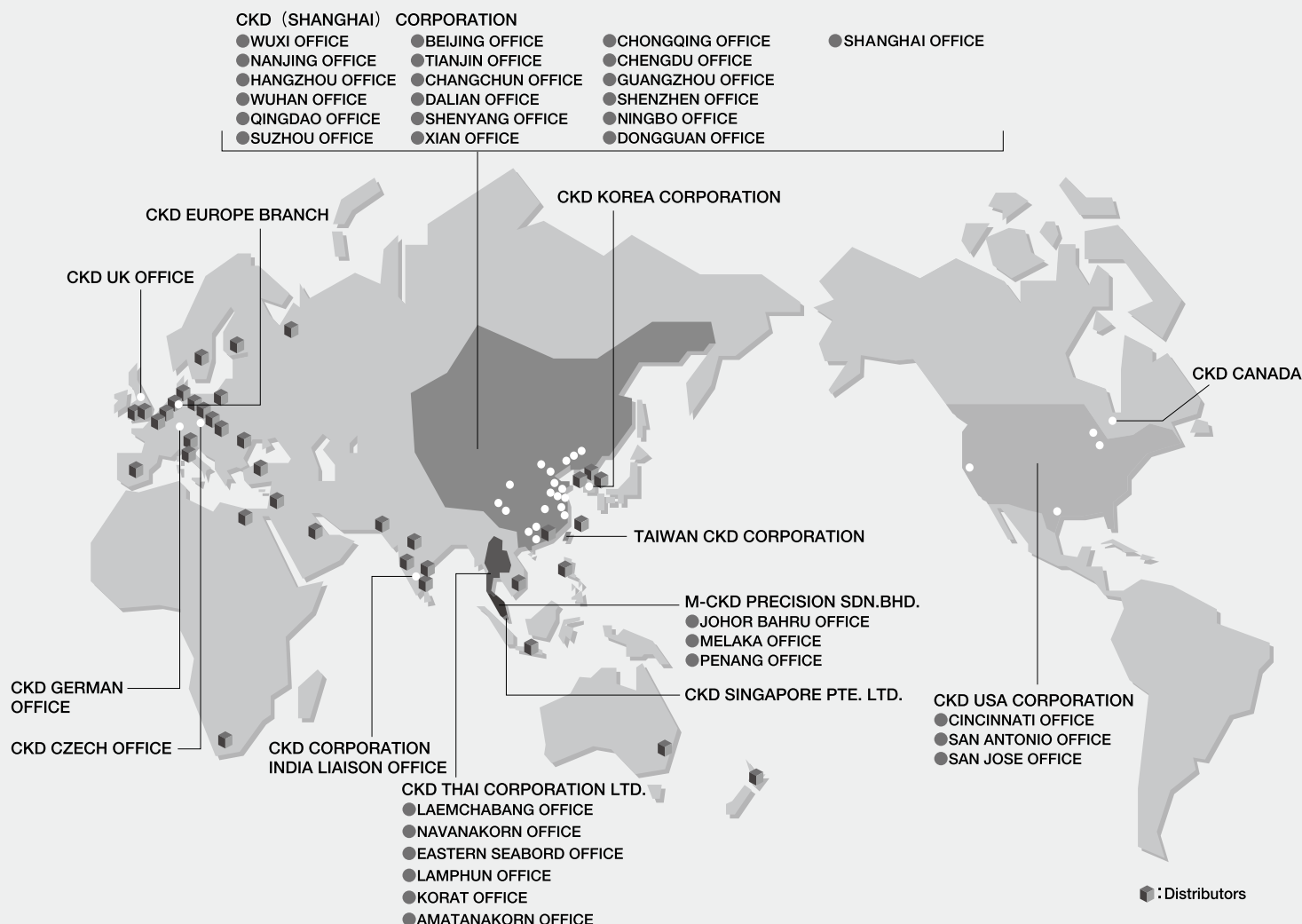


LCR-20(M3)



LCR-25(M3)





CKD Corporation

□ OVERSEAS DPT. SALES DIV. 2-250 Uji Komaki, Aichi 485-8551, Japan
 □ PHONE +81-(0)568-74-1338 FAX +81-(0)568-77-3461

U.S.A.

CKD USA CORPORATION

● HEADQUARTERS

4080 Winnetka Avenue, Rolling Meadows, IL 60008 USA
 PHONE +1-847-368-0539 FAX +1-847-788-0575

EUROPE

CKD EUROPE BRANCH

De Fruituinen 28 Hoofddorp 2132NZ The Netherlands
 PHONE +31-(0)23-5541490 FAX +31-(0)23-5541491

Malaysia

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

● HEADQUARTERS

Lot No.6,Jalan Modal 23/2, Seksyen 23, Kawasan, MIEL,
 Fasa 8, 40300 Shah Alam,Selangor Darul Ehsan, Malaysia
 PHONE +60-(0)3-5541-1468 FAX +60-(0)3-5541-1533

Thailand

CKD THAI CORPORATION LTD.

● SALES HEADQUARTERS-BANGKOK OFFICE

Suwan Tower, 14/1 Soi Saladaeng 1, North Sathorn Rd., Bangrak,
 Bangkok 10500 Thailand
 PHONE +66-(0)2-267-6300 FAX +66-(0)2-267-6305

修訂内容

・外形尺寸圖的部分修正

Website <http://www.ckd.co.jp/>

Singapore

CKD SINGAPORE PTE LTD.

705 Sims Drive #03-01/02, Shun Li Industrial Complex,
 387384 Singapore
 PHONE +65-6744-2623 FAX +65-6744-2486

Taiwan

TAIWAN CKD CORPORATION

1F., No.16, Wucyuan 5th Rd., Wugu Township, Taipei Country 248,
 Taiwan (R.O.C)
 PHONE +886-(0)2-2298-2866 FAX +886-(0)2-2298-0322

China

CKD (SHANGHAI) CORPORATION

● SALES HEADQUARTERS / SHANGHAI OFFICE

Room 601,Yuan Zhong Scientific Research Building,
 1905 Hongmei Road,Shanghai, 200233, China
 PHONE +86-(0)21-61911888 FAX +86-(0)21-60905356

Korea

CKD KOREA CORPORATION

3rd FL, Sam Young B/D, 371-20
 Sinsu-Dong, Mapo-Gu, Seoul, 121-110, Korea
 PHONE +82-(0)2-783-5201~5203 FAX +82-(0)2-783-5204

The goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.

If the goods and their replicas, or the technology and software in this catalog are to be exported, laws require the exporter to make sure they will never be used for the development or the manufacture of weapons for mass destruction.