

線性滑台夾爪缸 LSH-HP系列

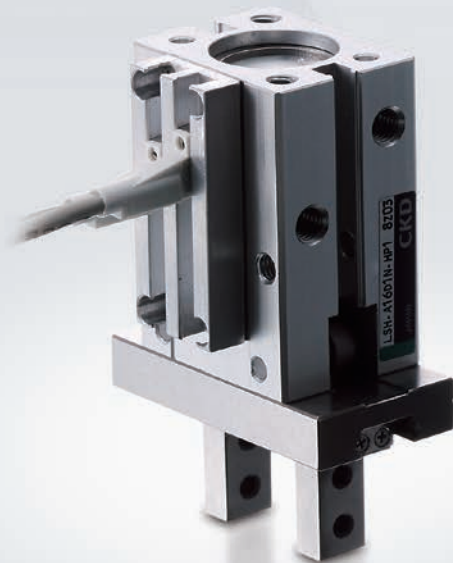


LINEAR SLIDE HAND LSH-HP SERIES

只要改變「夾持」
就能改變製造

New

追加開關輸出轉接器、
IO-Link轉接器



HP

HIGH PRODUCTIVITY

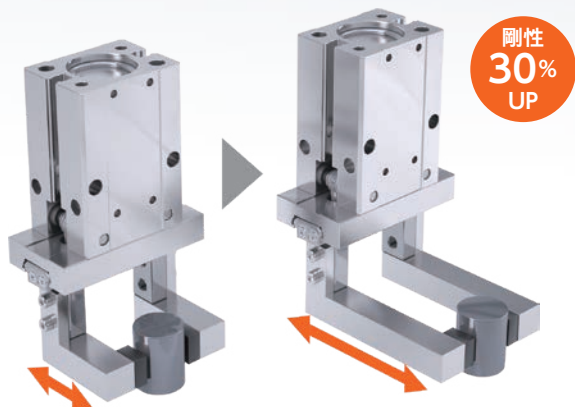
線性滑台夾爪缸 LSH-HP1系列

線性導軌的性能提升

高剛性

負載力臂長度UP

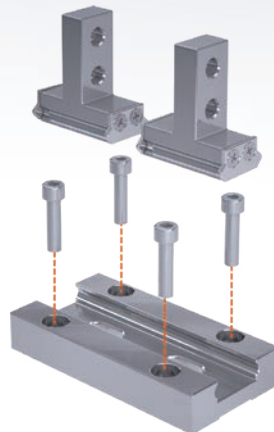
與舊型產品相比提升了導軌剛性，實現容許力矩的提升。



高精度

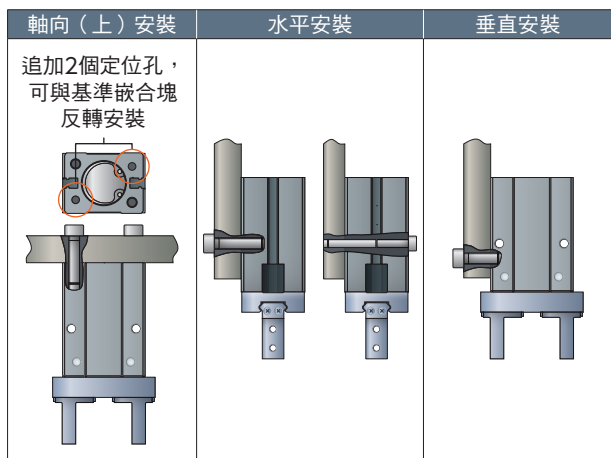
重複精度±0.01mm

透過導軌和爪指的一體式結構，實現高剛性和高精度。



靈活設計自由度高

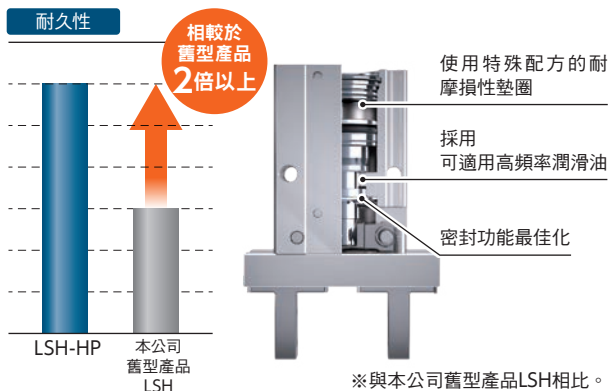
可從3個方向安裝



長壽命

耐久性為舊型產品的2倍^{*}

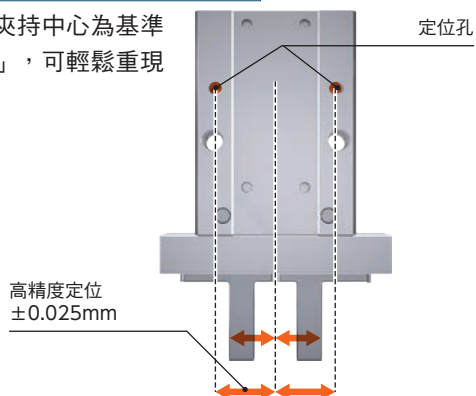
最佳化墊圈部設計。極致提升滑動技術，實現舊型產品2倍的耐久性。



減少現場工時

高精度定位±0.025mm

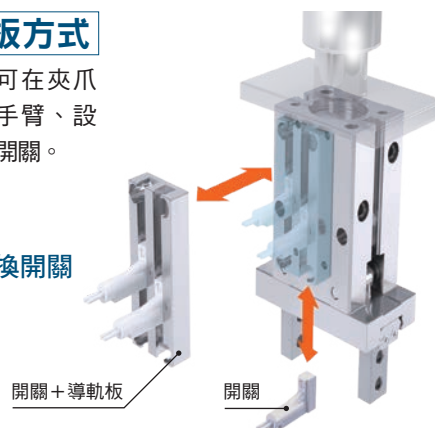
藉由追加以夾持中心為基準的「定位孔」，可輕鬆重現定心精度。



採用導軌板方式

透過導軌板，可在夾爪缸安裝於機械手臂、設備的狀態下更換開關。

可簡單更換開關

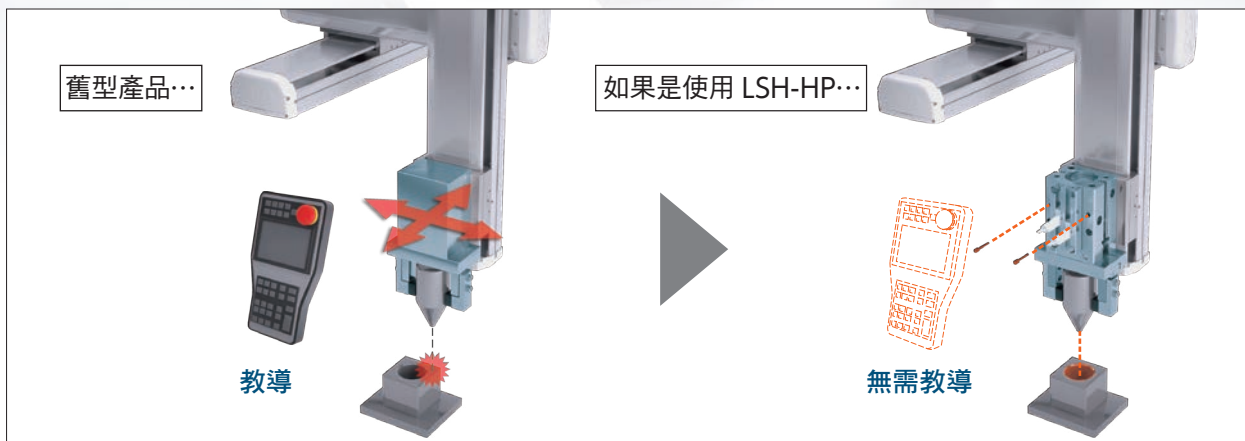


提升生產效率 就從線性滑台夾爪缸開始

使用事例 —減少現場工時—

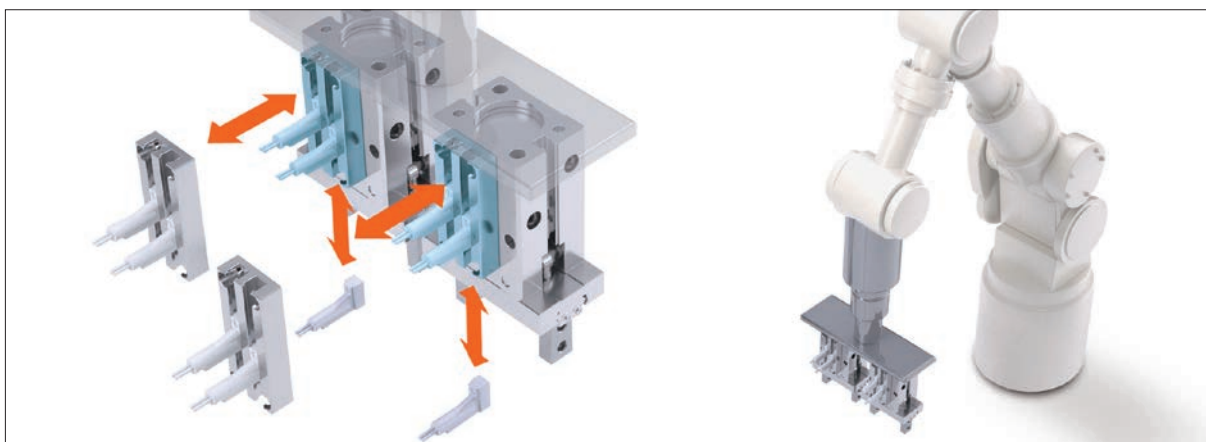
更換本體

透過保證定心精度的定位孔，不需微調即可進行高重現性的安裝。
有助於減少安裝調整工時並提升重現性。

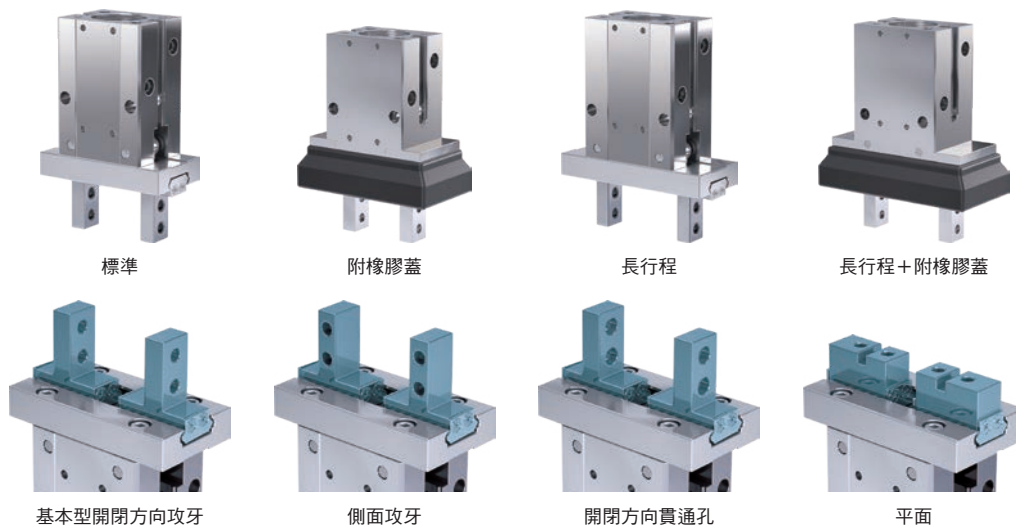


更換開關

夾爪缸不需與機械手臂及設備分離，也能更換開關。



豐富的产品系列與種類



附測長功能線性滑台夾爪缸 LSH-HP2系列

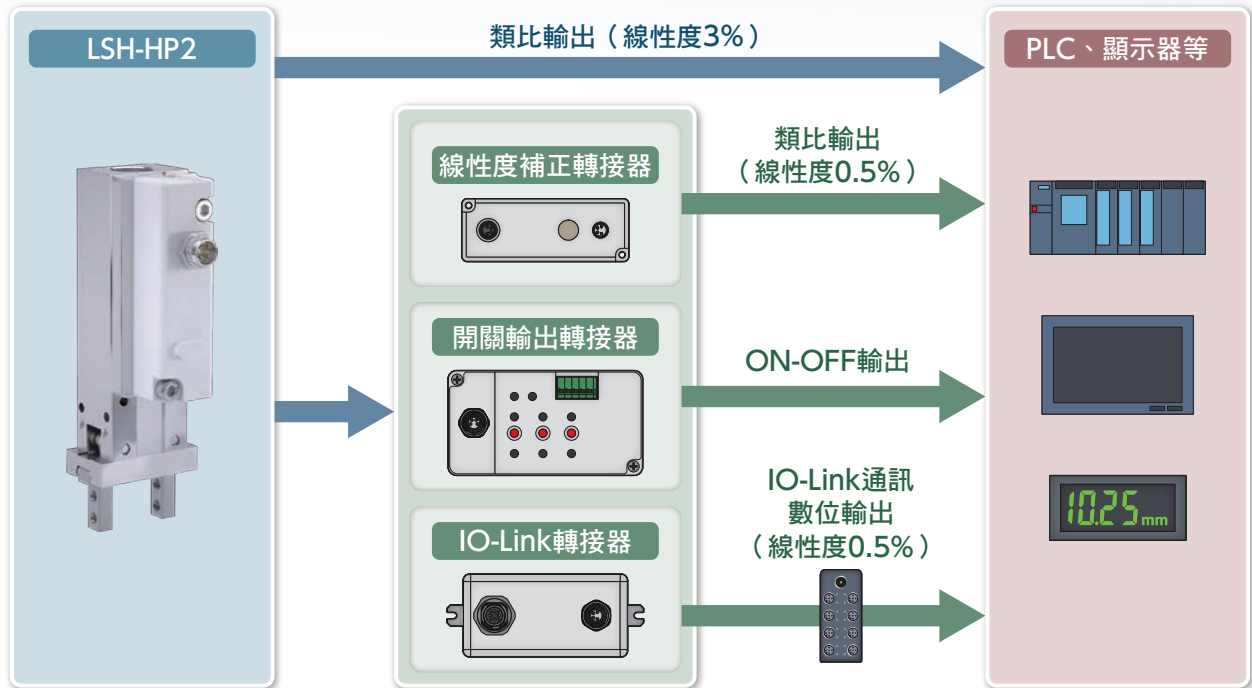
高精度

重複精度±0.02mm

藉由採用新感測器方式及一體式結構，實現比以往更高的重複精度。

可選擇輸出型態

可配合用途，選擇各式各樣的輸出型態。

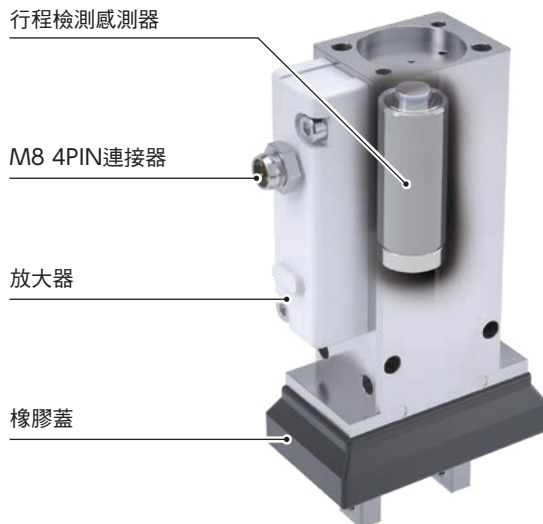


一體式結構

採用耐振動、耐衝擊性優異的LVDT[※]式感測器。

藉由將位移感測器內置於本體，達成一體式結構，實現高精度。

※LVDT為Linear Variable Differential Transformer的簡稱，是將機械位移轉換成電氣訊號並輸出的感測器。



耐環境

透過保護程度相當於IP65的放大器及橡膠蓋，防止切屑或水滴進入內部。

業界
首創

可同時提升可靠性及 生產效率的新系列登場!!

線性度補正轉接器



線性度F.S.±0.5%

附補正轉接器：F.S.±0.5%

無補正轉接器：F.S.±3%

採用補正轉接器，提升線性度的精度。

開關輸出轉接器

New



輕鬆設定

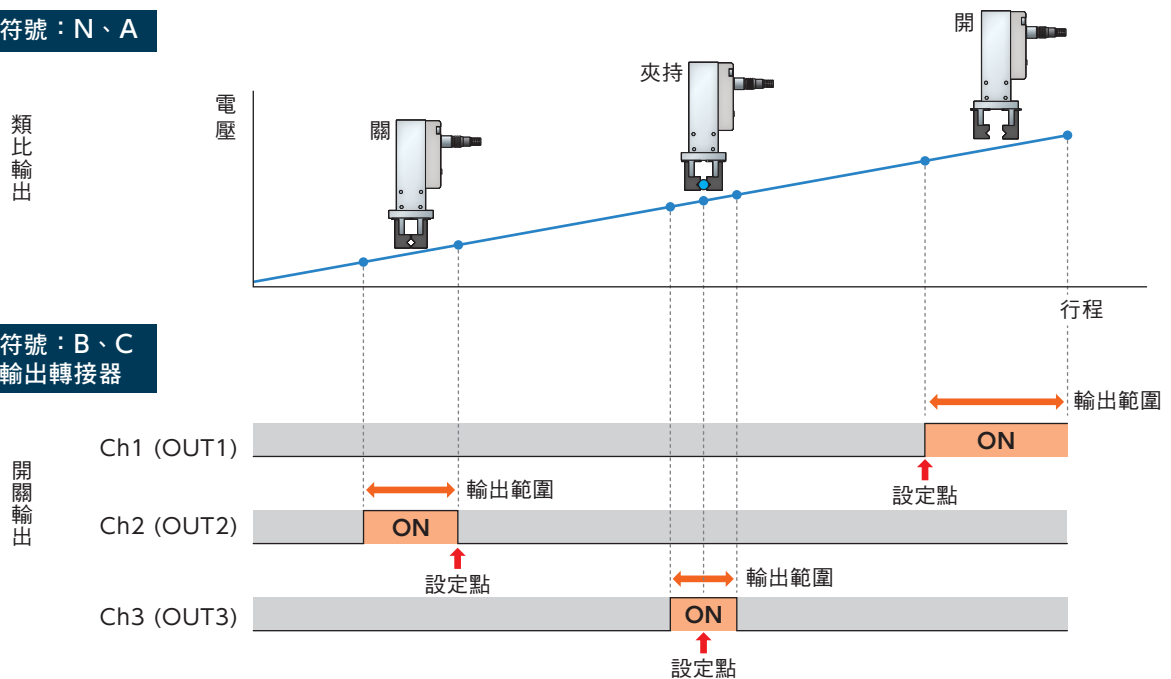
使用旋轉開關，可輕鬆選擇動作範圍與輸出模式。

無須進行麻煩的氣缸開關調整作業。

此外，可透過高精度感測器，細緻選擇動作範圍。

動作檢出示意圖

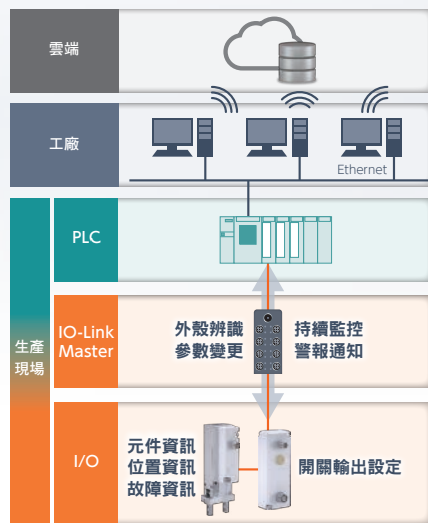
選購品符號：N、A



選購品符號：B、C
附開關輸出轉接器

IO-Link轉接器

New

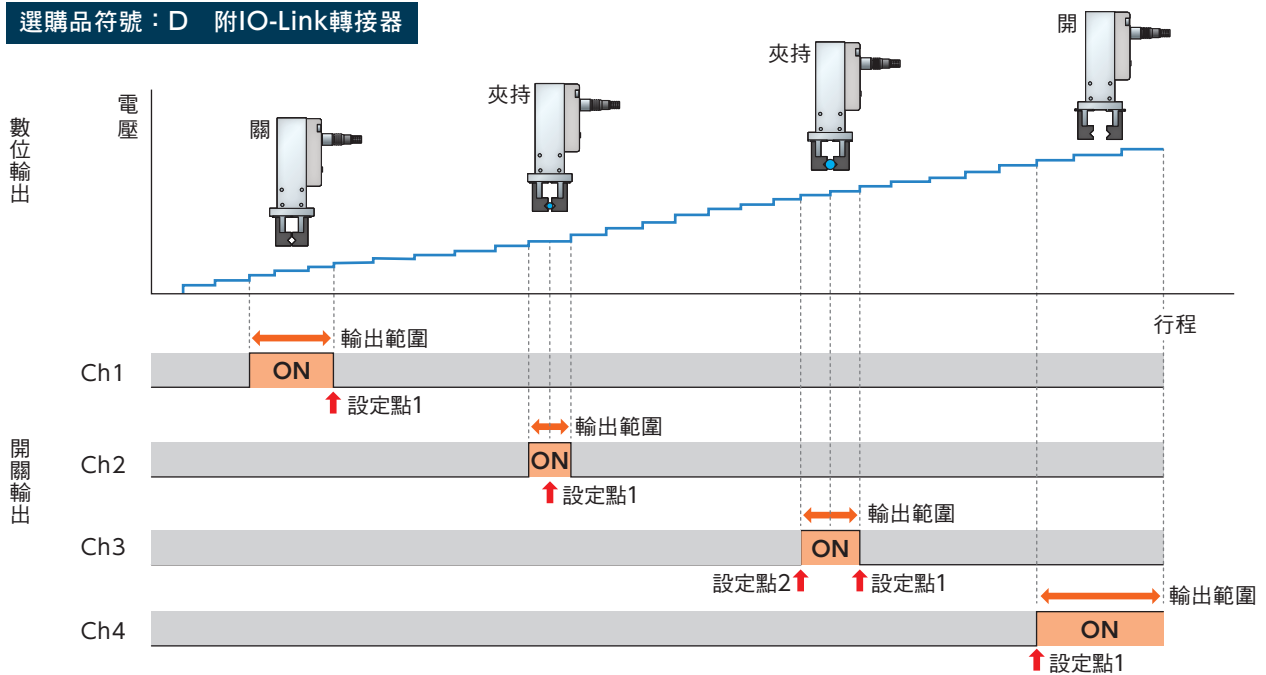


- 數位訊號**
可透過數位資料持續監控。
- 參數遠距操作**
可從網路設定、變更參數，因此可遠端操作裝置。
- 外殼辨識**
可在網路上確認型號、序號等。
- 資料儲存**
可從主局進行設定複製，因此維修時無須再設定繁瑣的參數。
- 異常通知**
可確認設備的故障、斷線狀況。
- 連接通訊設定**
亦可轉換連接至乙太網路，將裝置IoT化。

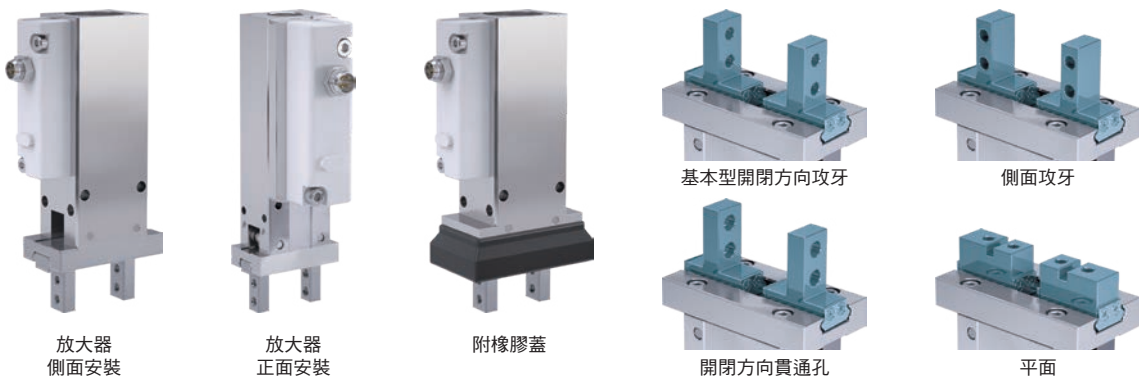
IO-Link為工廠現場的感測器、驅動元件用數位通訊規格。(IEC61131-9)
可傳輸類比通訊無法傳輸的參數及事件資料。

動作檢出示意圖

選購品符號：D 附IO-Link轉接器



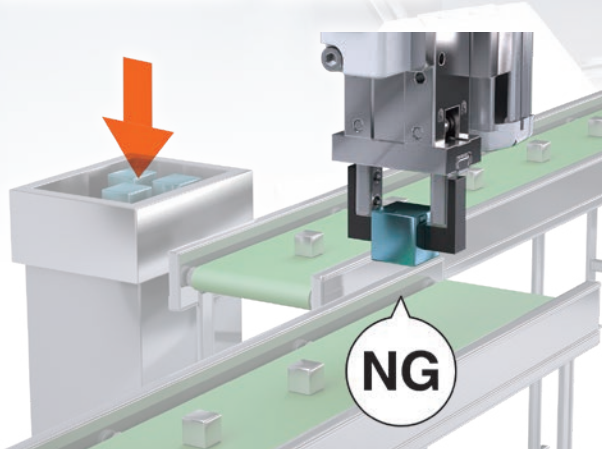
豐富的产品系列與種類



使用事例

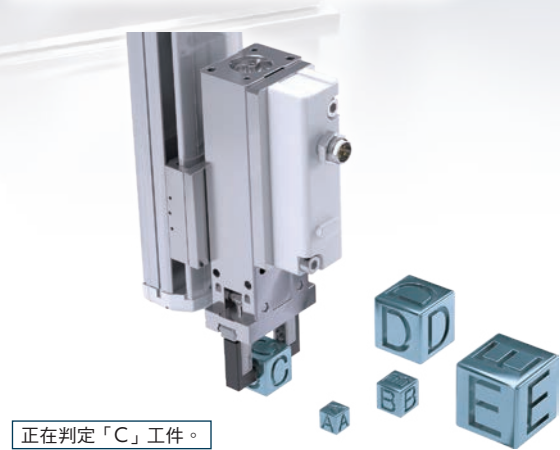
工件不同品判定

在夾持的同時測量長度，可省略檢查工時。



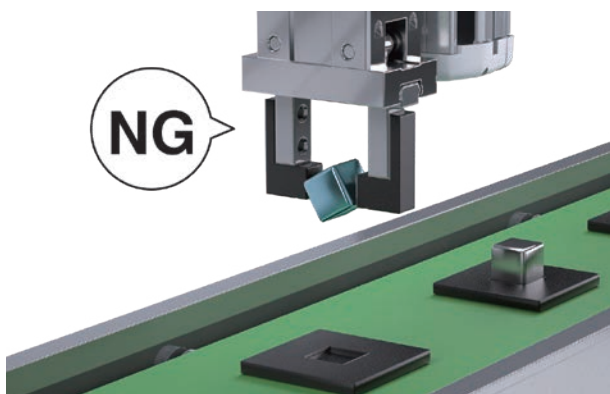
工件種類判定

即使是差異微小的工件種類也能瞬間判定。



夾持姿勢判定

可檢測夾持時的姿勢偏移，防止在搬運目的地發生接觸事故。



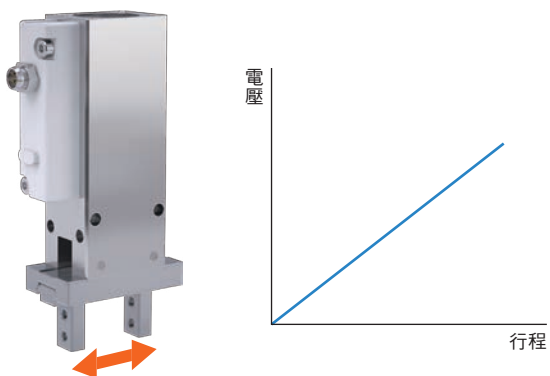
微小工件的夾持、夾空判定

即使工件微小，亦可正確判定夾持或夾空。



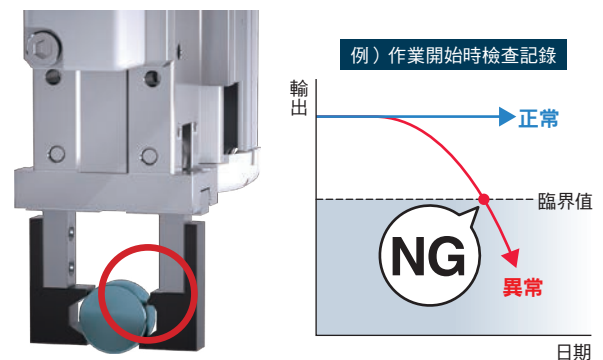
排除人為錯誤

詳細輸出全部行程，杜絕傳統的開關人工作業所導致的調整不良。









預測性維護

根據輸出的變化監控爪指與治具的異常磨損或變形，防止設備或機械手臂破損。



產品體系表 線性滑台夾爪缸 LSH-HP系列

產品系列		型號	氣缸內徑 (mm)
HP1系列	複動型、單動型 無橡膠蓋 	LSH-A	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	複動型、單動型 附橡膠蓋 	LSH-G LSH-F	φ6
			φ10
			φ16
			φ20
			φ25
			φ32
	複動型 長行程 無橡膠蓋 	LSHL-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
複動型 長行程 附橡膠蓋 	LSHL-G LSHL-F	φ10	
		φ16	
		φ20	
HP2系列	附測長功能 複動型 無橡膠蓋 	LSHM-A	φ10
			φ16
			φ20
			φ25
	附測長功能 複動型 附橡膠蓋 	LSHM-G LSHM-F	φ10
			φ16
			φ20
			φ25

	夾持力 (N)					動作行程 (mm)	開關型號	刊載頁面
	5	10	50	100	200			
	■					4	F2S	1
		■				6		
			■			10		
				■		14		
					■	22		
	■					4	F3S	11
		■				6	F2H/V	
			■			10	F3H/V	
				■		14	F3PH/V	
					■	22	T2H/V	
		■				8	T3H/V	21
			■			12	T2H/VR3	
				■		18	T3PH/V	
					■	22		
		■				8		29
			■			12		
				■		18		
		■				4	—	35
			■			6		
				■		10		
					■	14		
		■				4	—	43
			■			6		
				■		10		
					■	14		

※供應壓力0.5MPa、爪指長20mm的夾持力範圍

LSHIA

LSHHIFG

LSHLIA

LSHLLIFG

LSHMA

LSHMMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

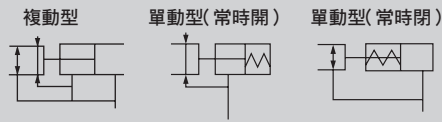
相關產品



線性滑台夾爪缸 複動型、單動型

LSH-A Series

●動作行程：4、6、10、14、22mm

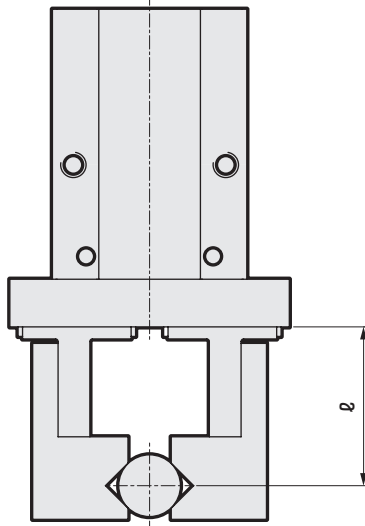


規格

項目		LSH-A						
氣缸內徑	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	
動作方式		複動型/單動型(常時開、常時閉)						
使用流體		壓縮空氣						
最高使用壓力	MPa	0.7						
最低使用壓力	MPa	複動型	0.15	0.2	0.1			
	單動型		0.3	0.35	0.25			
接管口徑		M3			M5			
環境溫度	°C	-10~60 (避免結凍)						
動作行程	mm	4	6	10	14	22		
重複精度	mm	±0.01						
重量 (單動型)	kg	爪指OP: 1、2、3 爪指OP: 4	0.032	0.06	0.135	0.275(0.28)	0.49(0.495)	0.73(0.78)
					0.14	0.28(0.285)	0.495(0.5)	0.76(0.81)
給油		不需要						

夾持力

單位：N



氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ6	6.1	3.3
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時開)	
		閉爪側
φ6		1.9
φ10		7.1
φ16		27
φ20		33
φ25		45
φ32		131
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時閉)	
	開爪側	
φ6	3.7	
φ10	13	
φ16	38	
φ20	57	
φ25	83	
φ32	161	

※供應壓力0.5MPa、 $l=20$ mm，行程中央時的數值

LSH-A

LSHHIFG

LSHLIA

LSHLLIFG

LSHMA

LSHMMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

開關規格

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	F3H、F3V	F3PH、F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—	NPN輸出	—	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	—	DC10~28V	—	DC10~28V	DC4.5~28V
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC30V 50mA以下	DC10~30V 5~20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)		黃色LED (ON時亮燈)		
漏電電流	1mA以下	10 μ A以下	1mA以下	10 μ A以下	
耐衝擊	980m/s ²				
重量	g		1m:10	3m:29	

註1：F型開關標準配備耐撓曲導線。

項目	無接點2線式		無接點3線式	
	T2H、T2V	T2HR3、T2VR3 (導線撓曲型)	T3H、T3V	T3PH、T3PV
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—	—	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	—	—	DC10~28V	
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC10~30V 5~20mA	DC30V以下 100mA以下	
顯示燈	紅色LED (ON時亮燈)	紅色LED (ON時亮燈)	紅色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	1mA以下	10 μ A以下	
耐衝擊	980m/s ²			
重量	g		1m:18g	3m:49g

LSH-A
LSHHIFG
LSHLIA
LSHMLIA
LSHMMIFG
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LSH - A 06 D 1 R ————— HP1

附開關（內置開關用磁鐵）

LSH - A 06 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ 橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑

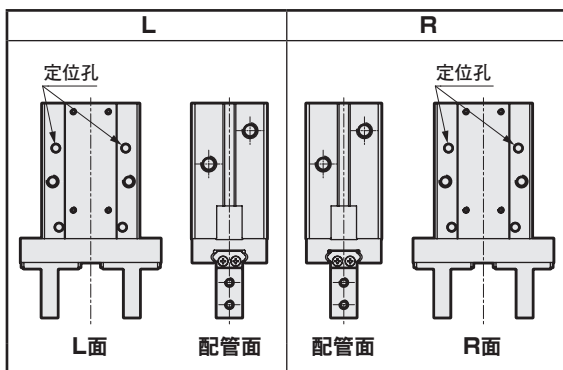
Ⓒ 動作方式

Ⓓ 爪指

Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔

Ⓕ 開關型號

夾持中心基準、高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖（第5~10頁）及第60頁。

Ⓖ 開關數

開關單品型號標示方法

SW - F2H※

開關型號
(上述Ⓕ項目)

〈型號標示範例〉

LSH-A06D1R-F2H-D-HP1

機種：線性滑台夾爪缸

Ⓐ 橡膠蓋：無橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑：φ6

Ⓒ 動作方式：複動

Ⓓ 爪指：基本型

Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔：R

Ⓕ 開關型號：無接點F2H、導線1m

Ⓖ 開關數：附2個

記號	內 容				
Ⓐ 橡膠蓋					
A	無橡膠蓋				
Ⓑ 氣缸內徑 (mm)					
06	φ6				
10	φ10				
16	φ16				
20	φ20				
25	φ25				
32	φ32				
Ⓒ 動作方式					
D	複動				
S	單動、常時開				
C	單動、常時閉				
Ⓓ 爪指 ※詳細資訊請參閱外形尺寸。					
1	基本型				
2	側面攻牙				
3	貫通孔				
4	平面				
Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔					
N	無				
L	請參閱左圖。				
R	請參閱左圖。				
Ⓕ 開關型號					
無記號	無開關、添附F型開關導軌				
N	無開關、無開關導軌				
A	無開關、添附T型開關導軌（僅φ32）				
導線直型	導線 L型	接點	電壓 AC DC	標示	導線
-	F2S※	無接點	●	單色顯示 方式	2線
-	F3S※		●		3線
F2H※	F2V※		●		2線
F3H※	F3V※		●		3線
F3PH※	F3PV※		●		3線
T2H※	T2V※		●		2線
T2HR3	T2VR3		●		2線
T3H※	T3V※		●		3線
T3PH※	T3PV※		●		3線
※導線長度					
無記號	1m (標準)				
3	3m (選購品)				
Ⓖ 開關數					
R	開爪側附1個				
H	閉爪側附1個				
D	附2個				

註1：若選擇附開關，將配合開關添附導軌板。

註2：僅φ32可選擇T型開關。

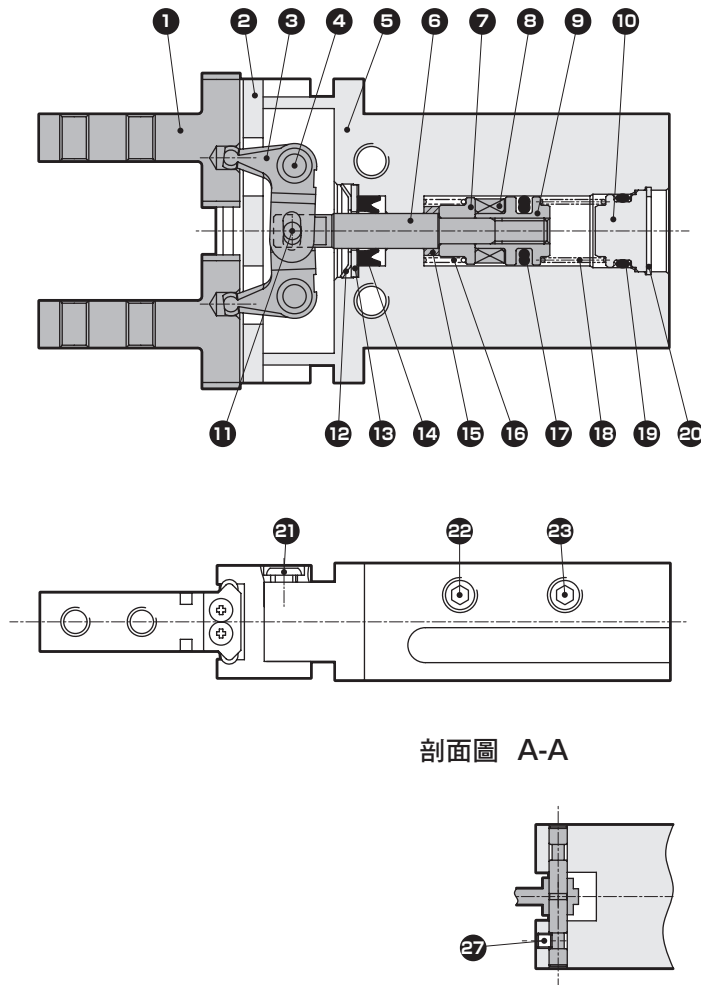
註3：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第69頁。

開關安裝可否表

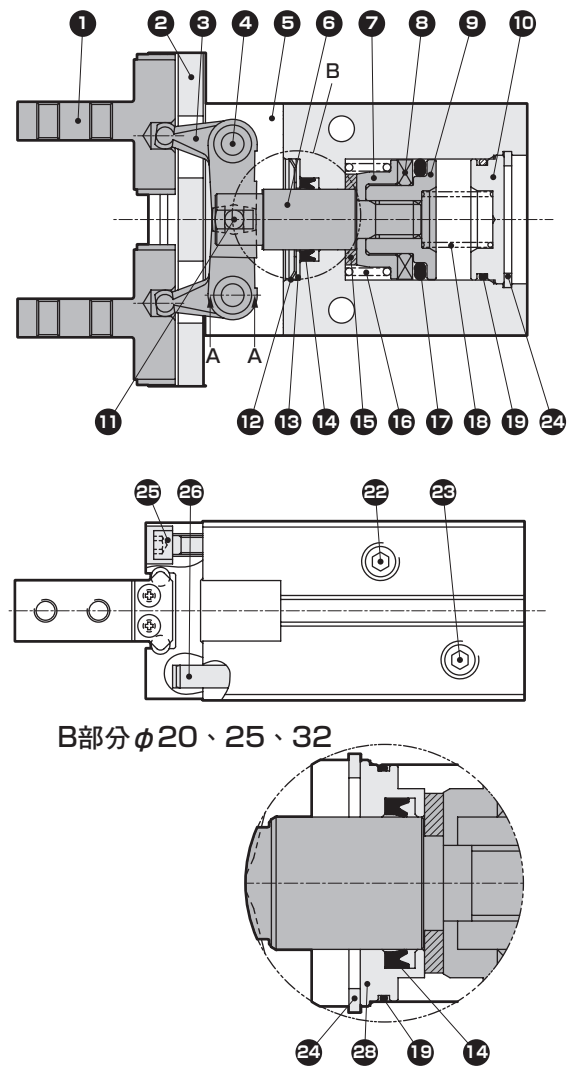
型號	開關型號	側面安裝	導軌安裝
LSH-A06	F2/3□	●	-
	F2/3S	-	●
LSH-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-A25	F2/3H、PH	-	●
	F2/3V、PV	●	●
LSH-A32	F2/3S	●	●
	F2/3□	●	●
	T2/3□	-	●

內部結構圖及零件一覽表

●LSH-A06



●LSH-A10~16



零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		15	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	線性導軌	不鏽鋼		16	圓柱彈簧	鋼琴線	單動C
3	操縱桿	不鏽鋼		17	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	支點軸	鋼		18	圓柱彈簧	鋼琴線	單動S
5	本體	鋁合金		19	O型環	丁腈橡膠	
6	活塞桿	不鏽鋼		20	C型止環	鋼	
7	彈簧座	鋁合金		21	盆頭小螺絲	不鏽鋼	
8	磁鐵			22	埋栓	不鏽鋼	單動C
9	活塞	鋁合金		23	埋栓	不鏽鋼	單動S
10	頭蓋	鋁合金		24	C型止環	不鏽鋼	
11	動作軸	合金鋼		25	內六角螺栓	不鏽鋼	φ32為鋼
12	CR環	不鏽鋼		26	插銷	鋼	
13	護蓋	不鏽鋼		27	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		28	活塞桿金屬	鋁合金	

消耗零件一覽表

氣缸內徑	套件編號	消耗零件編號	導軌板套件編號		內容
			F型開關用	T型開關用	
φ6	不可拆解	—	LSH-RPF-06-HP	—	導軌板 小螺絲
φ10	LSH-10K-HP	12 14 17 19	LSH-RPF-10-HP	—	
φ16	LSH-16K-HP		LSH-RPF-16-HP	—	
φ20	LSH-20K-HP	14 17 19	LSH-RPF-20-HP	—	
φ25	LSH-25K-HP		LSH-RPF-25-HP	—	
φ32	LSH-32K-HP		LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

LSH-A

LSH-HIFG

LSH-LIA

LSH-HLIFG

LSH-MIA

LSH-HMIFG

機種選定

技術資料

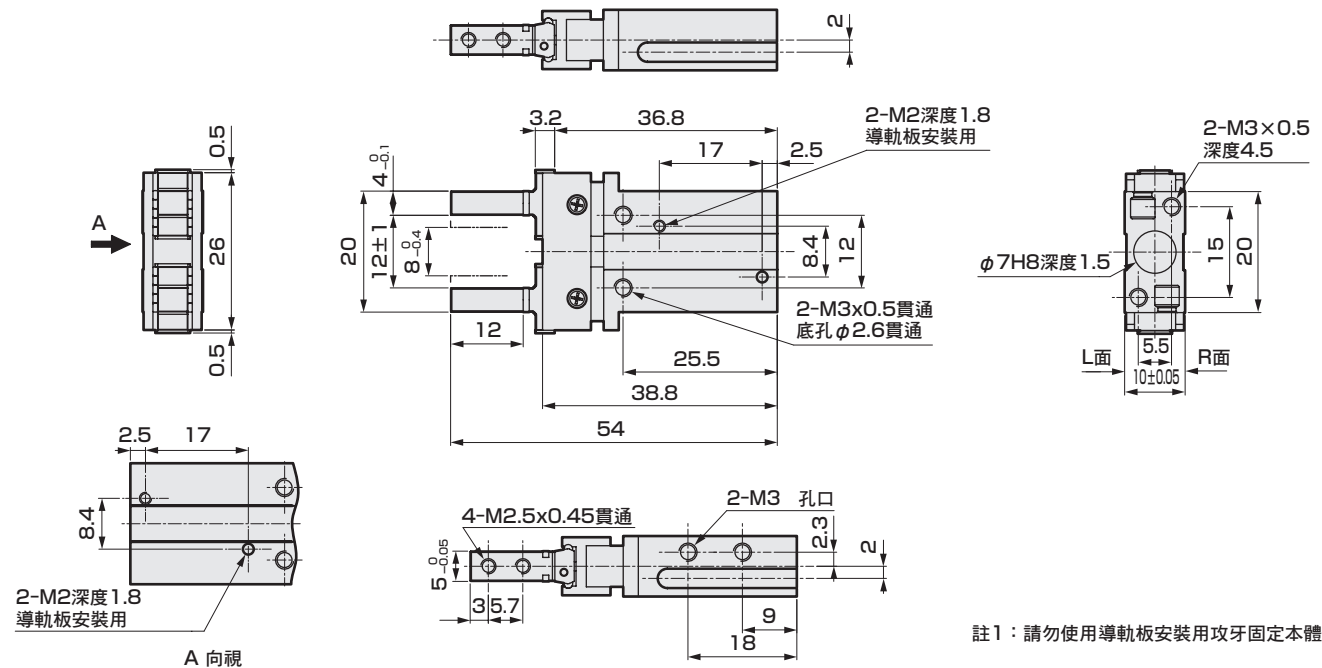
氣缸開關注意事項

使用注意事項

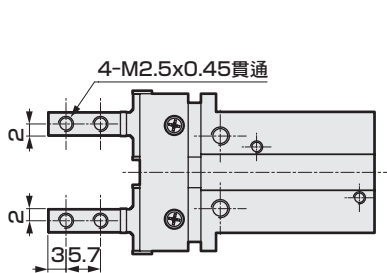
相關產品

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 6$)

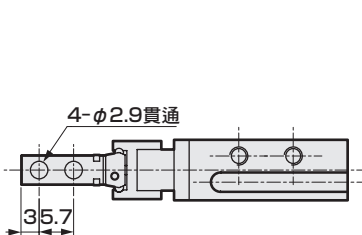
●LSH-A06※1N



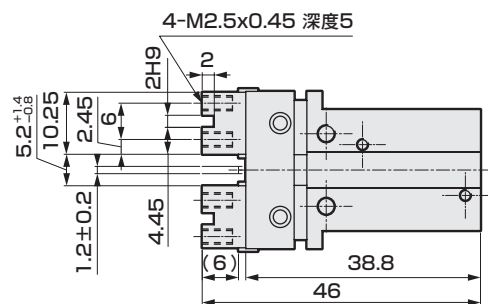
●LSH-A06※2N



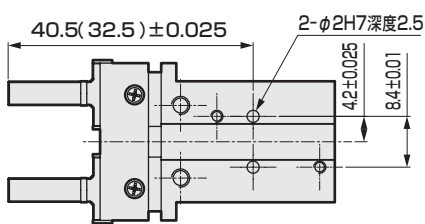
●LSH-A06※3N



●LSH-A06※4N

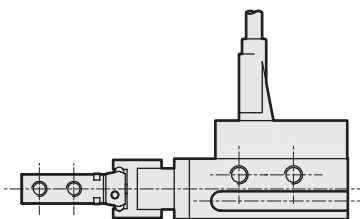
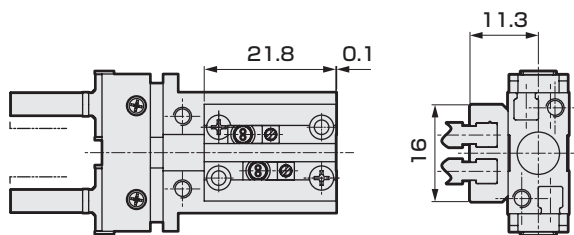


●LSH-A06※※R/L



註2: LSH-A06※※R為定位孔加工於R面, LSH-A06※※L為加工於L面
關於基準位置請參閱第60頁。
註3: ()內為LSH-A06※4的尺寸。

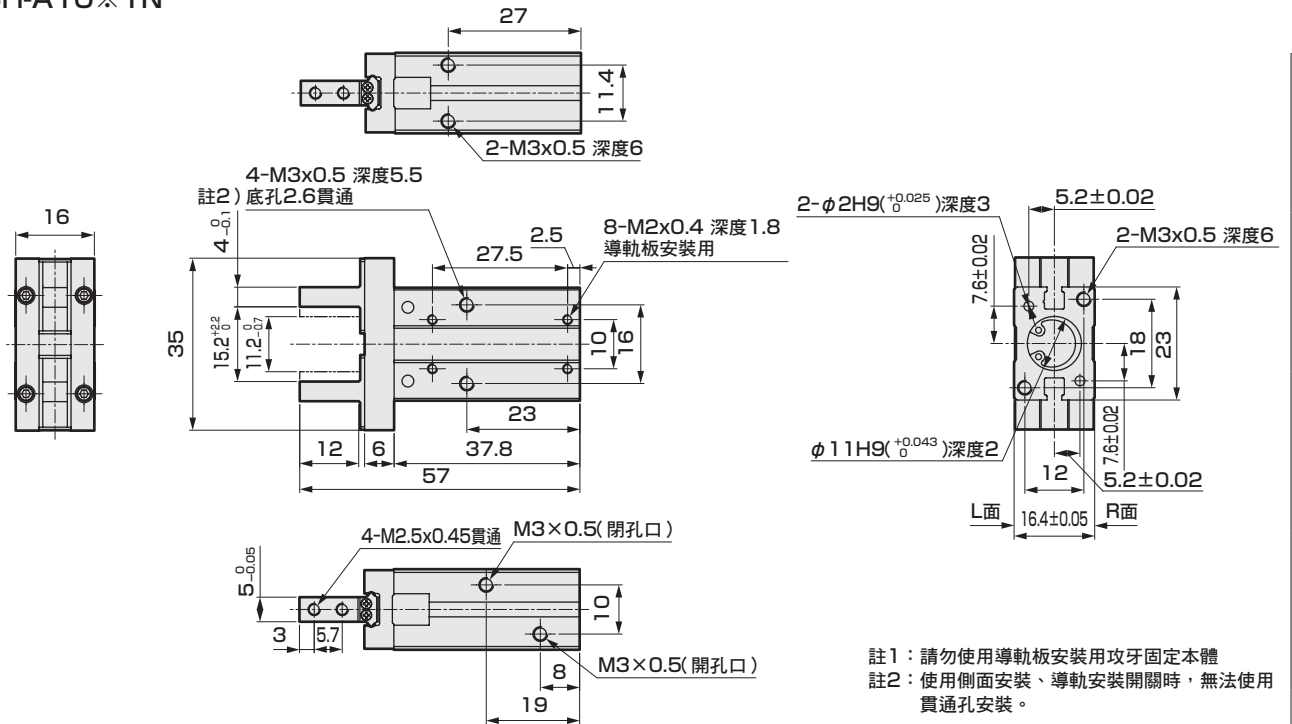
●附開關 導軌安裝



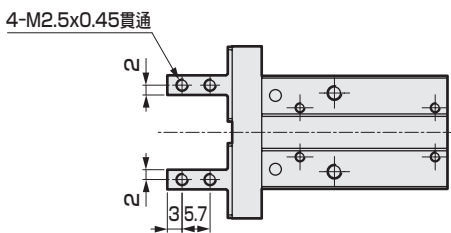
註4: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。
註5: 由於接頭會互相干擾, 因此請使用外徑小於 $\phi 9$ 的接頭。

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

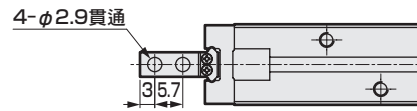
●LSH-A10※1N



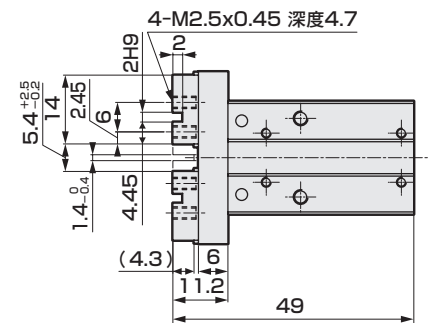
●LSH-A10※2N



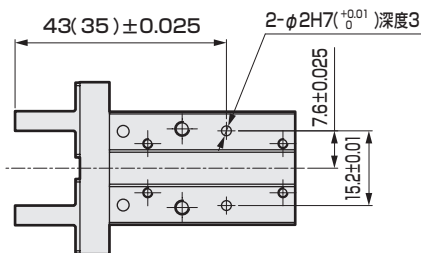
●LSH-A10※3N



●LSH-A10※4N

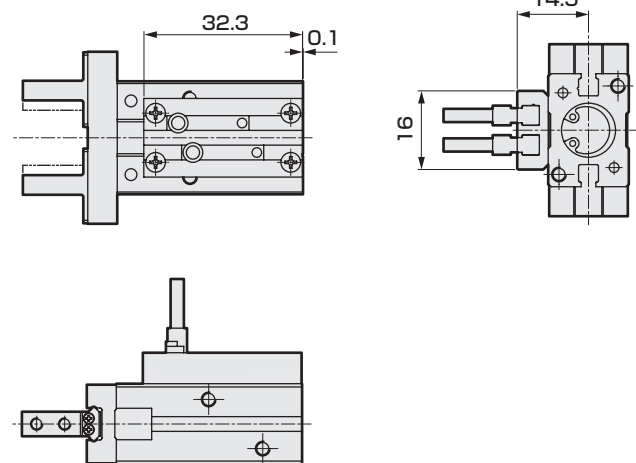


●LSH-A10※※R/L



註3: LSH-A10※※R為定位孔加工於R面, LSH-A10※※L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註4: () 內為LSH-A10※4的尺寸。

●附開關 導軌安裝

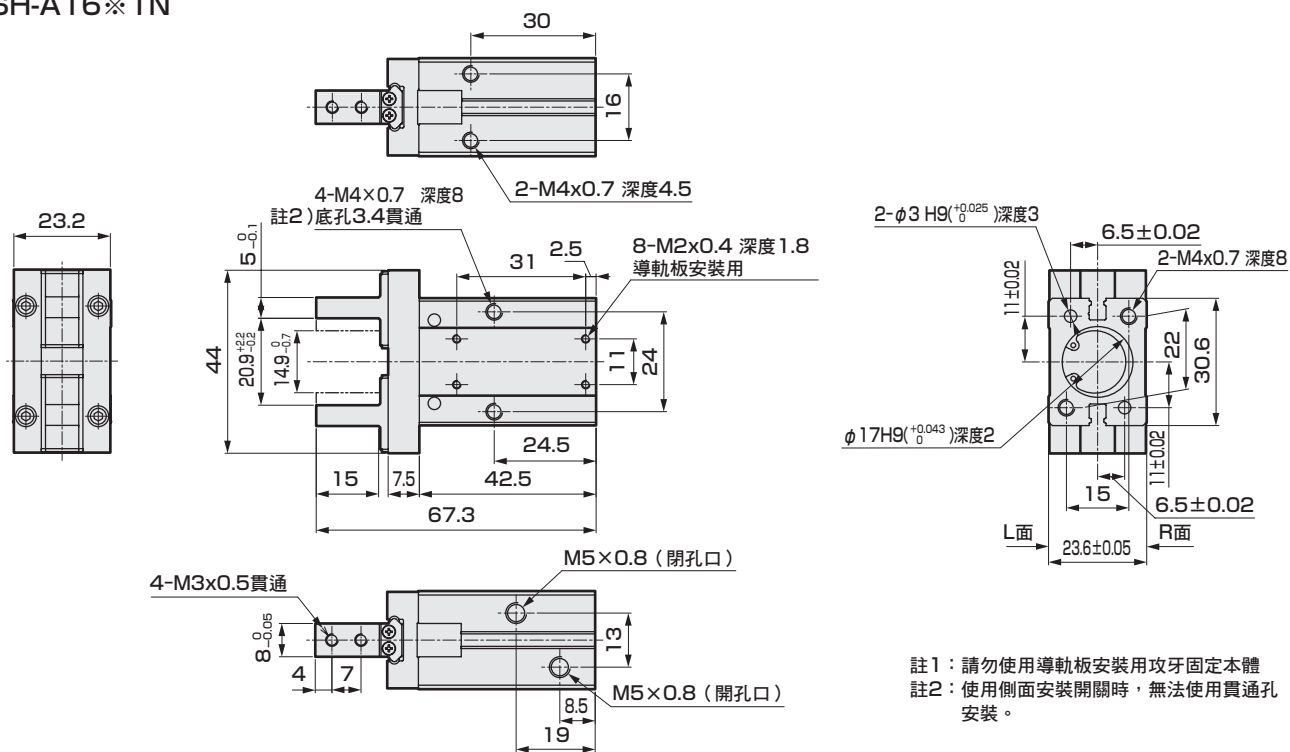


註5: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。

HP1系列	LSH-A
	LSH1FG
	LSH1A
HP2系列	LSHM1A
	LSHM1FG
	機種選定
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

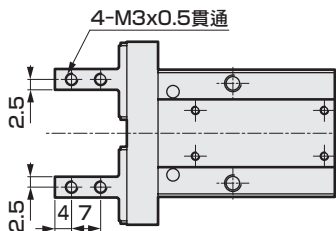
外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 16$)

●LSH-A16*1N

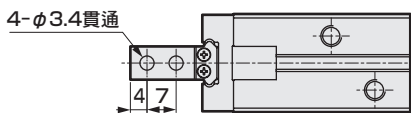


註1: 請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
 註2: 使用側面安裝開關時, 無法使用貫通孔安裝。

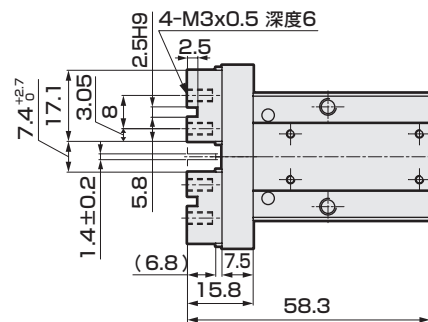
●LSH-A16*2N



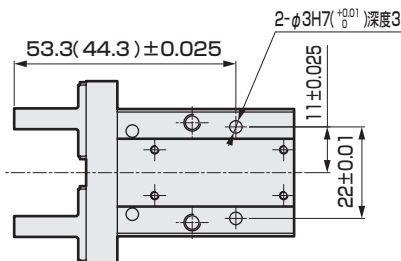
●LSH-A16*3N



●LSH-A16*4N

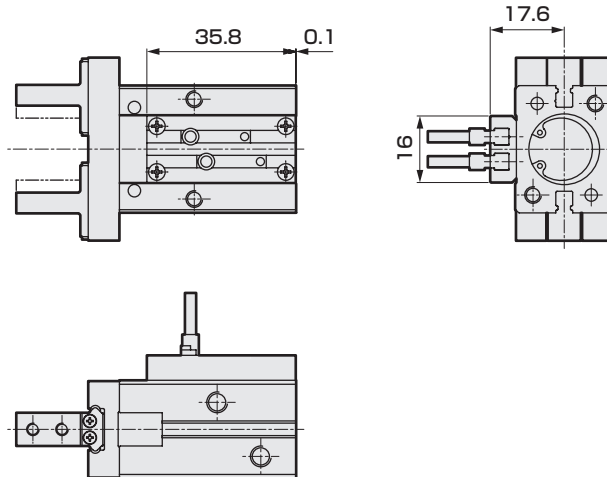


●LSH-A16**R/L



註3: LSH-A16**R為定位孔加工於R面, LSH-A16**L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註4: ()內為LSH-A16*4的尺寸。

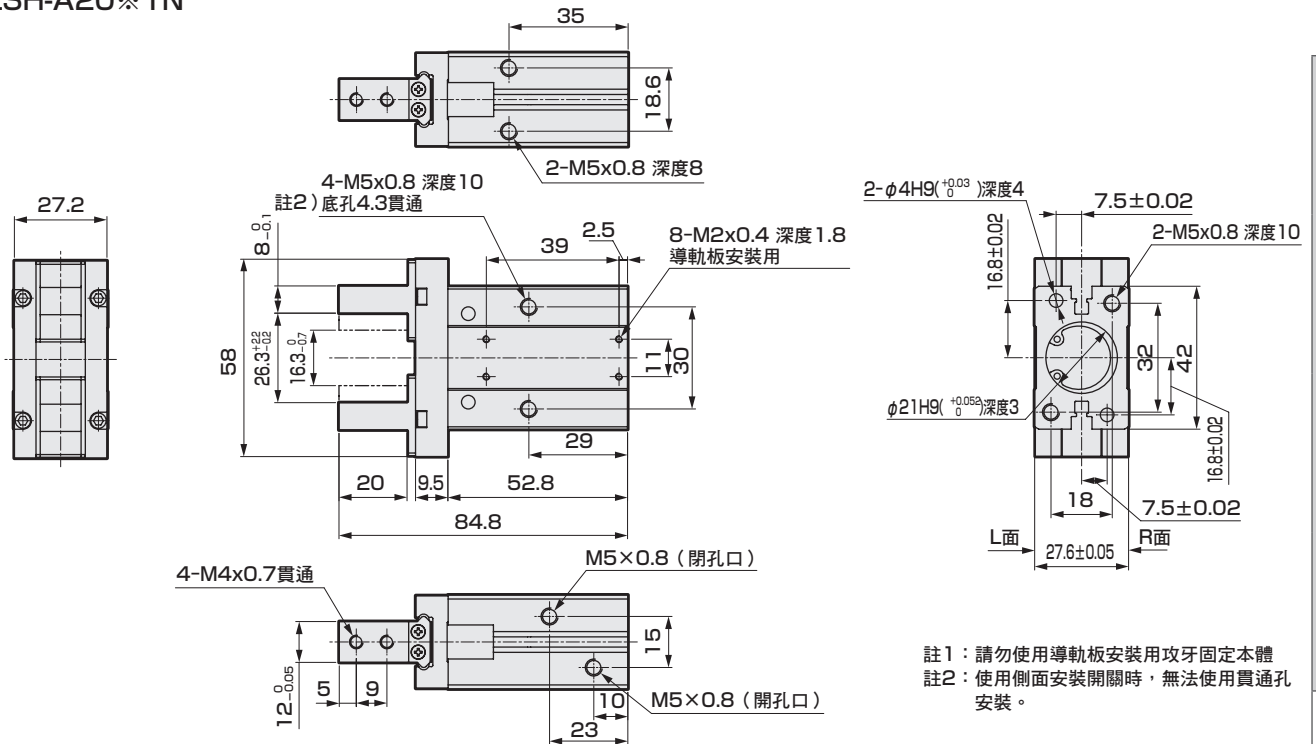
●附開關 導軌安裝



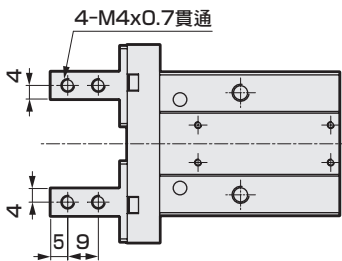
註5: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

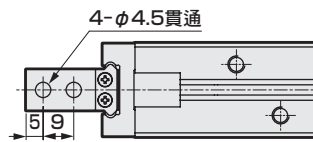
●LSH-A20※1N



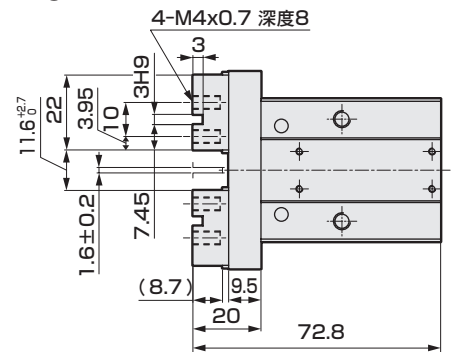
●LSH-A20※2N



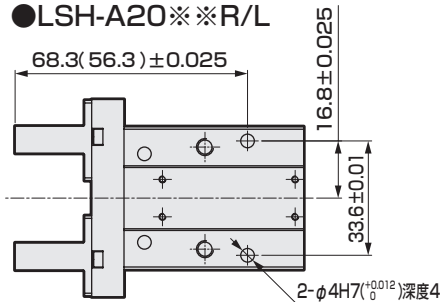
●LSH-A20※3N



●LSH-A20※4N

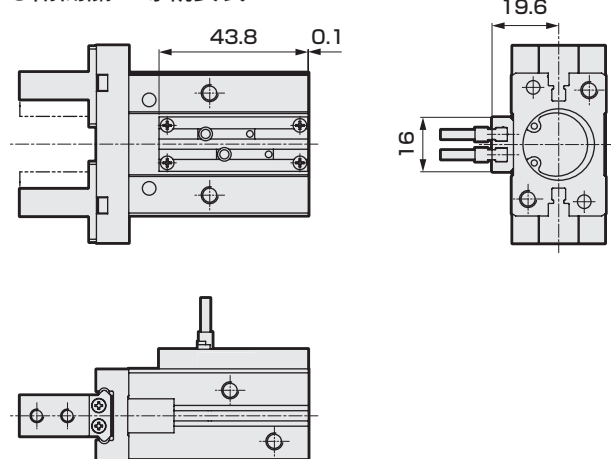


●LSH-A20※※R/L



註3: LSH-A20※※R為定位孔加工於R面, LSH-A20※※L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註4: () 內為LSH-A20※4的尺寸。

●附開關 導軌安裝

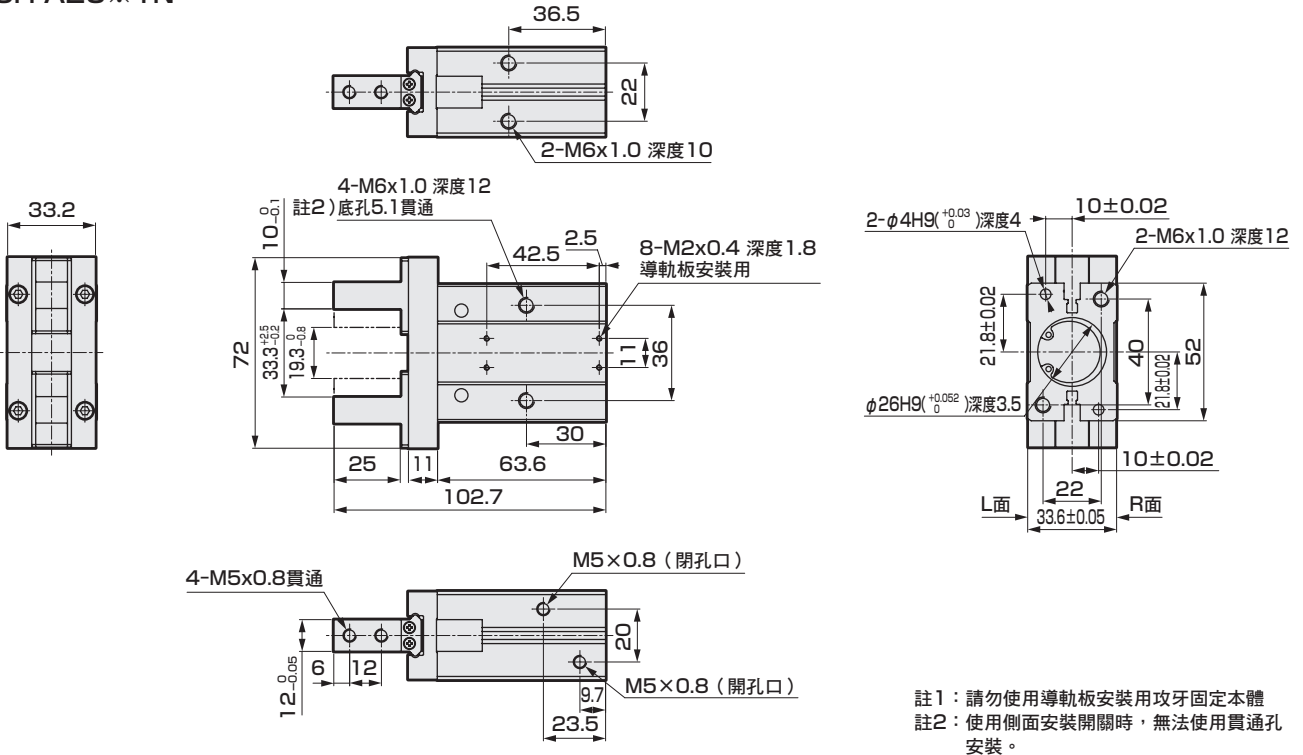


註5: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。

HP1系列	LSH-A
	LSH-HIFG
HP2系列	LSH-LIA
	LSH-HLIFG
機種選定	LSH-MIA
	LSH-HMIFG
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

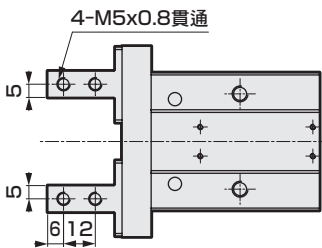
外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 25$)

●LSH-A25※1N

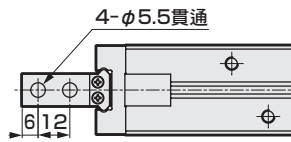


註1: 請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
註2: 使用側面安裝開關時, 無法使用貫通孔安裝。

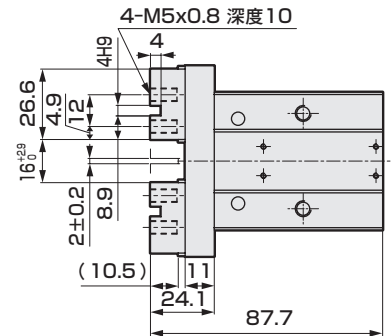
●LSH-A25※2N



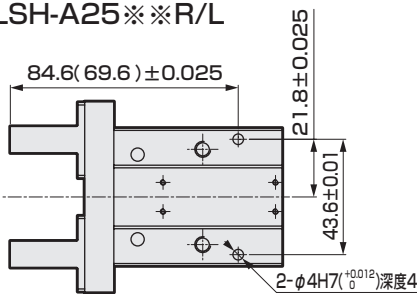
●LSH-A25※3N



●LSH-A25※4N



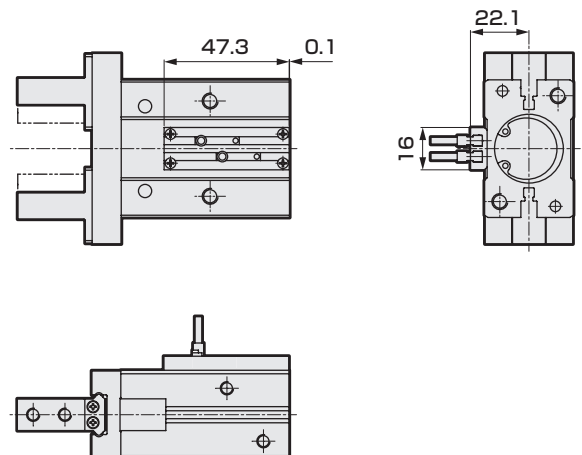
●LSH-A25※※R/L



註3: LSH-A25※※R為定位孔加工於R面,
LSH-A25※※L為加工於L面
關於基準位置請參閱第60頁。

註4: () 內為LSH-A25※4的尺寸。

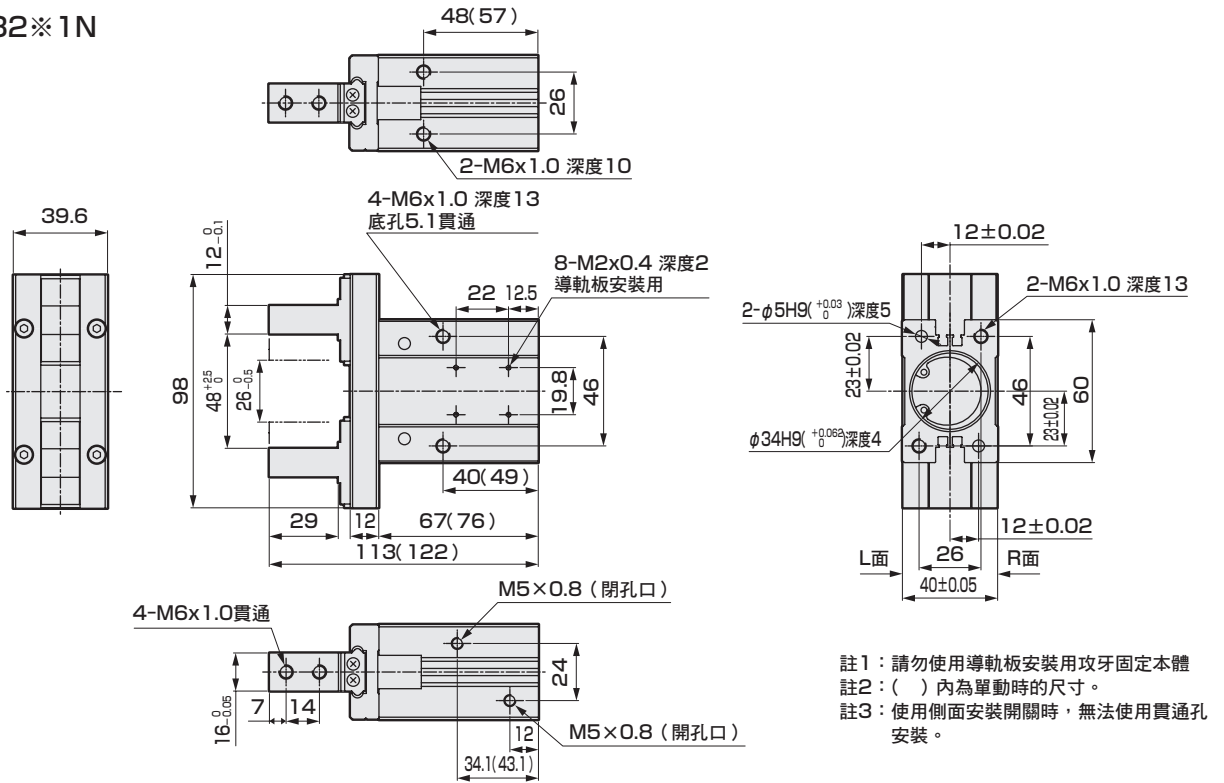
●附開關 導軌安裝



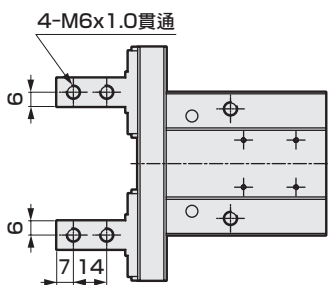
註5: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 32$)

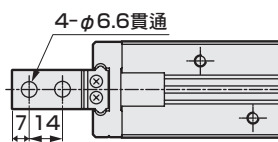
●LSH-A32※1N



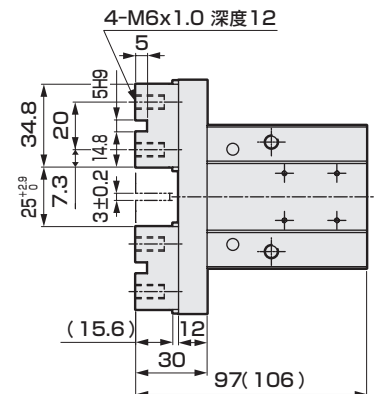
●LSH-A32※2N



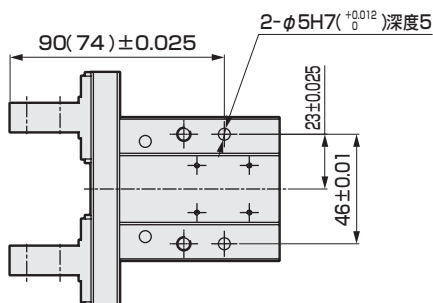
●LSH-A32※3N



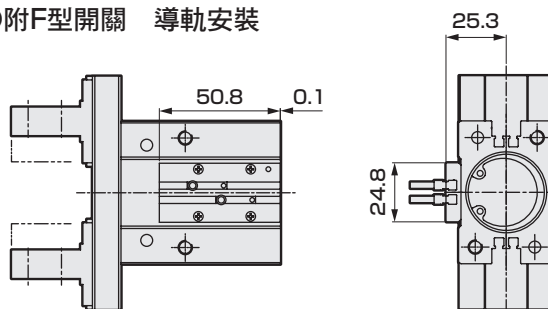
●LSH-A32※4N



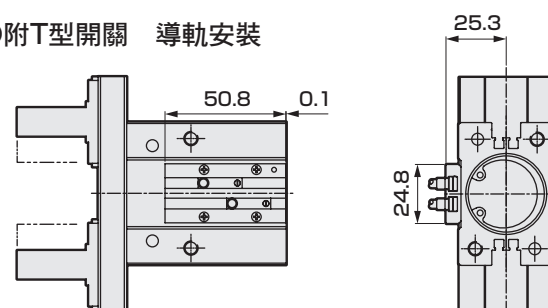
●LSH-A32※1/2/3R/L



●附F型開關 導軌安裝



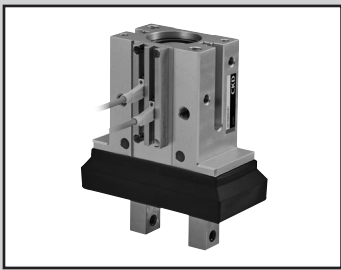
●附T型開關 導軌安裝



註4: LSH-A32※R為定位孔加工於R面, LSH-A32※L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註5: () 內為LSH-A32※4的尺寸。

註6: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第69頁。

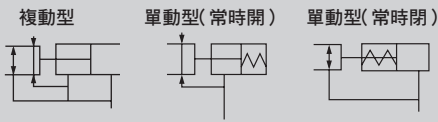
HP1系列	LSH-A
	LSH-H1FG
	LSH-L1A
	LSH-H11FG
HP2系列	LSH-M1A
	LSH-M11FG
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	



線性滑台夾爪缸 複動型、單動型 附橡膠蓋

LSH-G、LSH-F Series

●動作行程：4、6、10、14、22mm

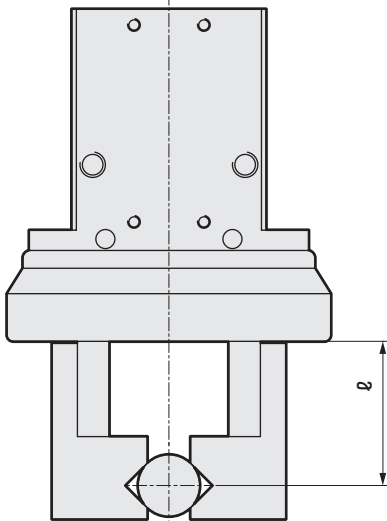


規格

項目		LSH-G、F					
氣缸內徑	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
動作方式		複動型/單動型(常時開、常時閉)					
使用流體		壓縮空氣					
最高使用壓力	MPa	0.7					
最低使用壓力	MPa	複動型	0.15	0.2	0.1		
	單動型						
接管口徑		M3			M5		
環境溫度	℃	-10~60℃(避免結凍)					
動作行程	mm	4	6	10	14	22	
重複精度	mm	±0.01					
重量	kg	0.033	0.07	0.15	0.3(0.35)	0.53(0.535)	0.81
給油		不需要					

夾持力

單位：N



氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ6	6.1	3.3
φ10	17	9.8
φ16	40	30
φ20	66	42
φ25	104	65
φ32	193	158
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時開)	
		閉爪側
φ6		1.9
φ10		6.3
φ16	—	24
φ20		28
φ25		45
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時閉)	
	開爪側	
φ6	3.7	
φ10	12	
φ16	31	
φ20	56	
φ25	83	

※供應壓力0.5MPa、 $l=20$ mm，行程中央時的數值

LSH-A
LSH-G
LSH-F
HPI系列
LSH-A
LSH-G
LSH-F
HPI系列
LSH-A
LSH-G
LSH-F
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

開關規格

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	F3H、F3V	F3PH、F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—	NPN輸出	—	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	—	DC10~28V	—	DC10~28V	DC4.5~28V
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC30V、 50mA以下	DC10~30V 5~20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)		黃色LED (ON時亮燈)		
漏電電流	1mA以下	10 μ A以下	1mA以下	10 μ A以下	
耐衝擊	980m/s ²				
重量	g		1m:10	3m:29	

註1：F型開關標準配備耐撓曲導線。

項目	無接點2線式		無接點3線式	
	T2H、T2V	T2HR3、T2VR3 (導線撓曲型)	T3H、T3V	T3PH、T3PV
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—	—	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	—	—	DC10~28V	
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC10~30V 5~20mA	DC30V以下 100mA以下	
顯示燈	紅色LED (ON時亮燈)	紅色LED (ON時亮燈)	紅色LED (ON時亮燈)	黃色LED (ON時亮燈)
漏電電流	1mA以下	1mA以下	10 μ A以下	
耐衝擊	980m/s ²			
重量	g		1m:18g	3m:49g

LSH
I
A

LSH
I
F
G

LSH
L
I
A

LSH
L
I
F
G

LSH
M
I
A

LSH
M
I
F
G

機種
選定

技術
資料

氣缸
開關
注意
事項

使用
注意
事項

相關
產品

LSH-G、LSH-F Series

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LSH - G 06 D 1 R ————— HP1

附開關（內置開關用磁鐵）

LSH - G 06 D 1 R - F2H - D - HP1

▲ 橡膠蓋

● B 氣缸內徑

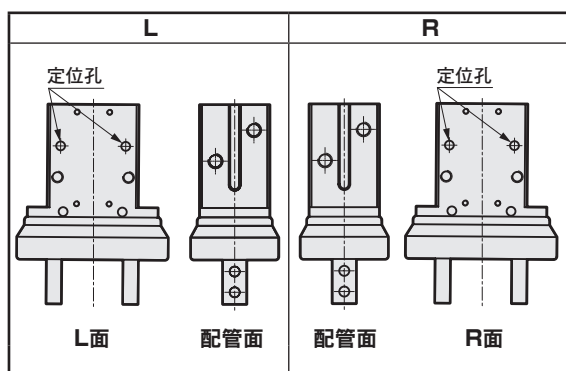
○ C 動作方式

○ D 爪指

○ E 夾持中心基準、高精度定位孔

○ F 開關型號

夾持中心基準、高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖（第15~20頁）及第60頁。

○ G 開關數

開關單品型號標示方法

SW - F2H※

↓
開關型號
(上述F項目)

< 型號標示範例 >

LSH-G06D1R-F2H-D-HP1

機種：線性滑台夾爪缸

▲ 橡膠蓋：氯丁二烯橡膠

● B 氣缸內徑：φ6

○ C 動作方式：複動

○ D 爪指：基本型

○ E 夾持中心基準、高精度定位孔：R

○ F 開關型號：無接點F2H、導線1m

○ G 開關數：附2個

記號	內 容
A 橡膠蓋	
G	氯丁二烯橡膠
F	氟橡膠

B 氣缸內徑 (mm)	
06	φ6
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
32	φ32

C 動作方式	
D	複動
S	單動、常時開 (φ32無法選定)
C	單動、常時閉 (φ32無法選定)

D 爪指	
1	基本型

E 夾持中心基準、高精度定位孔	
N	無
L	請參閱左圖。
R	請參閱左圖。

F 開關型號	
無記號	無開關、添附F型開關導軌
N	無開關、無開關導軌
A	無開關、添附T型開關導軌 (僅φ32)

導線直型	導線 L型	接點	電壓		標示	導線
			AC	DC		
-	F2S※	無接點	●	●	單色顯示方式	2線
-	F3S※		●	●		3線
F2H※	F2V※		●	●		2線
F3H※	F3V※		●	●		3線
F3PH※	F3PV※		●	●		3線
T2H※	T2V※		●	●		2線
T2HR3	T2VR3		●	●		2線
T3H※	T3V※		●	●		3線
T3PH※	T3PV※		●	●		3線

※導線長度	
無記號	1m (標準)
3	3m (選購品)

G 開關數	
R	開爪側附1個
H	閉爪側附1個
D	附2個

註1：若選擇附開關，將配合開關添附導軌板。

註2：僅φ32可選擇T型開關。

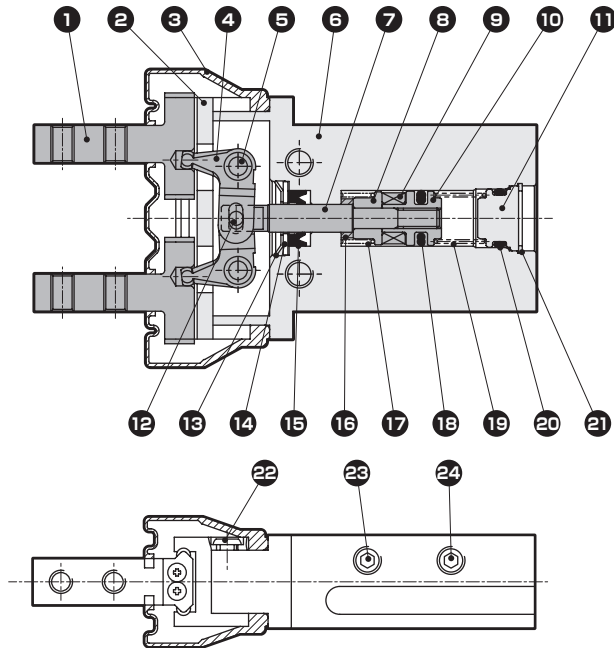
註3：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第70頁。

開關安裝可否表

型 號	開關型號	側面安裝	導軌安裝
LSH-G/F06	F2/3□	●	-
	F2/3S	-	●
LSH-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F25	F2/3H、PH、PV	-	●
	F2/3V	●	●
	F2/3S	●	●
LSH-G/F32	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
	T2/3□	-	●

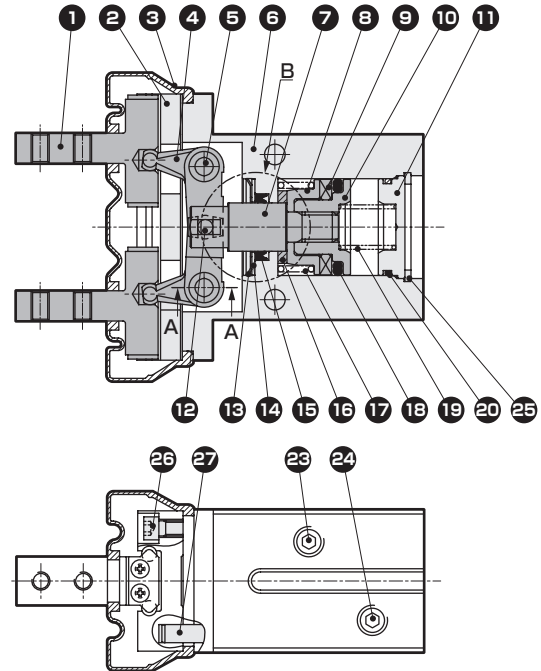
內部結構圖及零件一覽表

●LSH-G06/LSH-F06

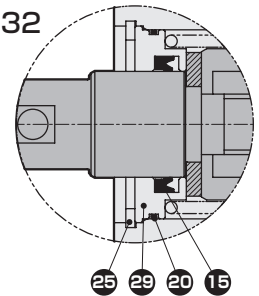
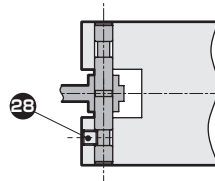


剖面圖 A-A

●LSH-G10~G25 /LSH-F10~F25



B部分φ20、25、32



零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		16	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	線性導軌	不鏽鋼		17	圓柱彈簧	鋼琴線	單動C
3	橡膠蓋	LSH-G：氯丁二烯 LSH-F：氟		18	活塞墊片	丁腈橡膠	
4	操縱桿	不鏽鋼		19	圓柱彈簧	鋼琴線	單動S
5	支點軸	鋼		20	O型環	丁腈橡膠	
6	本體	鋁合金		21	C型止環	鋼	
7	活塞桿	不鏽鋼		22	盆頭小螺絲	不鏽鋼	
8	彈簧座	鋁合金		23	埋栓	不鏽鋼	單動C
9	磁鐵			24	埋栓	不鏽鋼	單動S
10	活塞	鋁合金		25	C型止環	不鏽鋼	
11	頭蓋	鋁合金		26	內六角螺栓	不鏽鋼	φ32為鋼
12	動作軸	合金鋼		27	插銷	鋼	
13	CR環	不鏽鋼		28	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
14	護蓋	不鏽鋼		29	活塞桿金屬	鋁合金	
15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠					

消耗零件一覽表

氣缸內徑	套件編號	消耗零件編號	橡膠蓋 (零件編號3)		導軌板套件編號		內容
			LSH-G 氯丁二烯	LSH-F 氟	F型開關用	T型開關用	
φ6	不可拆解	-	LSH-G06K	LSH-F06K	LSH-RPF-06-HP	-	導軌板 小螺絲
φ10	LSH-10K-HP	13 15 18 20	LSH-G10K	LSH-F10K	LSH-RPF-10-HP	-	
φ16	LSH-16K-HP		LSH-G16K	LSH-F16K	LSH-RPF-16-HP	-	
φ20	LSH-20K-HP	15 18 20	LSH-G20K	LSH-F20K	LSH-RPF-20-HP	-	
φ25	LSH-25K-HP		LSH-G25K	LSH-F25K	LSH-RPF-25-HP	-	
φ32	LSH-32K-HP		LSH-G32K	LSH-F32K	LSH-RPF-32-HP	LSH-RPT-32-HP	

LSH-A
LSH-IFG
LSH-LIA
LSH-LIFG
LSH-MIA
LSH-MIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

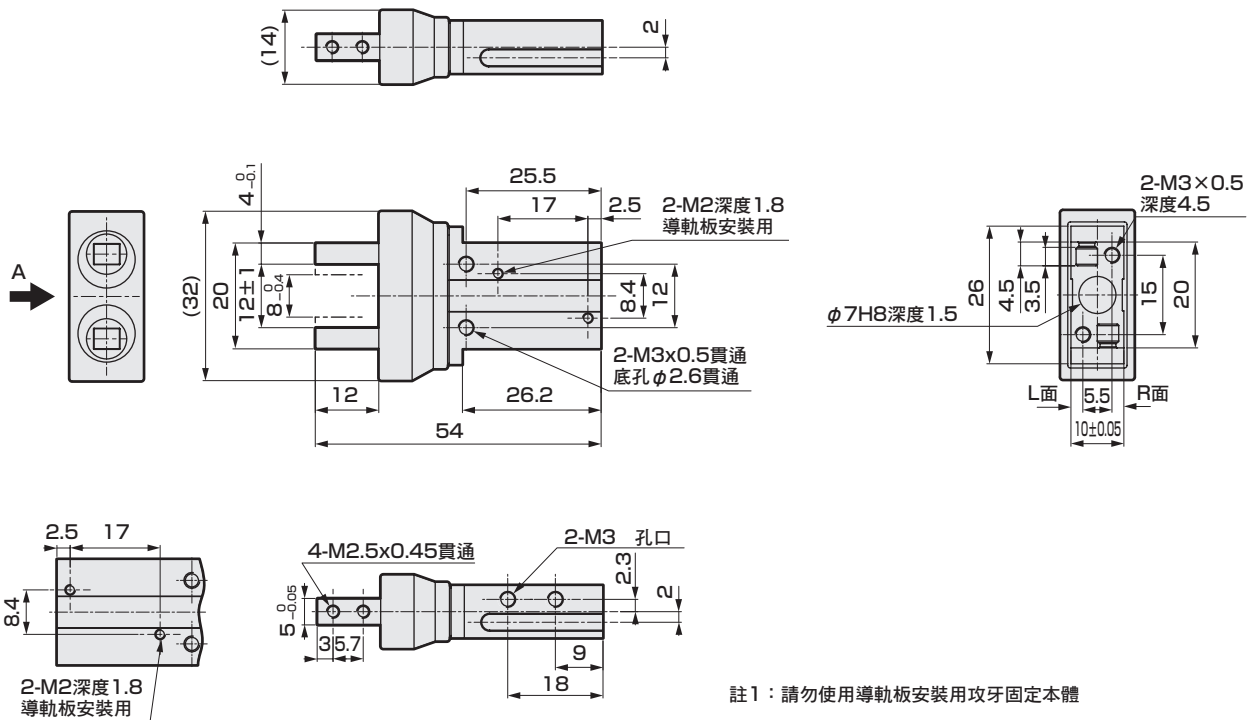
相關產品

LSH-G、LSH-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑：φ6)

●LSH-G06,LSH-F06

LSH-A	HP1系列
LSH-F	
LSH-LIA	HP2系列
LSH-LIF	
LSH-MIA	HP3系列
LSH-MMIF	
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	



●LSH-G06※1R/L,LSH-F06※1R/L

●附開關 導軌安裝

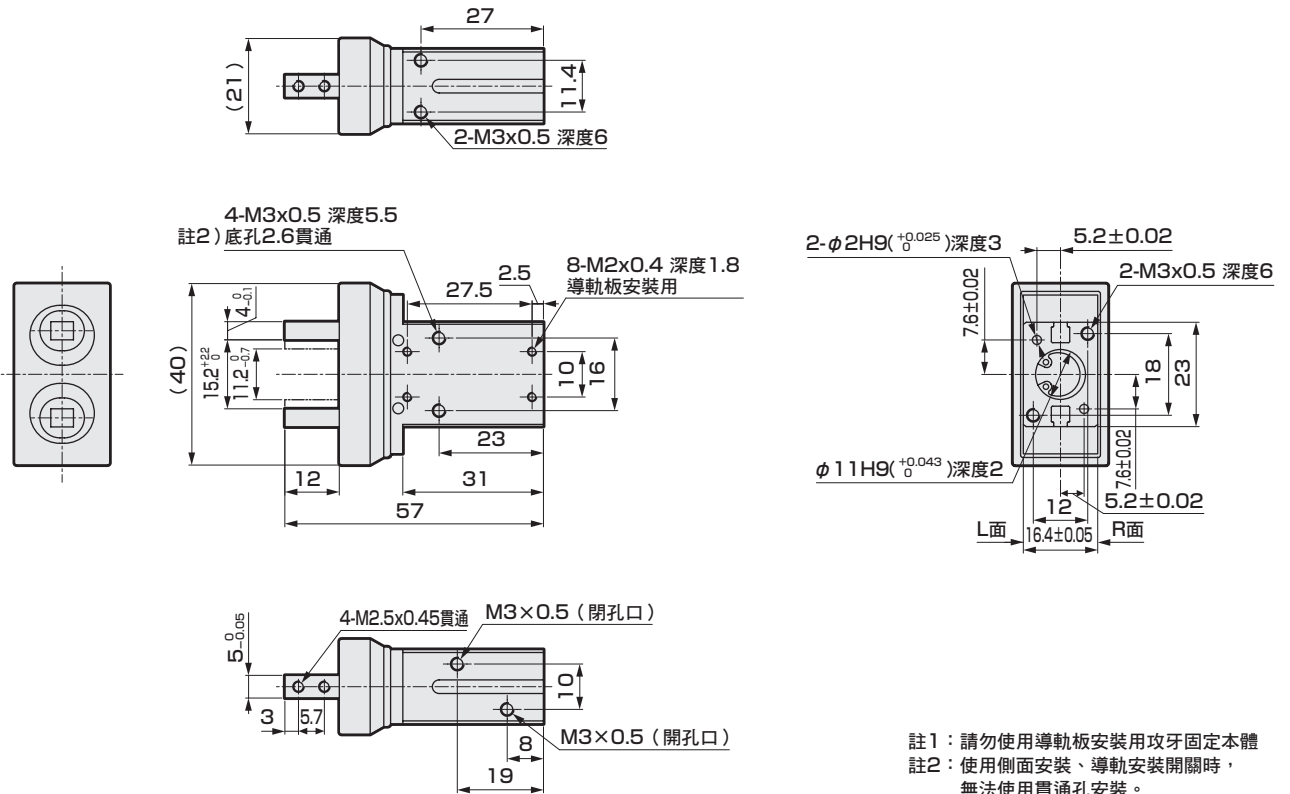


註2：LSH-G06※1R為PIN孔加工於R面，
LSH-G06※1L為加工於L面
關於基準位置請參閱第60頁。

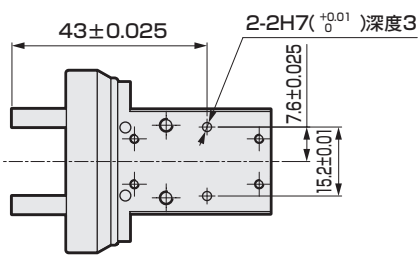
註3：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第70頁。
註4：由於接頭會互相干擾，因此請使用外徑小於φ9的接頭。

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

●LSH-G10,LSH-F10

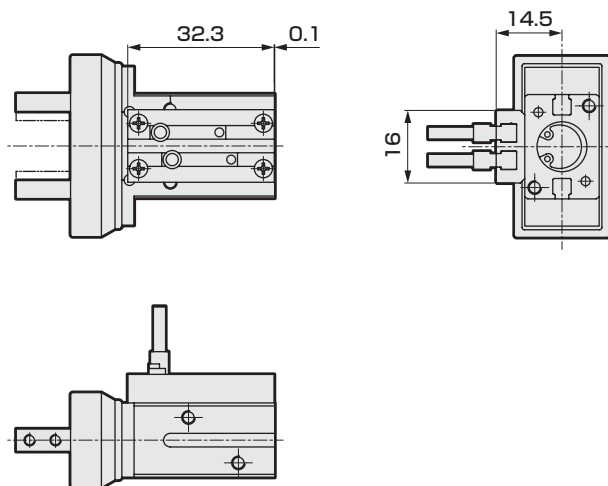


●LSH-G10※1R/L,LSH-F10※1R/L



註3: LSH-G10※1R為PIN孔加工於R面，
 LSH-G10※1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。

●附開關 導軌安裝



註4: 關於氣缸開關的注意事項，請參閱第70頁。

LSH-A

LSH-FG

LSH-LA

LSH-LIFG

LSH-A

LSH-MMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

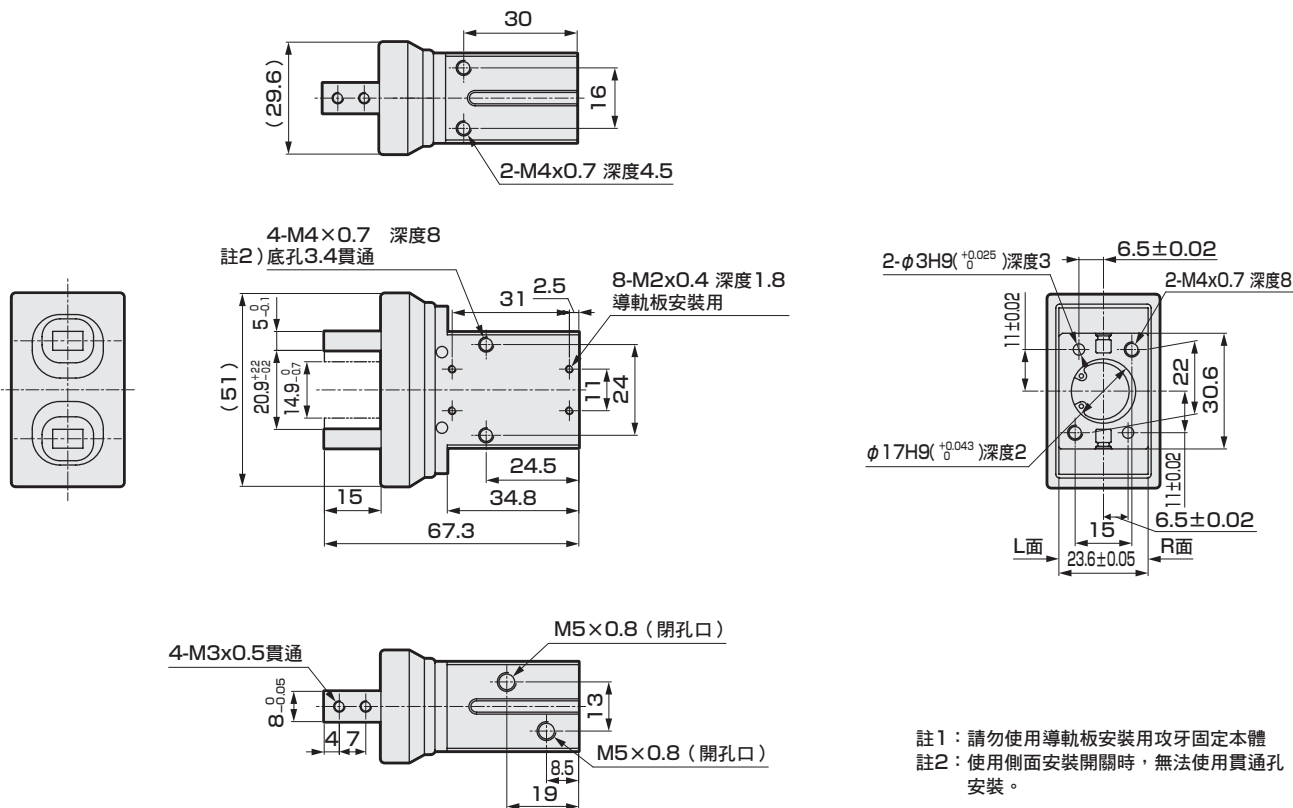
相關產品

LSH-G、LSH-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑：φ16)

●LSH-G16,LSH-F16

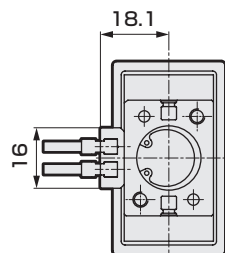
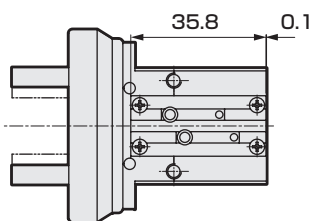
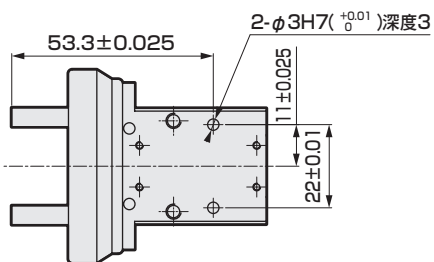
LSH-G16	HP1系列
LSH-F16	
LSH-G16	HP2系列
LSH-F16	
LSH-G16	機種選定
LSH-F16	
LSH-G16	技術資料
LSH-F16	
LSH-G16	氣缸開關注意事項
LSH-F16	
LSH-G16	使用注意事項
LSH-F16	
LSH-G16	相關產品
LSH-F16	



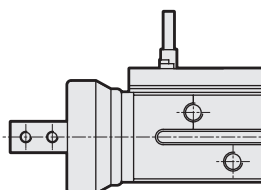
註1：請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
 註2：使用側面安裝開關時，無法使用貫通孔安裝。

●LSH-G16※1R/L,LSH-F16※1R/L

●附開關 導軌安裝



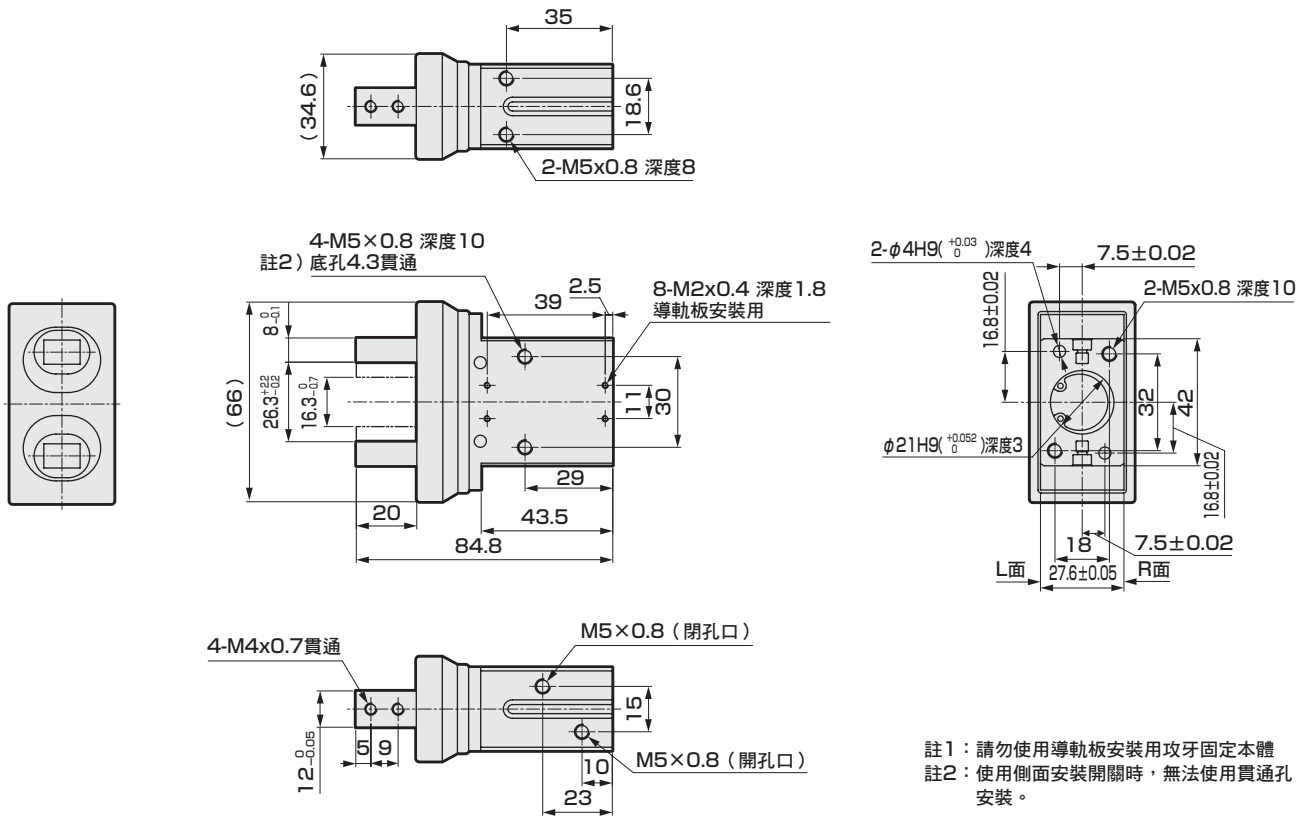
註3：LSH-G16※1R為PIN孔加工於R面，
 LSH-G16※1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。



註4：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第70頁。

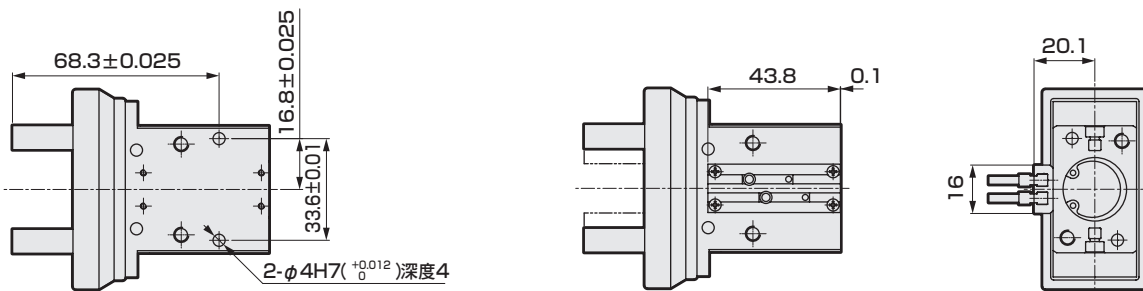
外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

● LSH-G20, LSH-F20

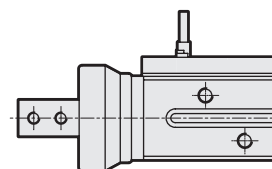


● LSH-G20※1R/L, LSH-F20※1R/L

● 附開關 導軌安裝



註3: LSH-G20※1R為PIN孔加工於R面, LSH-G20※1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。



註4: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第70頁。

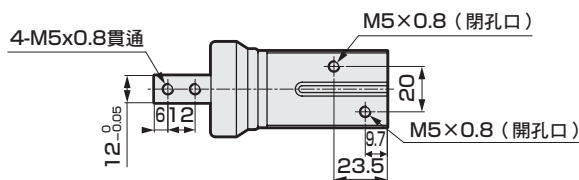
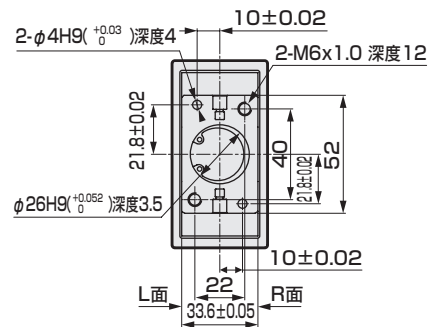
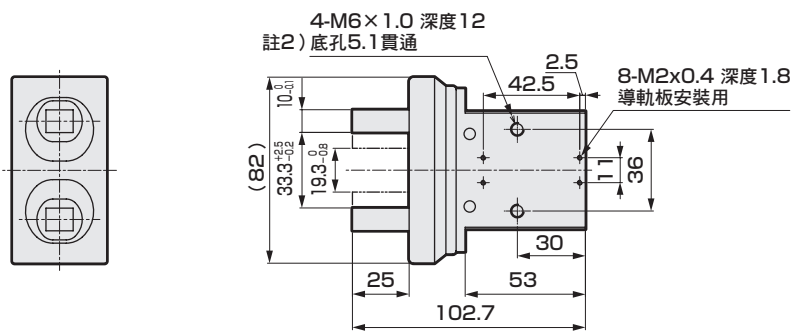
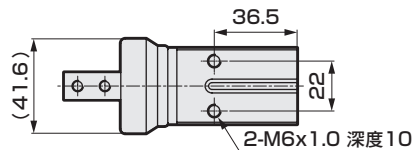
HP1系列	LSH-G	LSH-F	LSH-I	LSH-A
	LSH-H	LSH-L	LSH-M	LSH-M
HP2系列	LSH-G	LSH-F	LSH-I	LSH-A
	LSH-H	LSH-L	LSH-M	LSH-M
機種選定				
技術資料				
氣缸開關注意事項				
使用注意事項				
相關產品				

LSH-G、LSH-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 25$)

●LSH-G25,LSH-F25

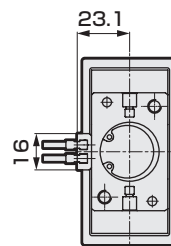
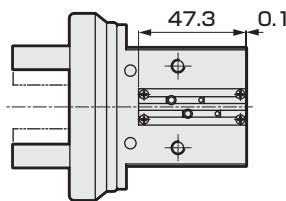
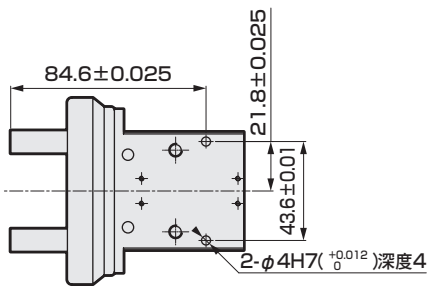
LSHIA	HP1系列
LSHIG	
LSHLIA	
LSHLLIG	HP2系列
LSHMA	
LSHMMIG	
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	



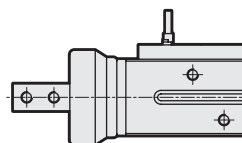
註1: 請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
 註2: 使用側面安裝開關時, 無法使用貫通孔安裝。

●LSH-G25※1R/L,LSH-F25※1R/L

●附開關 導軌安裝



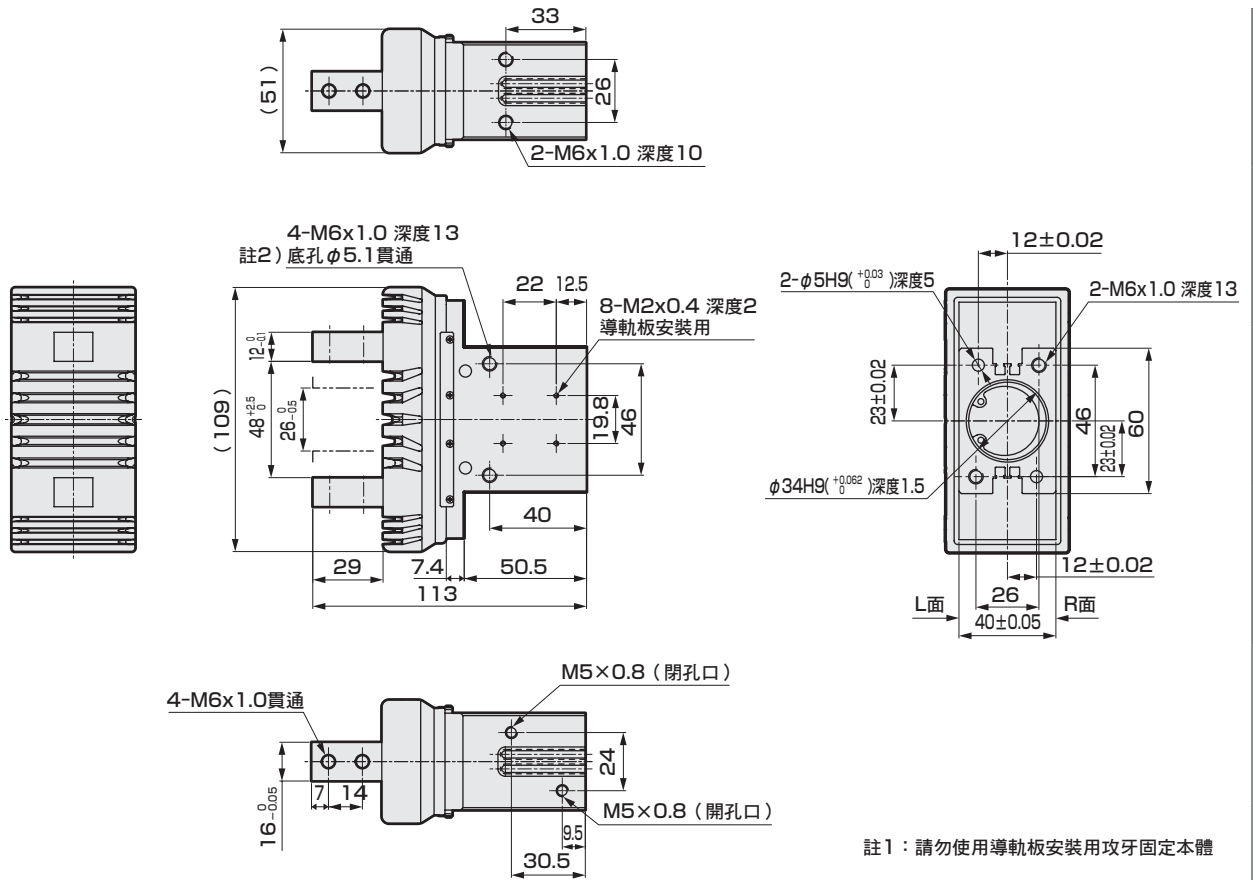
註3: LSH-G25※1R為定位孔加工於R面, LSH-G25※1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。



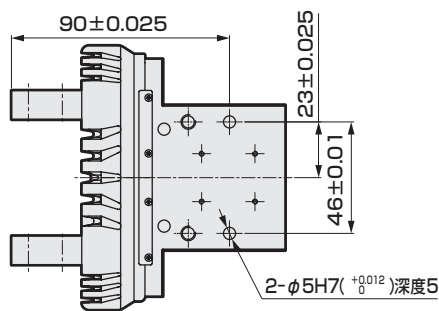
註4: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第70頁。

外形尺寸圖 (氣缸內徑：φ32)

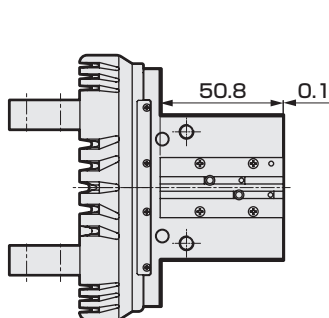
●LSH-G32,LSH-F32



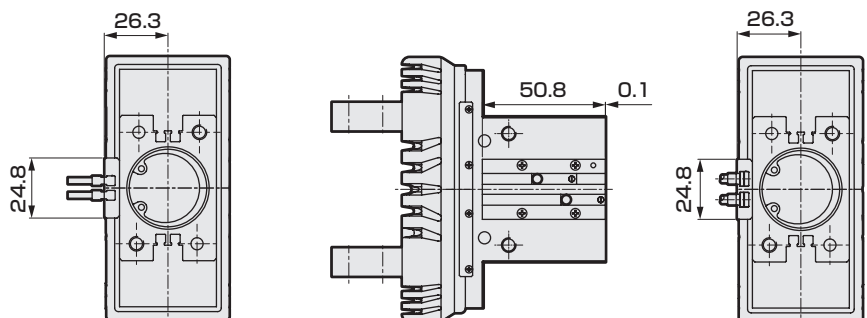
●LSH-G32D1R/L,LSH-F32D1R/L



●附F型開關 導軌安裝



●附T型開關 導軌安裝



註3：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第70頁。

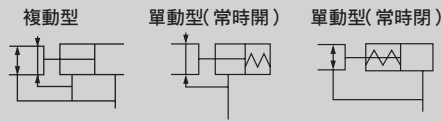
LSH-A	機種選定
LSH-FG	技術資料
LSH-LA	氣缸開關注意事項
LSH-LIFG	使用注意事項
LSH-MIA	相關產品
LSH-MMIFG	



線性滑台夾爪缸 長行程 複動型、單動型

LSHL-A Series

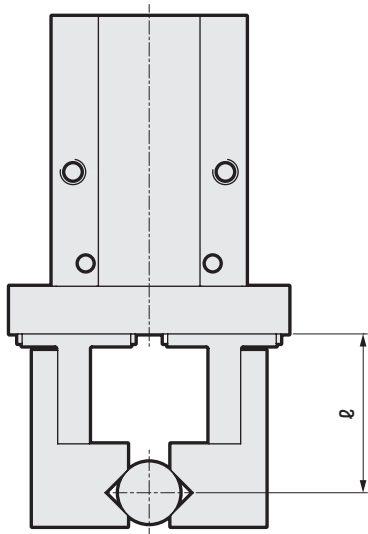
●動作行程：8、12、18、22mm



規格

項目		LSHL-A				
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ20	φ25	
動作方式		複動型/單動型(常時開、常時閉)				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7				
最低使用壓力	MPa	複動型	0.2	0.1		
		單動型	0.35	0.25		
接管口徑		M3	M5			
環境溫度	°C	-10~60 (避免結凍)				
動作行程	mm	8	12	18	22	
重複精度	mm	±0.01				
重量	kg	複動型 (單動型)	爪指OP: 1、2、3	0.155(0.165)	0.315(0.335)	0.54(0.585)
			爪指OP: 4	0.16(0.17)	0.32(0.34)	0.545(0.59)
給油		不需要				

夾持力



單位：N

氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時開)	
	開爪側	閉爪側
φ10	-	7.1
φ16	-	27
φ20	-	33
φ25	-	50
氣缸內徑 (mm)	單動 (常時閉)	
	開爪側	閉爪側
φ10	13	-
φ16	38	-
φ20	57	-
φ25	85	-

※供應壓力0.5MPa、 $\ell=20\text{mm}$ ，行程中央時的數值

開關規格

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	F3H、F3V	F3PH、F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	-	NPN輸出	-	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	-	DC10~28V	-	DC10~28V	DC4.5~28V
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC30V、 50mA以下	DC10~30V 5~20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)			黃色LED (ON時亮燈)	
漏電電流	1mA以下	10 μ A以下	1mA以下	10 μ A以下	
耐衝擊	980m/s ²				
重量	g	1m:10 3m:29			

註1：F型開關標準配備耐撓曲導線。

LSHL-A

LSHL-F

LSHL-A

LSHL-F

LSHM-A

LSHM-F

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

HPI系列

HPI系列

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LSHL - A 10 D 1 R ————— HP1

附開關（內置開關用磁鐵）

LSHL - A 10 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ 橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑

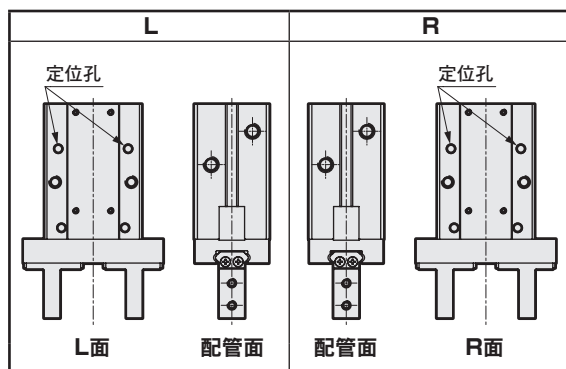
Ⓒ 動作方式

Ⓓ 爪指

Ⓔ 夾持中心基準、
高精度定位孔

Ⓕ 開關型號

夾持中心基準、 高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖（第24~27頁）及第60頁。

開關單品型號標示方法

SW - F2H※

↓
開關型號
(上述Ⓕ項目)

〈型號標示範例〉

LSHL-A10D1R-N-HP1

機種：線性滑台夾爪缸 長行程

Ⓐ 橡膠蓋：無橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑：φ10

Ⓒ 動作方式：複動

Ⓓ 爪指：基本型

Ⓔ 夾持中心基準、
高精度定位孔：R

Ⓕ 開關型號：無開關、無導軌板

記號	內 容					
Ⓐ 橡膠蓋						
A	無橡膠蓋					
Ⓑ 氣缸內徑 (mm)						
10	φ10					
16	φ16					
20	φ20					
25	φ25					
Ⓒ 動作方式						
D	複動					
S	單動、常時開					
C	單動、常時閉					
Ⓓ 爪指 ※詳細資訊請參閱外形尺寸						
1	基本型					
2	側面攻牙					
3	貫通孔					
4	平面					
Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔						
N	無					
L	請參閱左圖。					
R						
Ⓕ 開關型號						
無記號	無開關、添附導軌板					
N	無開關、無導軌板					
導線直型	導線 L型	接點	電壓	標示	導線	
—	F2S※	無接點	AC	●	單色顯示 方式	2線
—	F3S※		DC			3線
F2H※	F2V※		●			2線
F3H※	F3V※		●			3線
F3PH※	F3PV※		●			3線
※導線長度						
無記號	1m (標準)					
3	3m (選購品)					
Ⓖ 開關數						
R	開爪側附1個					
H	閉爪側附1個					
D	附2個					

註1：若選擇附開關，將添附導軌板。

註2：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第71頁。

開關安裝可否表

型 號	開關型號	側面安裝	導軌安裝
LSHL-A10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-A25	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

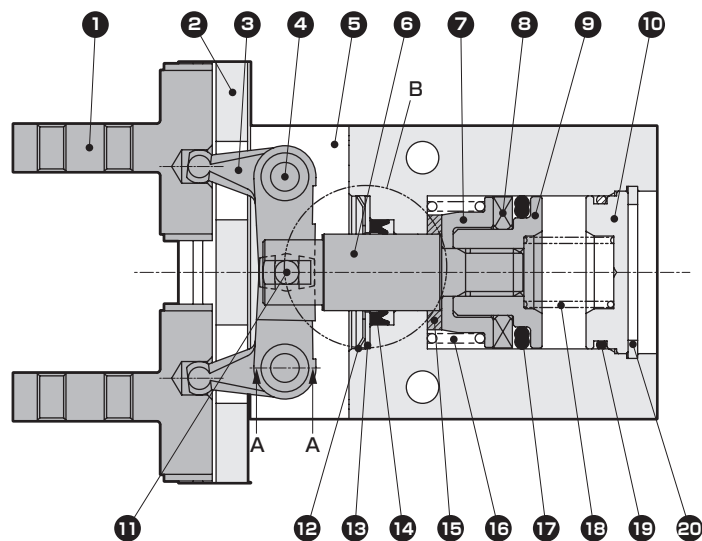
LSHL-A
LSHHLIFG
HP1系列
LSHLIA
LSHLLIFG
LSHMA
HP2系列
LSHMMIFG
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

LSHL-A Series

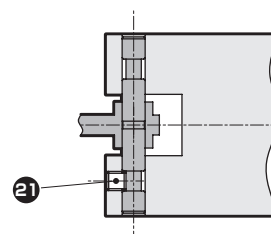
內部結構圖及零件一覽表

●LSHL-A10~25

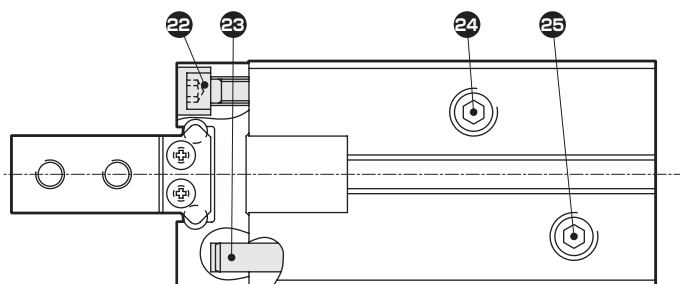
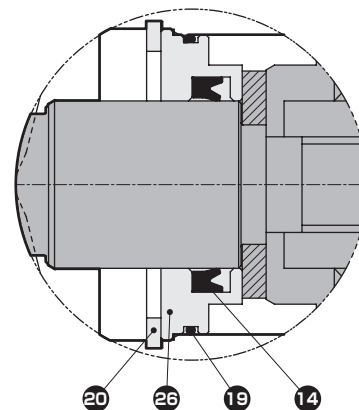
LSHL-A
LSHL-G
LSHL-A
LSHL-G
LSHL-A
LSHL-G
HPI系列
HPI系列
HPI系列
HPI系列
HPI系列
HPI系列



剖面圖 A-A



B部分 φ20、25



零件一覽表

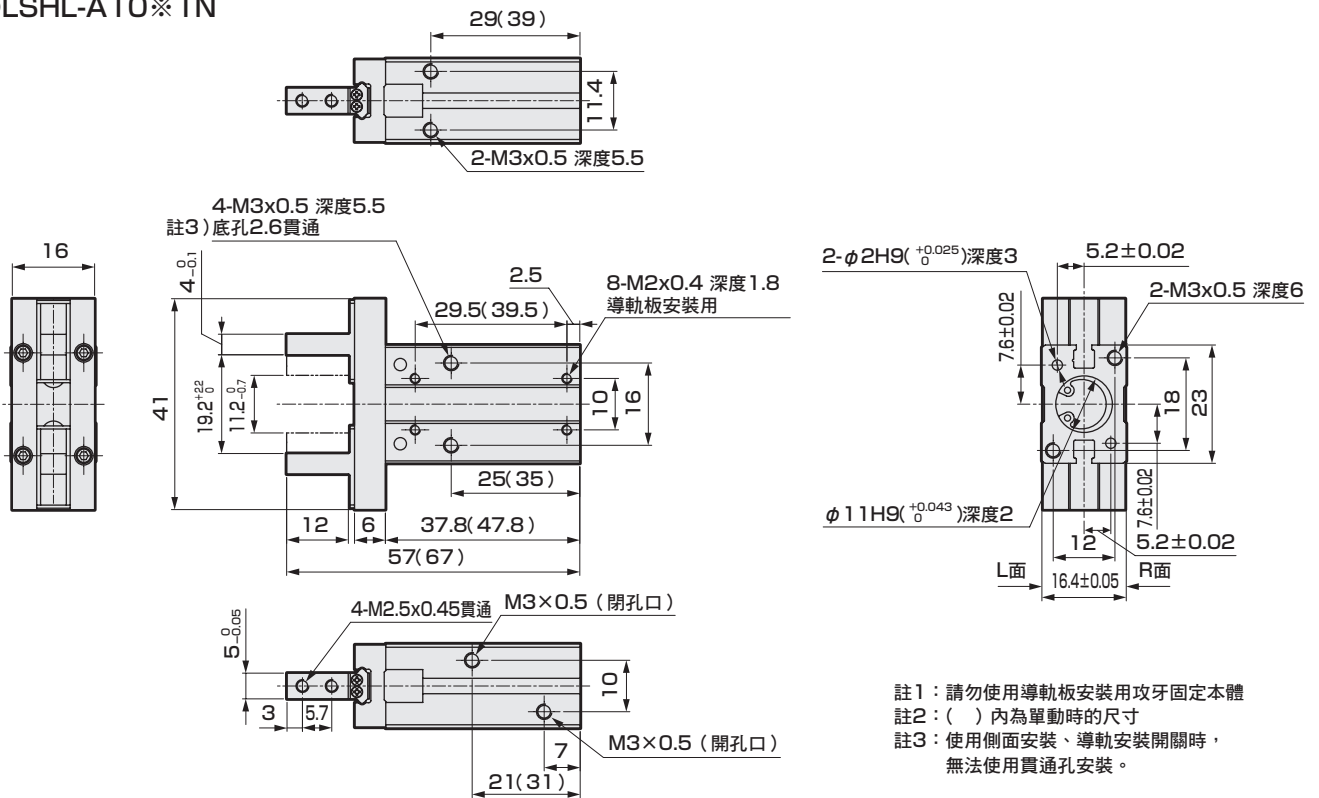
產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		14	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	線性導軌	不鏽鋼		15	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	操縱桿	不鏽鋼		16	圓柱彈簧	鋼琴線	單動C
4	支點軸	鋼		17	活塞墊片	丁腈橡膠	
5	本體	鋁合金		18	圓柱彈簧	鋼琴線	單動S
6	活塞桿	不鏽鋼		19	O型環	丁腈橡膠	
7	彈簧座	鋁合金		20	C型止環	不鏽鋼	
8	磁鐵			21	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
9	活塞	鋁合金		22	內六角螺栓	不鏽鋼	
10	頭蓋	鋁合金		23	插銷	鋼	
11	動作軸	合金鋼		24	埋栓	不鏽鋼	單動C
12	CR環	不鏽鋼		25	埋栓	不鏽鋼	單動S
13	護蓋	不鏽鋼		26	活塞桿金屬	鋁合金	

消耗零件一覽表

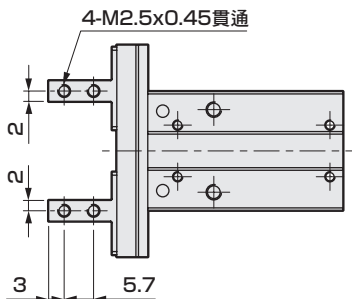
氣缸內徑	套件編號	消耗零件編號	導軌板套件編號		內容
			複動用	單動用	
φ 10	LSHL-10K-HP	12 14 17 19	LSHL-RPF-10-HP	LSHL-RPF2-10-HP	導軌板 小螺絲
φ 16	LSHL-16K-HP		LSHL-RPF-16-HP		
φ 20	LSHL-20K-HP	14 17 19	LSHL-RPF-20-HP		
φ 25	LSHL-25K-HP		LSHL-RPF-25-HP		

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

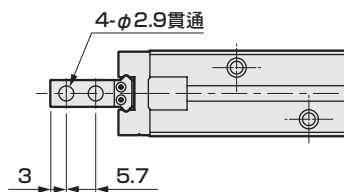
●LSHL-A10※1N



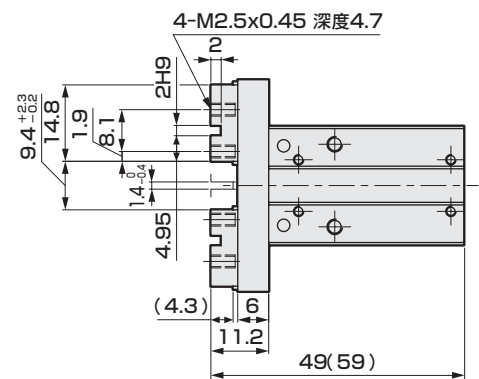
●LSHL-A10※2N



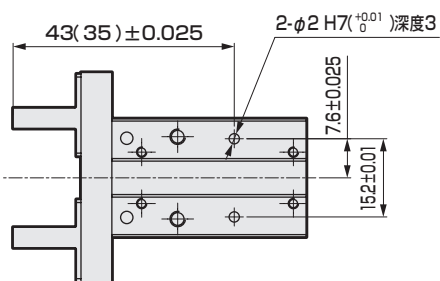
●LSHL-A10※3N



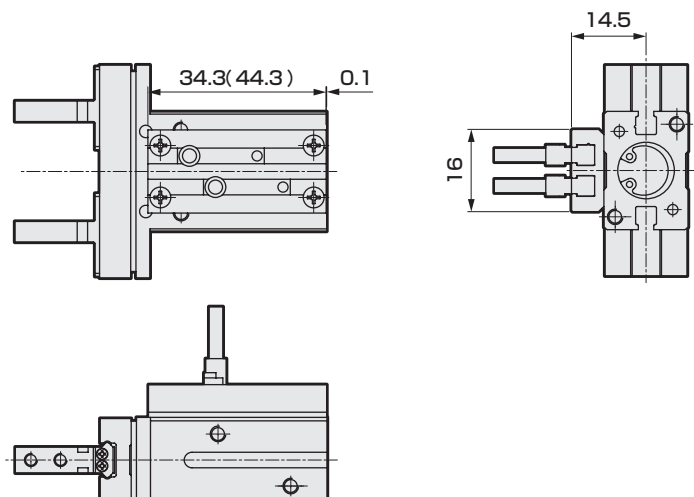
●LSHL-A10※4N



●LSHL-A10※※R/L



●附開關 導軌安裝



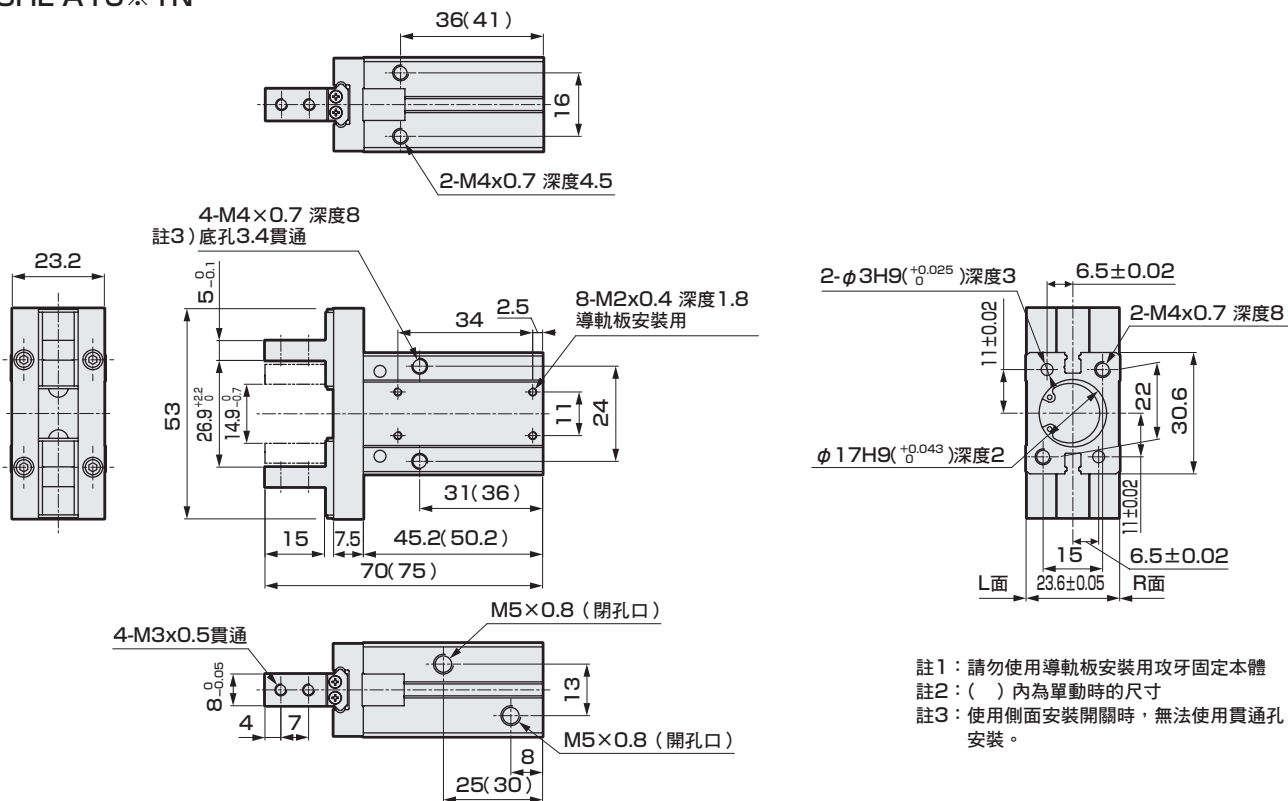
註4: LSHL-A10D1R為PIN孔加工於R面, LSHL-A10D1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註5: () 內為LSHL-A10※4的尺寸。

註6: () 內為單動時的尺寸。
 註7: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第71頁。

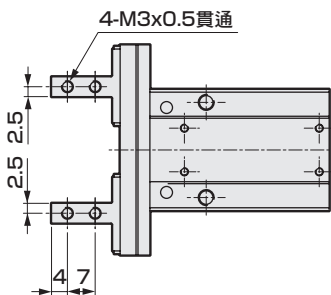
HP1系列	LSHL-A
	LSHHLIFG
	LSHLIA
HP2系列	LSHMLIA
	LSHMLIFG
機種選定	LSHLIA
	LSHMLIFG
技術資料	LSHLIA
	LSHMLIFG
氣缸開關注意事項	LSHLIA
	LSHMLIFG
使用注意事項	LSHLIA
	LSHMLIFG
相關產品	LSHLIA
	LSHMLIFG

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 16$)

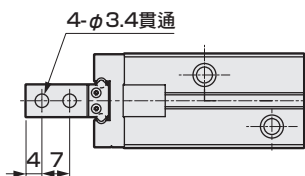
●LSHL-A16*1N



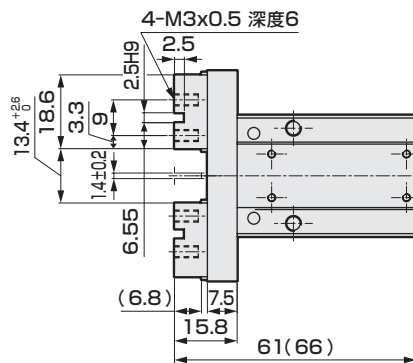
●LSHL-A16*2N



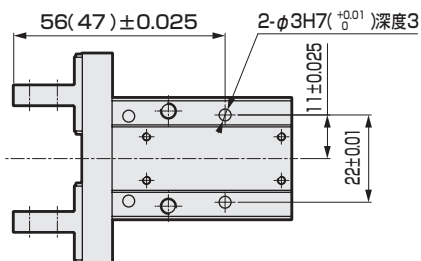
●LSHL-A16*3N



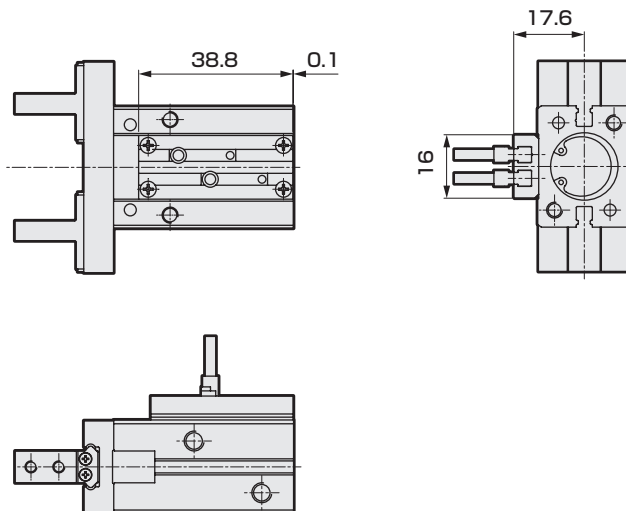
●LSHL-A16*4N



●LSHL-A16**R/L



●附開關 導軌安裝

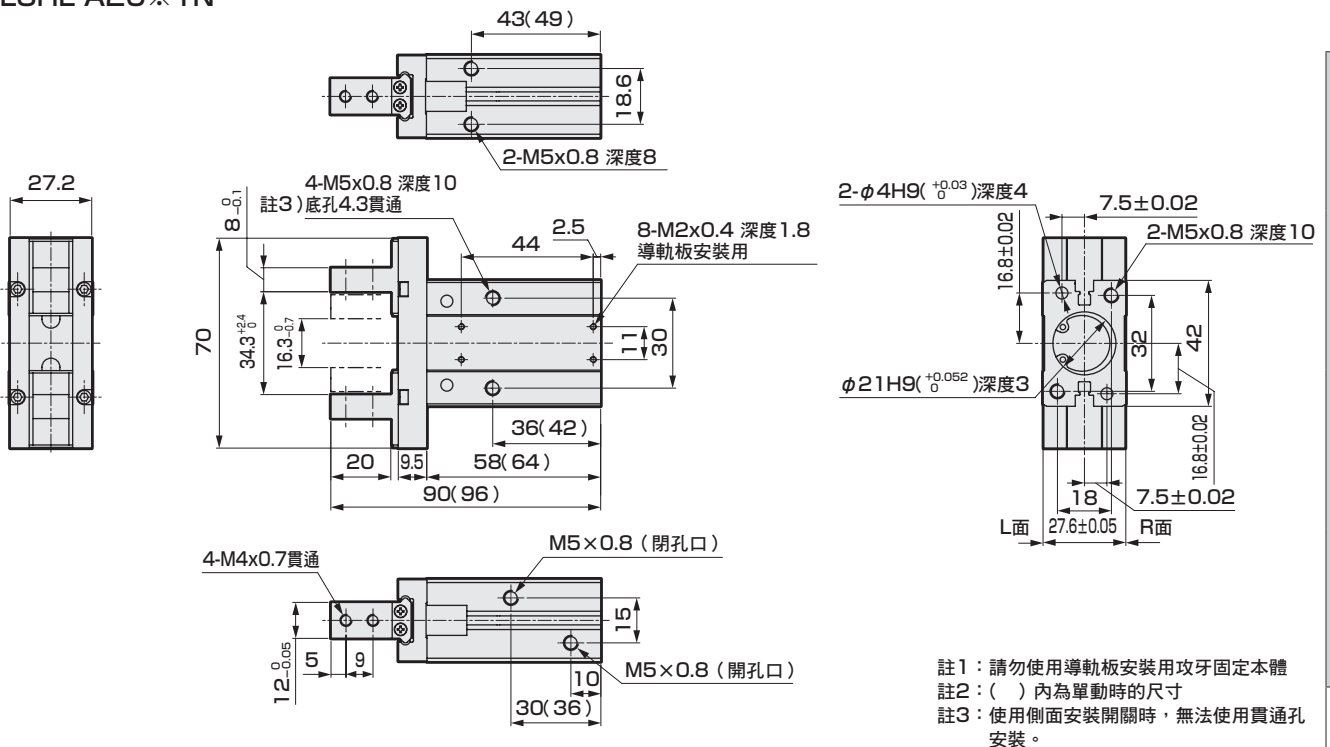


註4: LSHL-A16D1R為PIN孔加工於R面, LSHL-A16D1L為加工於L面
關於基準位置請參閱第60頁。
註5: () 內為LSHL-A16*4的尺寸。

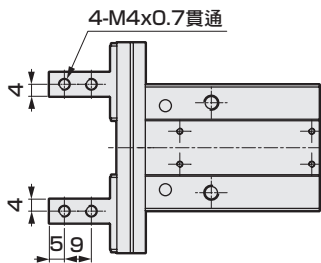
註6: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第71頁。

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

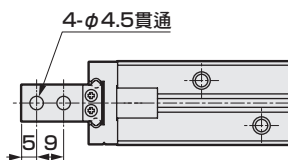
●LSHL-A20※1N



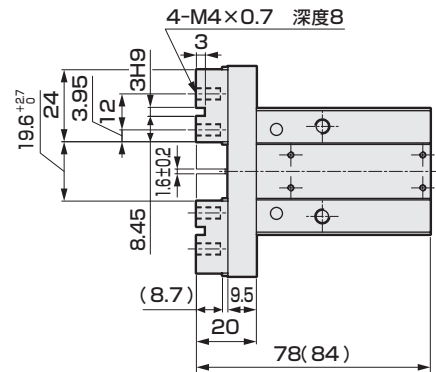
●LSHL-A20※2N



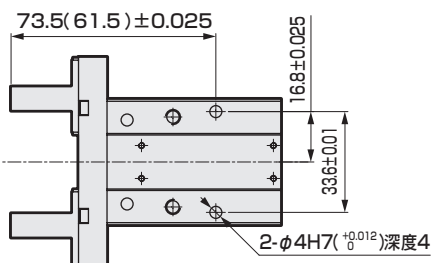
●LSHL-A20※3N



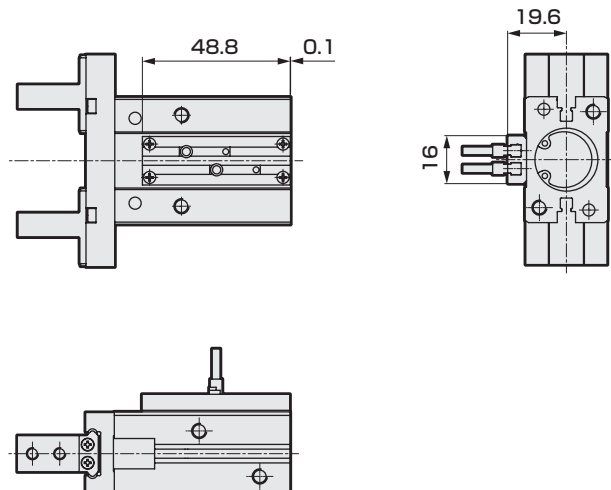
●LSHL-A20※4N



●LSHL-A20※R/L



●附開關 導軌安裝



註4：LSHL-A20D1R為PIN孔加工於R面，LSHL-A20D1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。
 註5：()內為LSHL-A20※4的尺寸。

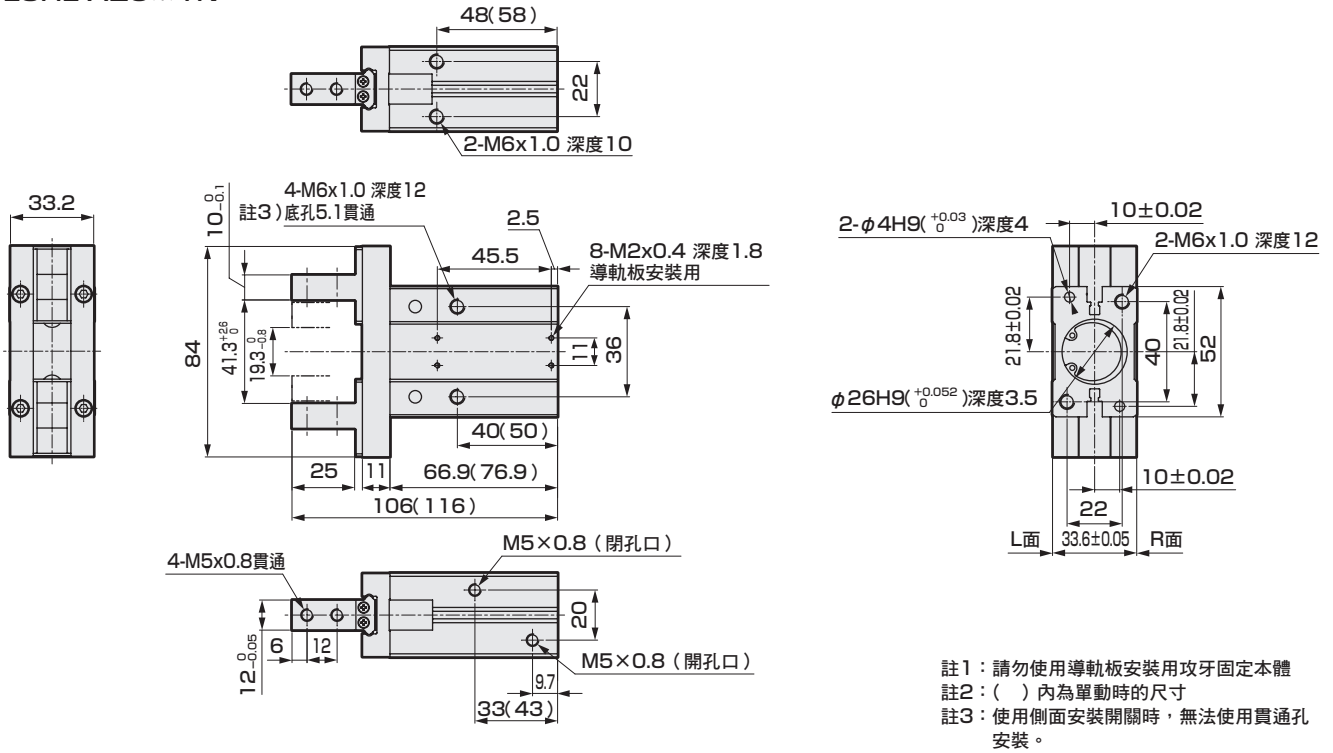
註6：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第71頁。

HP1系列	LSHL-A
	LSHLLIFG
HP2系列	LSHL-A
	LSHMMIFG
機種選定	LSHM-A
	LSHMMIFG
技術資料	LSHM-A
	LSHMMIFG
氣缸開關注意事項	LSHM-A
	LSHMMIFG
使用注意事項	LSHM-A
	LSHMMIFG
相關產品	LSHM-A
	LSHMMIFG

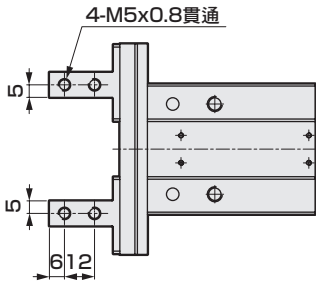
LSHL-A Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 25$)

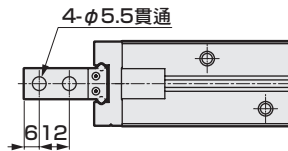
●LSHL-A25※1N



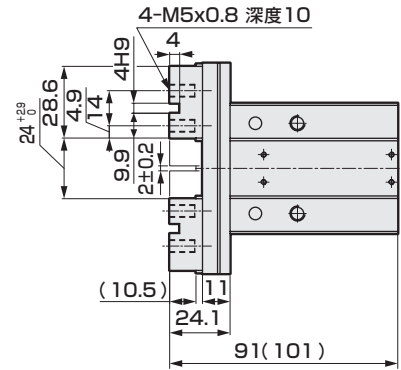
●LSHL-A25※2N



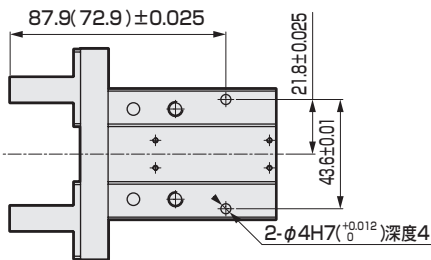
●LSHL-A25※3N



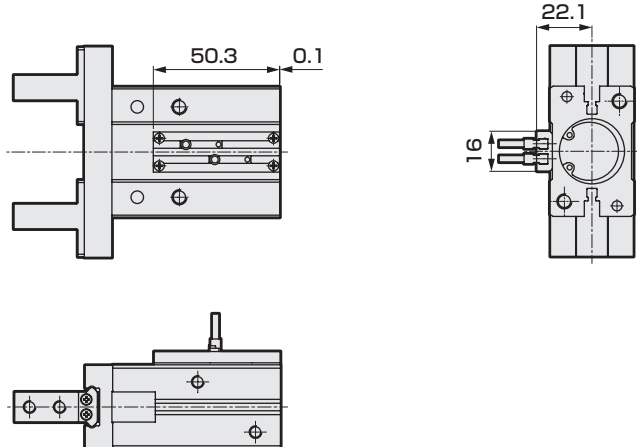
●LSHL-A25※4N



●LSHL-A25※※R/L



●附開關 導軌安裝

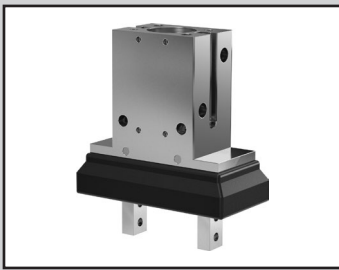


註4: LSHL-A25D1R為定位孔加工於R面, LSHL-A25D1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。

註5: ()內為LSHL-A25※4的尺寸。

註6: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第71頁。

HP1系列	LSHIA
	LSHHIFG
	LSHLIA
	LSHLLIFG
HP2系列	LSHMA
	LSHMMIFG
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

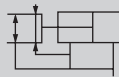


線性滑台夾爪缸 長行程 複動型 附橡膠蓋

LSHL-G、LSHL-F Series

●動作行程：8、12、18mm

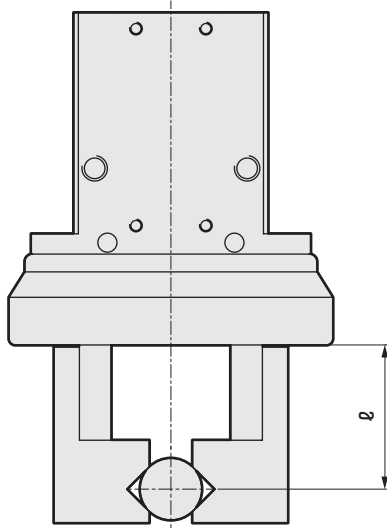
複動型



規格

項目	LSHL-G、F			
氣缸內徑	mm	φ10	φ16	φ20
動作方式		複動型		
使用流體		壓縮空氣		
最高使用壓力	MPa	0.7		
最低使用壓力	MPa	0.2	0.1	
接管口徑		M3	M5	
環境溫度	℃	-10~60℃(避免結凍)		
動作行程	mm	8	12	18
重複精度	mm	±0.01		
重量	kg	0.09	0.18	0.39
給油		不需要		

夾持力



單位：N

氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42

※供應壓力0.5MPa、ℓ=20mm，行程中央時的數值

開關規格

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	F3H、F3V	F3PH、F3PV
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用	
輸出方式	—	NPN輸出	—	NPN輸出	PNP輸出
電源電壓	—	DC10~28V	—	DC10~28V	DC4.5~28V
負載電壓、電流	DC10~30V 5~20mA	DC30V 50mA以下	DC10~30V 5~20mA	DC30V、50mA以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)			黃色LED (ON時亮燈)	
漏電電流	1mA以下	10μA以下	1mA以下	10μA以下	
耐衝擊	980m/s ²				
重量	g	1m:10 3m:29			

註1：F型開關標準配備耐撓曲導線。

LSHIA

LSHIFG

LSHLIA

LSHLIFG

LSHMIA

LSHMMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

HPI系列

HPI系列

型號標示方法

無開關（內置開關用磁鐵）

LSHL - G 10 D 1 R ————— HP1

附開關（內置開關用磁鐵）

LSHL - G 10 D 1 R - F2H - D - HP1

Ⓐ 橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑

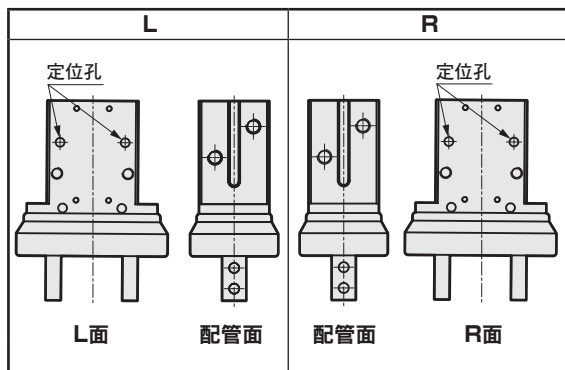
Ⓒ 動作方式

Ⓓ 爪指

Ⓔ 夾持中心基準、
高精度定位孔

Ⓕ 開關型號

夾持中心基準、 高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖（第32~34頁）及第60頁。

Ⓖ 開關數

記號	內容					
Ⓐ 橡膠蓋						
G	氯丁二烯橡膠					
F	氟橡膠					
Ⓑ 氣缸內徑 (mm)						
10	φ10					
16	φ16					
20	φ20					
Ⓒ 動作方式						
D	複動					
Ⓓ 爪指						
1	基本型					
Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔						
N	無					
L	請參閱左圖。					
R	請參閱左圖。					
Ⓕ 開關型號						
無記號	無開關、添附導軌板					
N	無開關、無導軌板					
導線直型	導線 L型	接點	電壓		標示	導線
-	F2S※	無接點	AC	DC	單色顯示 方式	2線
-	F3S※		●	●		3線
F2H※	F2V※		●	●		2線
F3H※	F3V※		●	●		3線
F3PH※	F3PV※		●	●		3線
※導線長度						
無記號	1m (標準)					
3	3m (選購品)					
Ⓖ 開關數						
R	開爪側附1個					
H	閉爪側附1個					
D	附2個					

註1：若選擇附開關，將添附導軌板。

註2：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第72頁。

開關單品型號標示方法

SW - F2H※

↓
開關型號
(上述Ⓕ項目)

〈型號標示範例〉

LSHL-G10D1R-F2H-D-HP1

機種：線性滑台夾爪缸 長行程

- Ⓐ 橡膠蓋：氯丁二烯橡膠
- Ⓑ 氣缸內徑：φ10
- Ⓒ 動作方式：複動
- Ⓓ 爪指：基本型
- Ⓔ 夾持中心基準、高精度定位孔：R
- Ⓕ 開關型號：無接點F2H、導線1m
- Ⓖ 開關數：附2個

開關安裝可否表

型號	開關型號	側面安裝	導軌安裝
LSHL-G/F10	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F16	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●
LSHL-G/F20	F2/3□	●	●
	F2/3S	●	●

LSHL-A

LSHL-FG

HP1系列

LSHL-A

LSHL-FG

HP2系列

LSHL-A

LSHMM-FG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

LSHL-G、LSHL-F Series

內部結構圖及零件一覽表

●LSHL-G10~G20 / LSHL-F10~F20

LSHIA
LSHIG
LSHLIA
LSHLIG
LSHMA
LSHMIIG

HPI系列

HPU系列

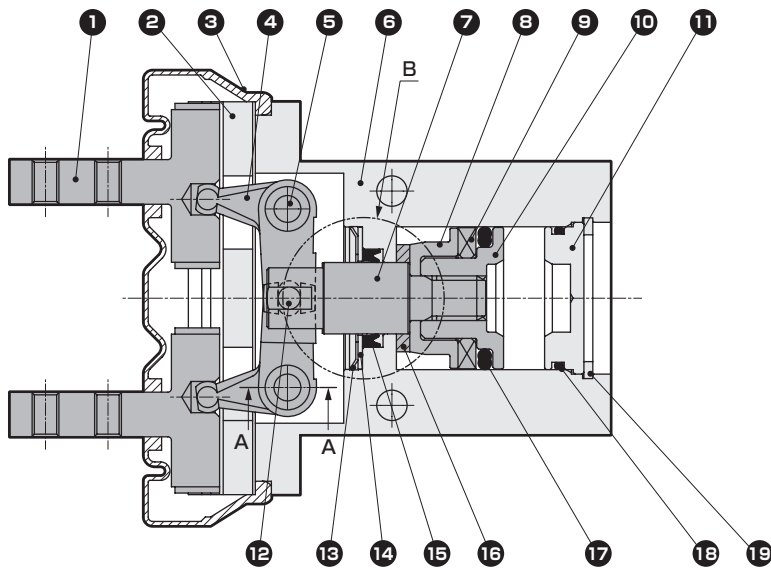
機種選定

技術資料

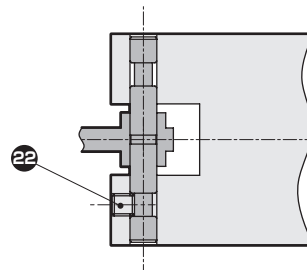
氣缸開關注意事項

使用注意事項

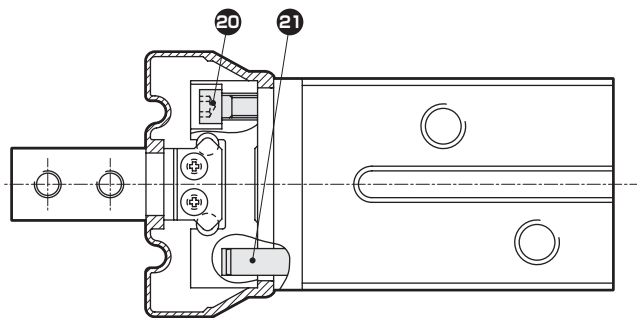
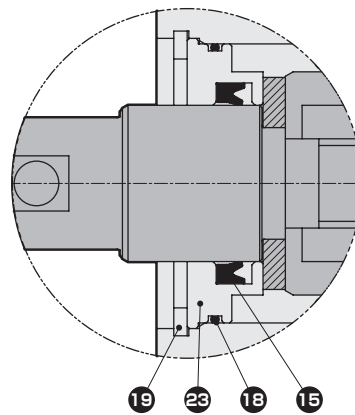
相關產品



剖面圖 A-A



B部分 φ20



零件一覽表

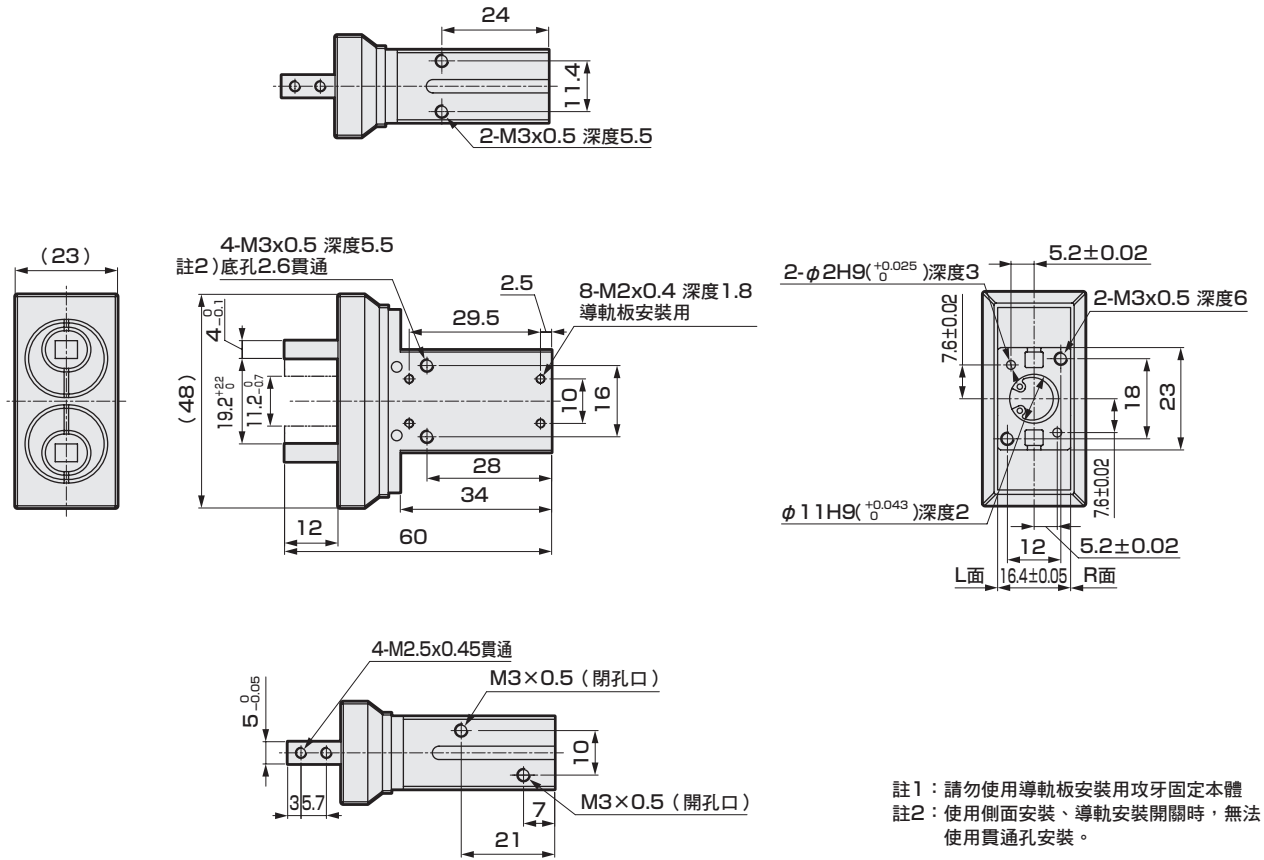
產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		13	CR環	不鏽鋼	
2	線性導軌	不鏽鋼		14	護蓋	不鏽鋼	
3	橡膠蓋	LSHL-G：氯丁二烯 LSHL-F：氟		15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
4	操縱桿	不鏽鋼		16	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
5	支點軸	鋼		17	活塞墊片	丁腈橡膠	
6	本體	鋁合金		18	O型環	丁腈橡膠	
7	活塞桿	不鏽鋼		19	C型止環	不鏽鋼	
8	彈簧座	鋁合金		20	內六角螺栓	不鏽鋼	
9	磁鐵			21	插銷	鋼	
10	活塞	鋁合金		22	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
11	頭蓋	鋁合金		23	活塞桿金屬	鋁合金	
12	動作軸	合金鋼					

消耗零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗零件編號	橡膠蓋 (零件編號3)		導軌板 套件編號	內容
			LSHL-G 氯丁二烯	LSHL-F 氟		
φ10	LSHL-10K-HP	13 15 17 18	LSHL-G10K	LSHL-F10K	LSHL-RPF-10-HP	導軌板 小螺絲
φ16	LSHL-16K-HP		LSHL-G16K	LSHL-F16K	LSHL-RPF-16-HP	
φ20	LSH-20K-HP	15 17 18	LSHL-G20K	LSHL-F20K	LSHL-RPF-20-HP	

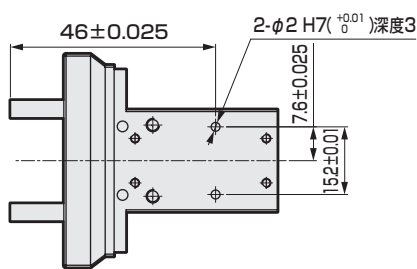
外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

●LSHL-G10D1N,LSHL-F10D1N



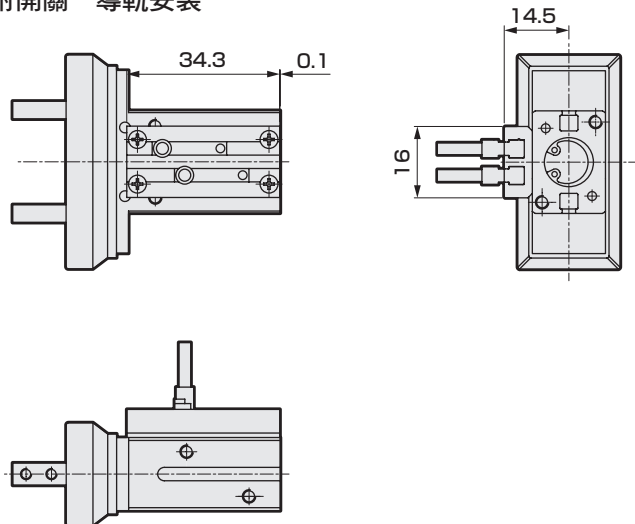
註1: 請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
註2: 使用側面安裝、導軌安裝開關時, 無法使用貫通孔安裝。

●LSHL-G10D1R/L,LSHL-F10D1R/L



註3: LSHL-G10D1R為PIN孔加工於R面,
LSHL-G10D1L為加工於L面
關於基準位置請參閱第60頁。

●附開關 導軌安裝



註4: 關於氣缸開關的注意事項, 請參閱第72頁。

LSHL-A

LSHL-FG

LSHL-A

LSHL-FG

LSHL-A

LSHL-FG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

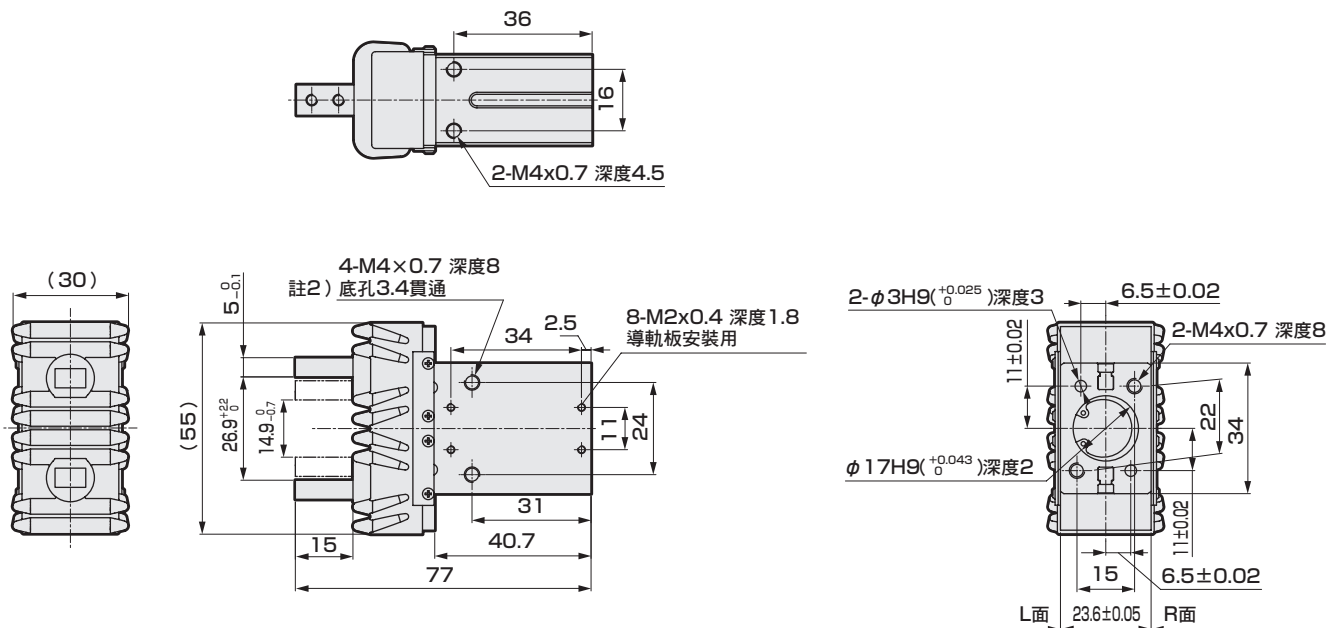
相關產品

LSHL-G、LSHL-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 16$)

●LSHL-G16D1N,LSHL-F16D1N

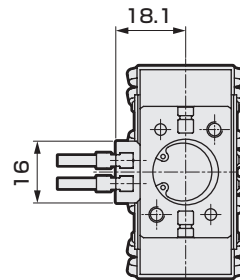
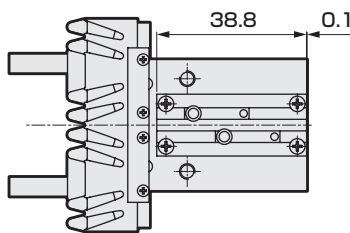
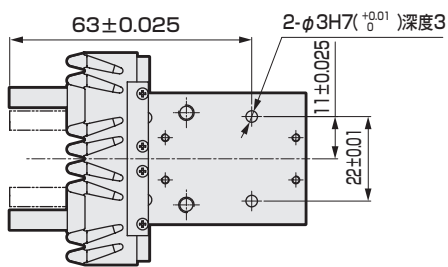
LSHIA	HP1系列
LSHIF	
LSHLIA	
LSHLIF	
LSHMA	HP2系列
LSHMMIF	
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	



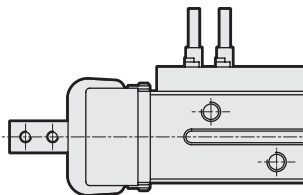
註1：請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
 註2：使用側面安裝開關時，無法使用貫通孔安裝。

●LSHL-G16D1R/L,LSHL-F16D1R/L

●附開關 導軌安裝



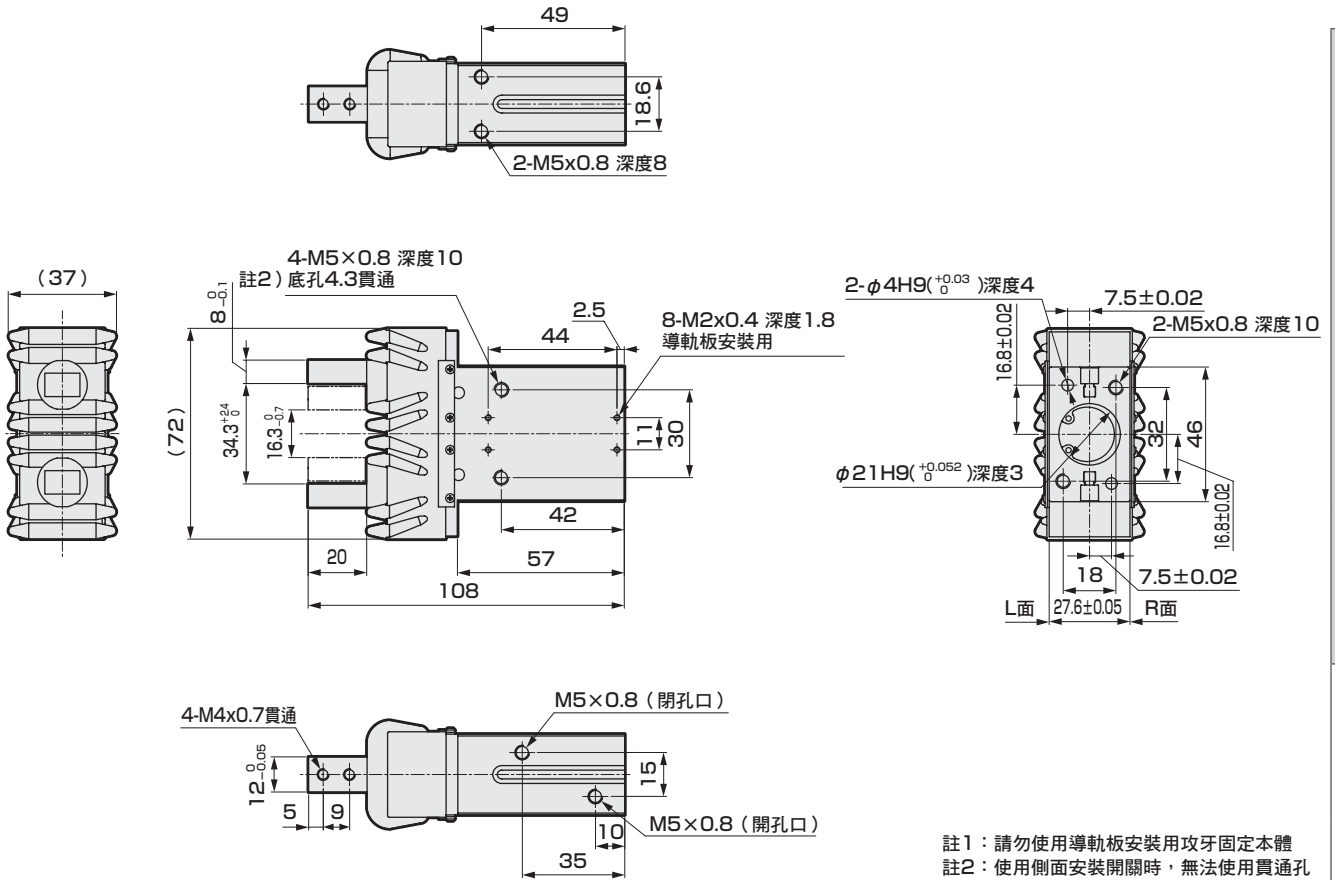
註3：LSHL-G16D1R為PIN孔加工於R面，
 LSHL-G16D1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。



註4：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第72頁。

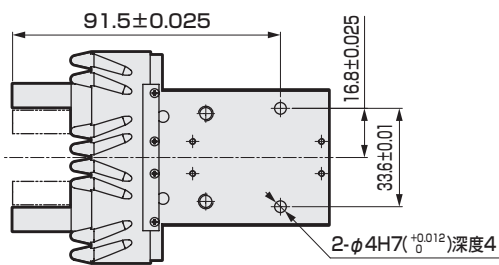
外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

●LSHL-G20D1N,LSHL-F20D1N



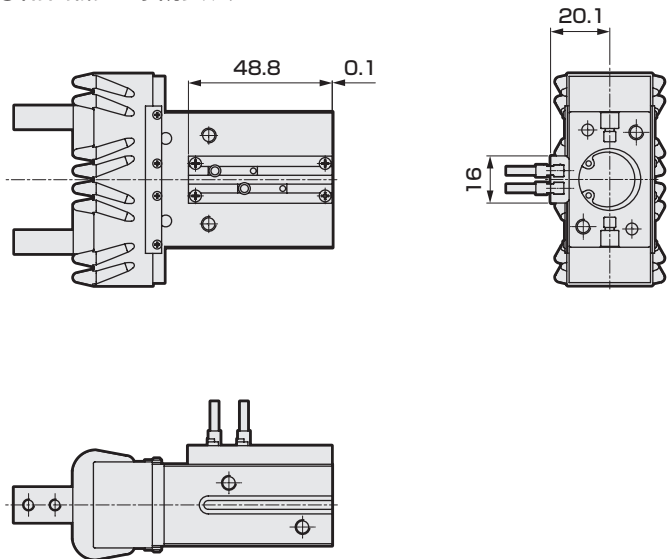
註1：請勿使用導軌板安裝用攻牙固定本體
 註2：使用側面安裝開關時，無法使用貫通孔安裝。

●LSHL-G20D1R/L,LSHL-F20D1R/L



註3：LSHL-G20D1R為PIN孔加工於R面，
 LSHL-G20D1L為加工於L面
 關於基準位置請參閱第60頁。

●附開關 導軌安裝



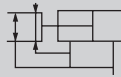
註4：關於氣缸開關的注意事項，請參閱第72頁。

LSHL-A	HP1系列	機種選定
LSHHL-FG		技術資料
LSHL-A		氣缸開關注意事項
LSHHL-FG		使用注意事項
LSHM-A	HP2系列	相關產品
LSHMM-FG		

附測長功能 線性滑台夾爪缸 複動型

LSHM-A Series

●動作行程：4、6、10、14mm



規格

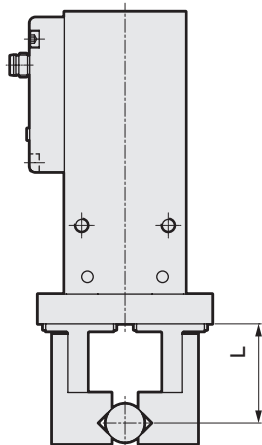
項目		LSHM-A								
氣缸內徑	mm	φ10		φ16		φ20		φ25		
動作方式		複動型								
使用流體		壓縮空氣								
最高使用壓力	MPa	0.7								
最低使用壓力	MPa	0.2		0.1		0.1		0.1		
接管口徑		M3		M5		M5		M5		
動作行程	mm	4		6		10		14		
電源電壓		DC24V±10%								
消耗電流		25mA以下								
顯示燈		施加電源時 綠色LED亮燈								
類比輸出		爪指閉時1V - 開時5V ^{*1} 、連接負載100kΩ以上								
類比輸出線性度	無補正轉接器	±3%F.S.以下 (環境溫度25°C)								
	附補正轉接器	±0.5%F.S.以下 (環境溫度25°C)								
類比輸出的重複精度		±0.02mm以下 (環境溫度25°C、氣缸及治具無變形磨損時)								
有效測量長度範圍	mm	4.5		6.5		10		14		
耐衝擊 (感測器、放大器部)		294m/s ²								
耐振動 (感測器、放大器部)		10~55Hz 雙振幅1.5mm X、Y、Z方向各2小時								
保護結構 (感測器、放大器部)		IEC規格IP65								
環境溫度、濕度		10~60°C、85%RH以下 (避免結凍)								
放大器安裝位置		側面	正面	側面	正面	側面	正面	側面	正面	
重量	kg	爪指OP: 1、2、3 爪指OP: 4	0.108	0.120	0.221	0.238	0.437	0.457	0.752	0.773
			0.226	0.243	0.442	0.462	0.782	0.803		
給油		不需要								

註：關於補正轉接器，請參閱第51頁。

*1：有1mV/°C的輸出變動。

單位：N

夾持力

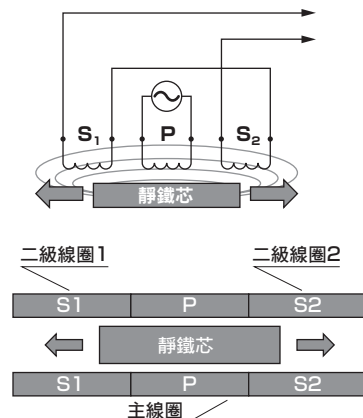


氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

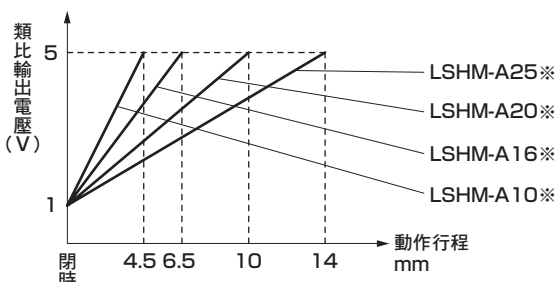
*供應壓力0.5MPa、L=20mm，行程中央時的數值

LVDT位移感測器動作原理

當主線圈 (P) 勵磁時，2個二級線圈 (S1和S2) 將透過電磁感應而產生感應電壓。驅動夾爪缸時，靜鐵芯的位置改變，S1和S2的感應電壓將產生差值。利用此差值將靜鐵芯的位置以電氣訊號方式輸出。



類比輸出特性



*出貨時的類比輸出電壓為閉開口加壓狀態，閉爪側為1V、開爪側為5V。

機種選定

技術資料

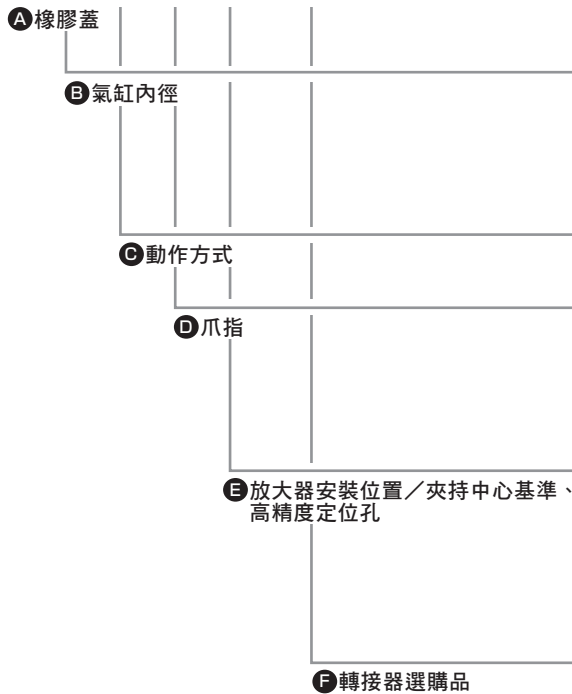
氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

型號標示方法

LSHM - A 10 D 2 A - N - HP2

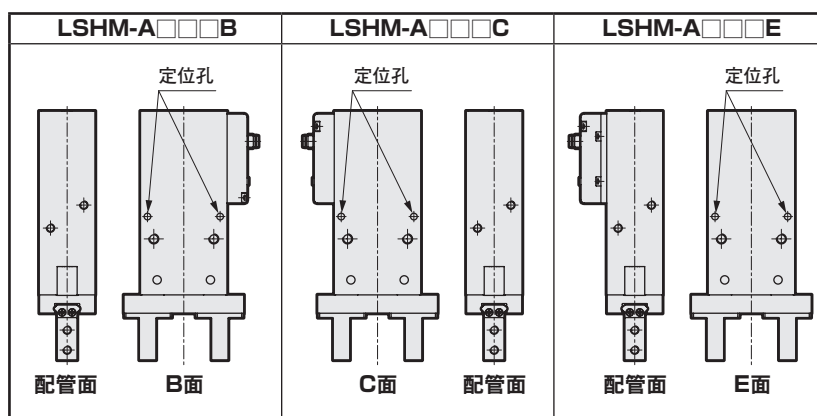


記號	內容
A 橡膠蓋	
A	無橡膠蓋
B 氣缸內徑 (mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
C 動作方式	
D	複動
D 爪指 ※詳細資訊請參閱外形尺寸。	
1	基本型
2	側面攻牙
3	貫通孔
4	平面
E 放大器安裝位置/夾持中心基準、高精度定位孔 註1	
A	放大器側面/無定位孔
B	放大器側面/爪指下方、配管位於右側時的背面
C	放大器側面/爪指下方、配管位於左側時的背面
D	放大器正面/無定位孔
E	放大器正面/爪指下方、配管位於右側時的背面
F 轉接器選購品 註2	
N	無轉接器
A	補正轉接器
B	開關輸出轉接器 (NPN)
C	開關輸出轉接器 (PNP)
D	IO-Link轉接器

註2：將添附於產品出貨。

註1

放大器安裝位置/夾持中心基準、高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖 (第39~42頁) 及第60頁。

〈型號標示範例〉

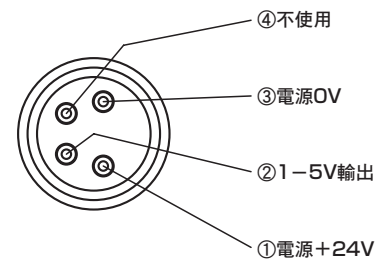
LSHM-A10D2A-N-HP2

機種：線性滑台夾爪缸

- Ⓐ 橡膠蓋 : 無橡膠蓋
- Ⓑ 氣缸內徑 : φ10
- Ⓒ 動作方式 : 複動
- Ⓓ 爪指 : 側面攻牙
- Ⓔ 放大器安裝位置/夾持中心基準、高精度定位孔 : 放大器側面/無定位孔
- Ⓕ 轉接器選購品 : 無轉接器

插頭接點排列圖

・無轉接器



LSHIA
LSHHIFG
LSHLIA
LSHLLIFG
LSHMA
LSHMMIFG

機種選定

技術資料

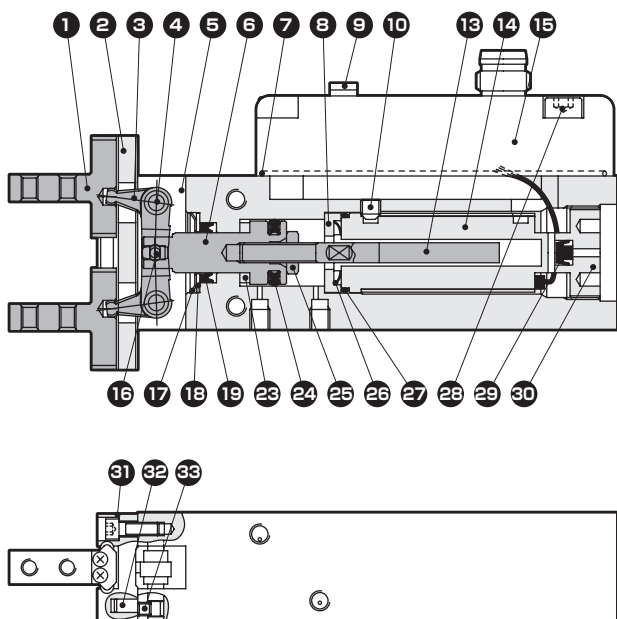
氣缸開關注意事項

使用注意事項

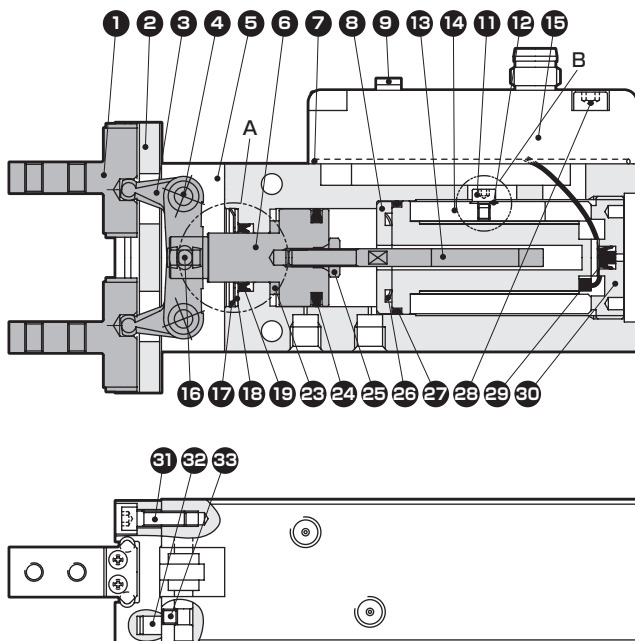
相關產品

內部結構圖及零件一覽表

● 放大器側面安裝 φ 10

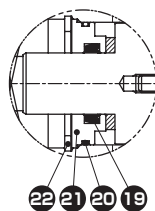


● 放大器側面安裝 φ 16~25



A部分 φ 20、25

B部分 φ 20、25



不可拆解

零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		18	護蓋	不鏽鋼	
2	線性導軌	不鏽鋼		19	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
3	操縱桿	不鏽鋼		20	O型環	丁腈橡膠	
4	支點軸	鋼		21	活塞桿金屬	鋁合金	
5	本體	鋁合金		22	C型止環	鋼	
6	活塞桿	不鏽鋼		23	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	墊片	丁腈橡膠		24	活塞墊圈	丁腈橡膠	
8	華司壓板	鋁合金		25	螺帽	不鏽鋼	
9	盲栓	丁腈橡膠		26	波形墊圈	不鏽鋼	
10	內六角止動螺絲	不鏽鋼	φ 10	27	O型環	丁腈橡膠	
11	內六角螺栓	不鏽鋼	φ 16~25	28	內六角螺栓	不鏽鋼	
12	平墊圈	不鏽鋼	φ 16	29	逆止閥	丁腈橡膠	
13	芯軸	鋼		30	頭蓋	鋁合金	
14	感測器本體	-		31	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	放大器	-		32	插銷	鋼	
16	動作軸	鋼		33	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
17	CR環	不鏽鋼					

LSHIA

LSHIF

HPI系列

LSHLIA

LSHLIF

LSHMA

HPI系列

LSHMIIF

機種選定

技術資料

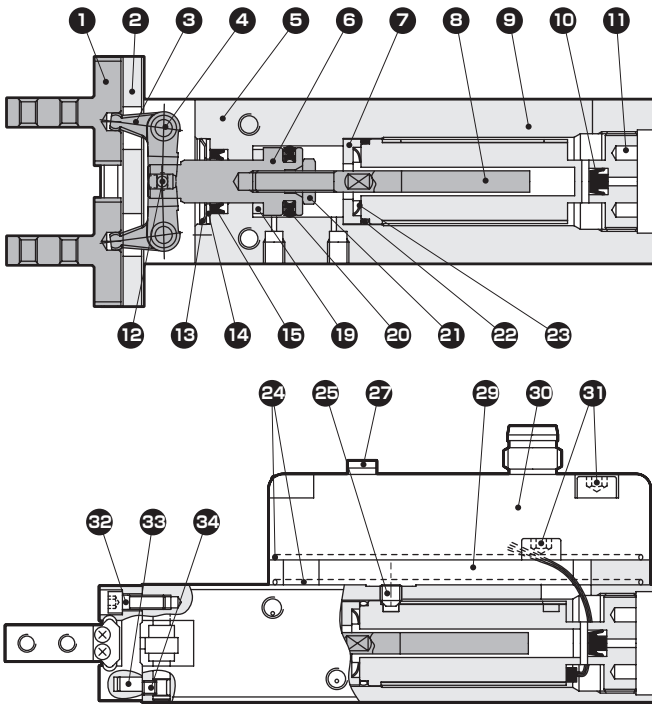
氣缸開關注意事項

使用注意事項

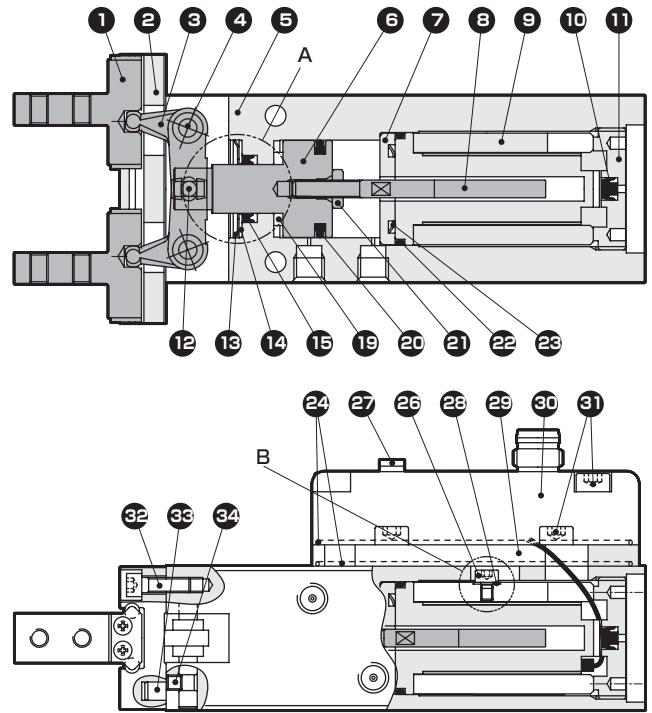
相關產品

內部結構圖及零件一覽表

● 放大器正面安裝 φ10

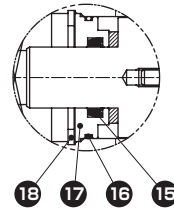


● 放大器正面安裝 φ16~25



A部分 φ20、25

B部分 φ20、25



不可拆解

零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		18	C型止環	鋼	
2	線性導軌	不鏽鋼		19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
3	操縱桿	不鏽鋼		20	活塞墊圈	丁腈橡膠	
4	支點軸	鋼		21	螺帽	不鏽鋼	
5	本體	鋁合金		22	O型環	丁腈橡膠	
6	活塞桿	不鏽鋼		23	波形墊圈	不鏽鋼	
7	華司壓板	鋁合金		24	墊圈/墊片	丁腈橡膠	
8	芯軸	鋼		25	內六角止動螺絲	不鏽鋼	φ10
9	感測器本體	—		26	內六角螺栓	不鏽鋼	φ16~25
10	逆止閥	丁腈橡膠		27	盲栓	丁腈橡膠	
11	頭蓋	鋁合金		28	平墊圈	不鏽鋼	φ16
12	動作軸	鋼		29	放大器轉接器	鋁合金	
13	CR環	不鏽鋼		30	放大器	—	
14	護蓋	不鏽鋼		31	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		32	內六角螺栓	不鏽鋼	
16	O型環	丁腈橡膠		33	插銷	鋼	
17	活塞桿金屬	鋁合金		34	內六角止動螺絲	不鏽鋼	

LSHIA
LSHIFG
HP1系列
LSHLIA
LSHLLIFG
LSHMA
HP2系列
LSHMMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

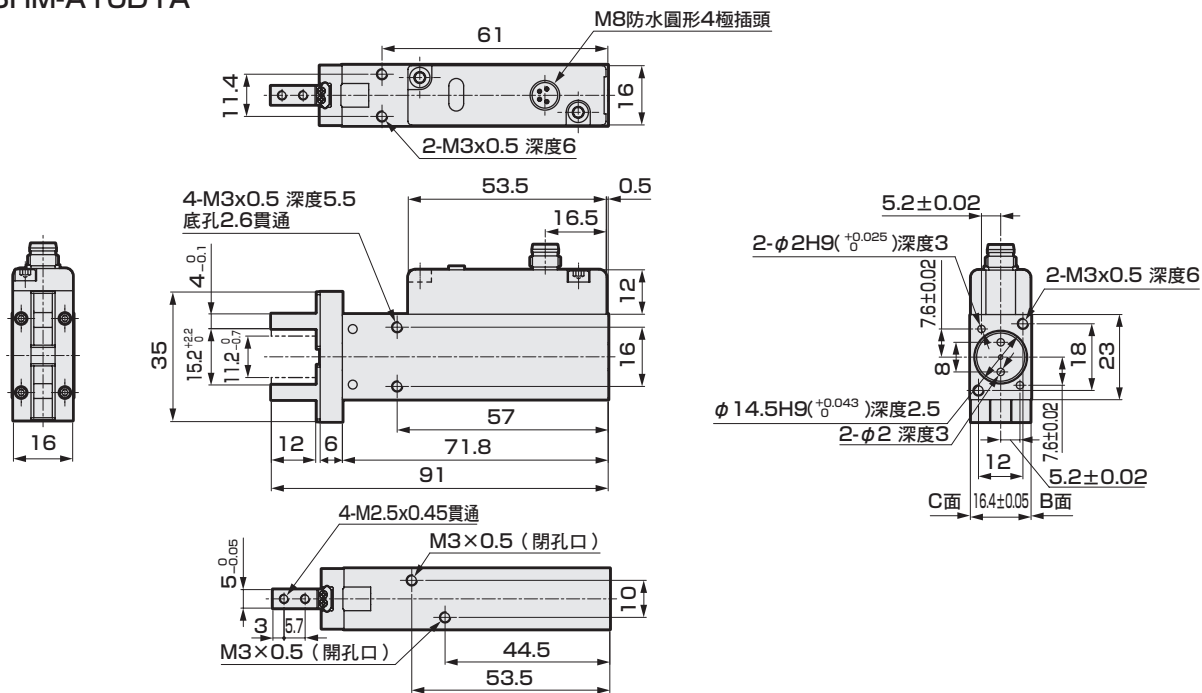
使用注意事項

相關產品

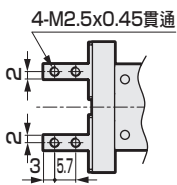
LSHM-A Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

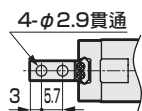
●LSHM-A10D1A



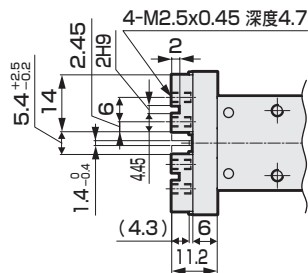
●LSHM-A10D2※



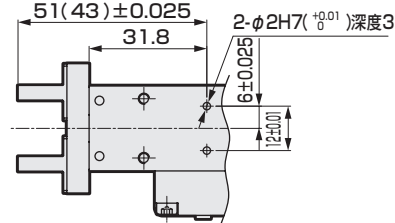
●LSHM-A10D3※



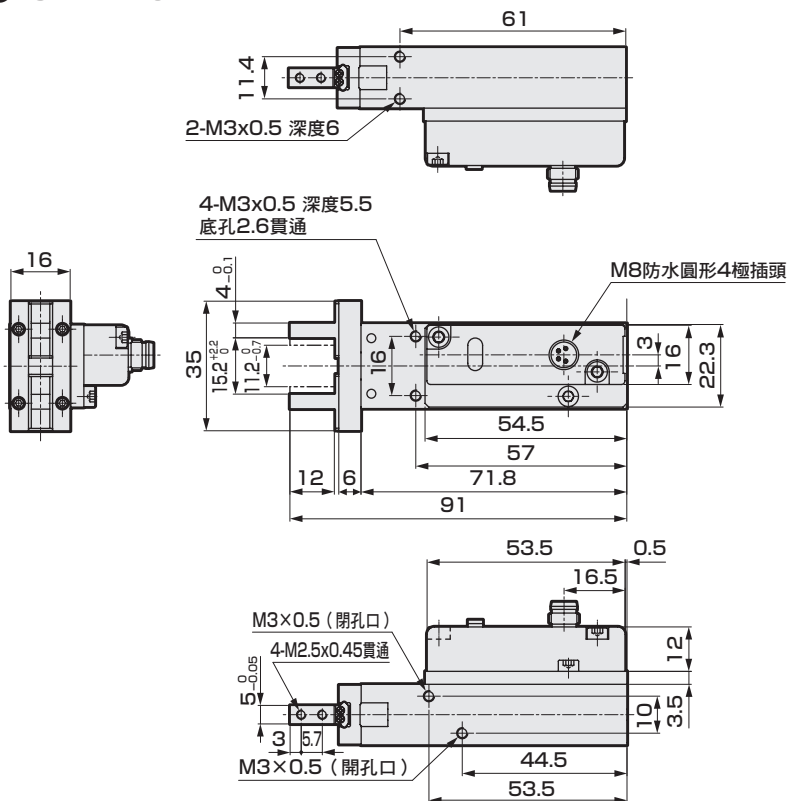
●LSHM-A10D4※



●LSHM-A10D※B/C

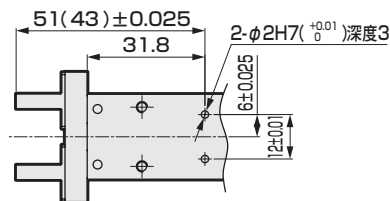


●LSHM-A10D1D



註1: LSHM-A10D※B為定位孔加工於B面, LSHM-A10D※C為加工於C面
註2: () 內為LSHM-A10D4的尺寸

●LSHM-A10D※E



LSH-A

LSH-G

LSH-LA

LSH-LIG

LSH-A

LSH-MIG

機種選定

技術資料

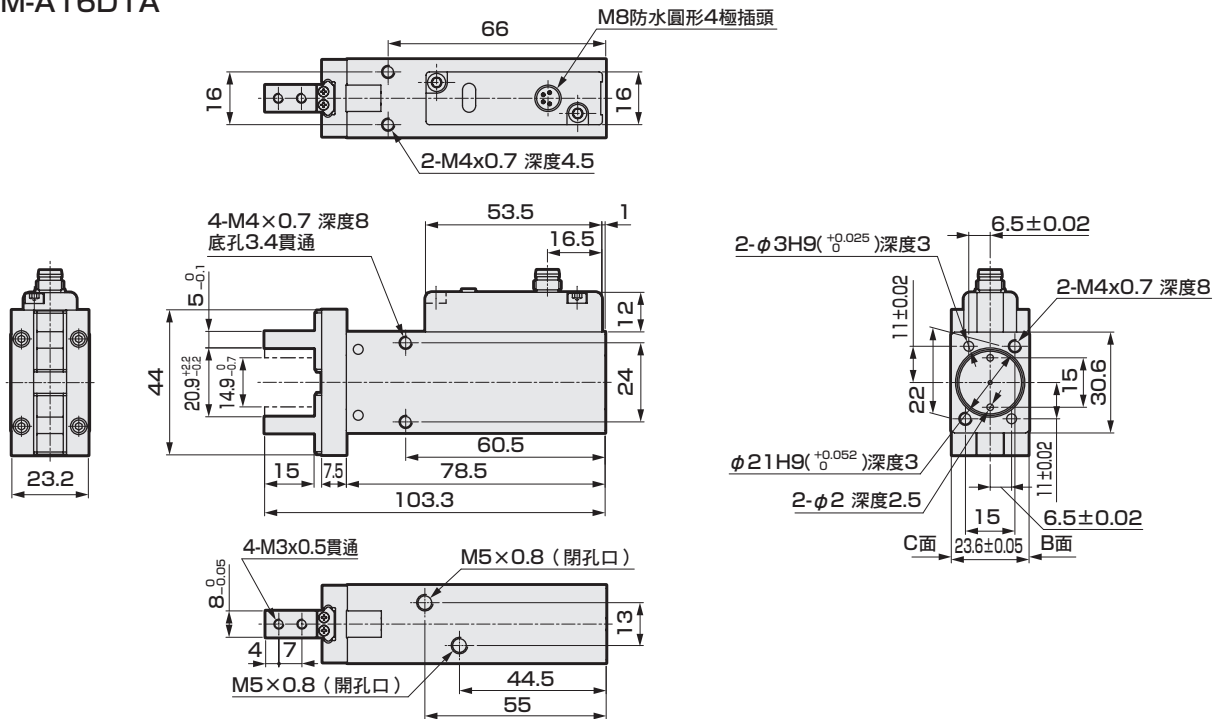
氣缸開關注意事項

使用注意事項

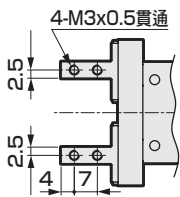
相關產品

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 16$)

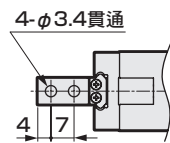
●LSHM-A16D1A



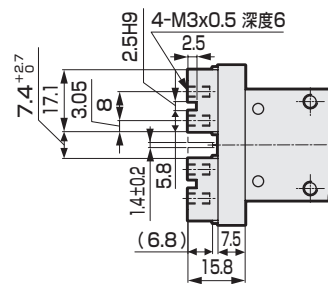
●LSHM-A16D2※



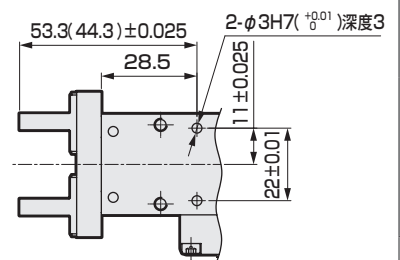
●LSHM-A16D3※



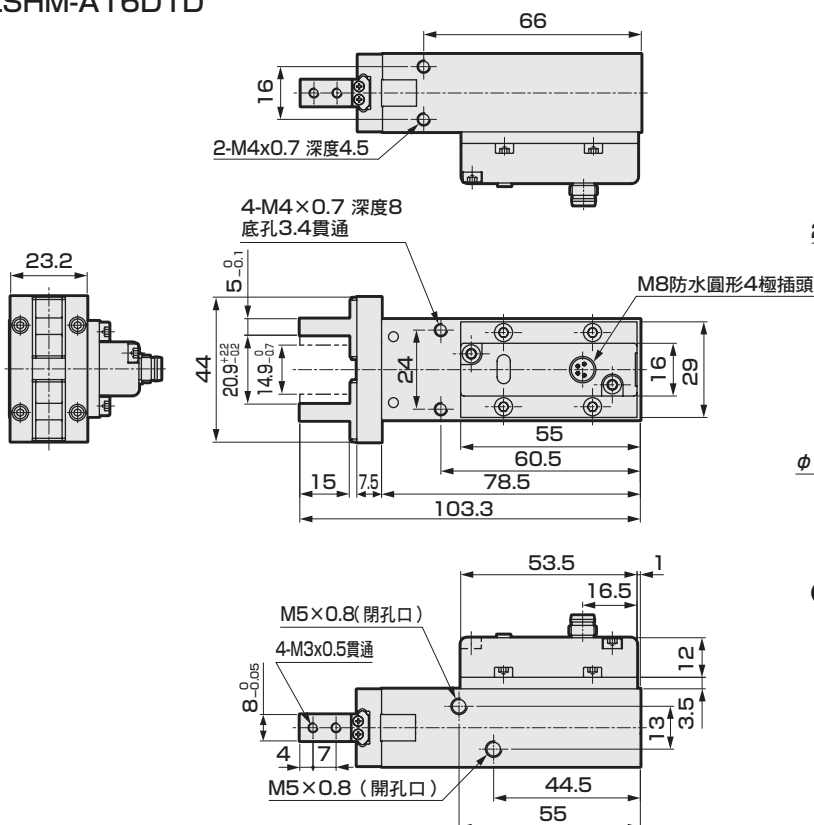
●LSHM-A16D4※



●LSHM-A16D※B/C

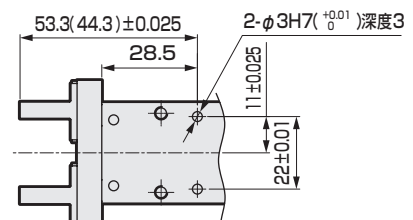


●LSHM-A16D1D



註1: LSHM-A16D※B為定位孔加工於B面, LSHM-A16D※C為加工於C面
註2: () 內為LSHM-A16D4的尺寸

●LSHM-A16D※E



LSHM-A

LSHM-IFG

LSHM-LIA

LSHM-LIFG

LSHM-A

LSHM-IFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

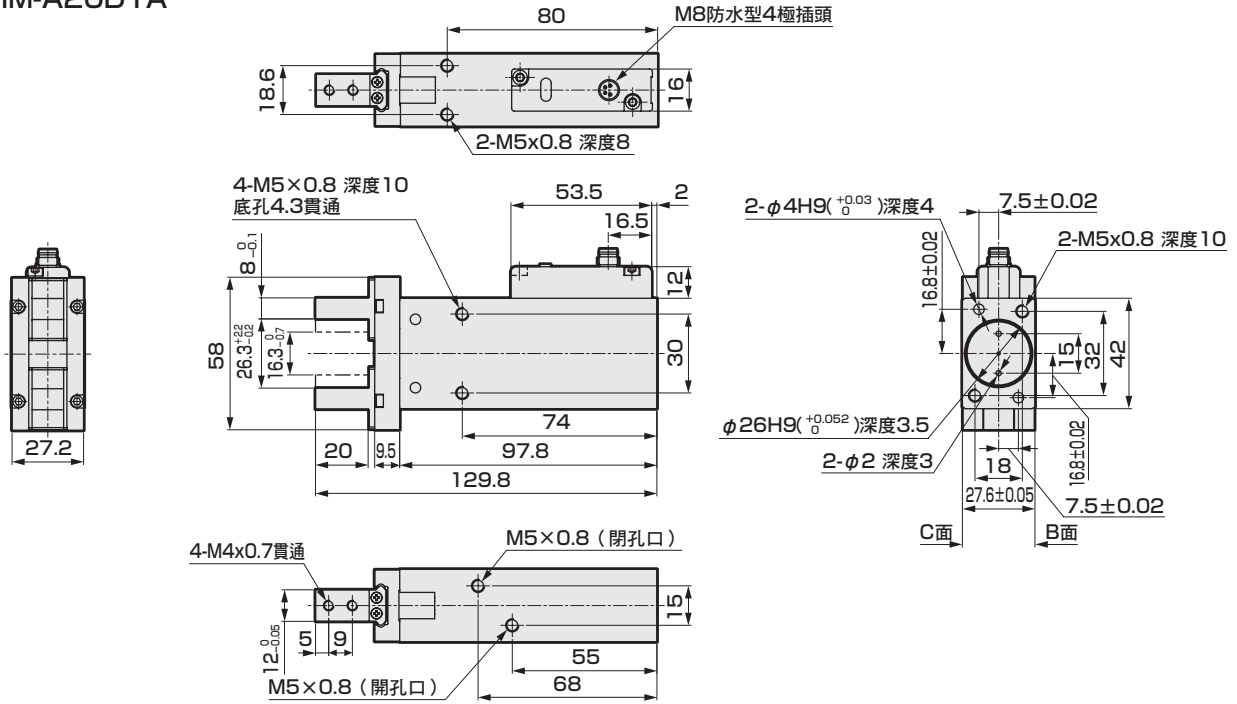
使用注意事項

相關產品

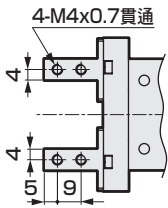
LSHM-A Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

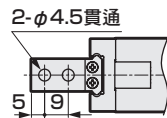
●LSHM-A20D1A



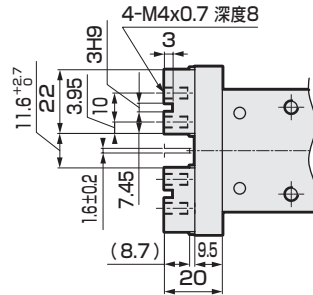
●LSHM-A20D2※



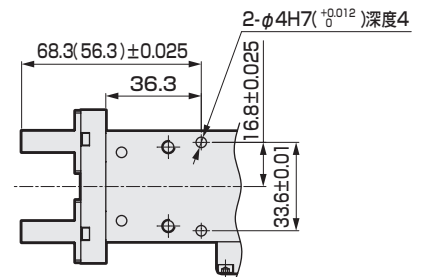
●LSHM-A20D3※



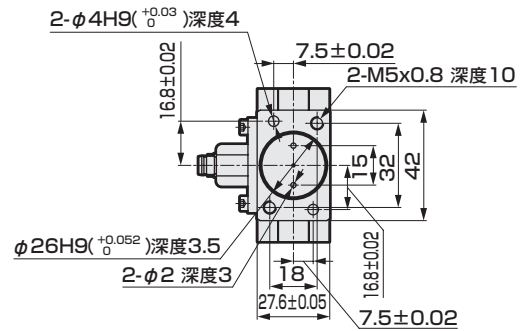
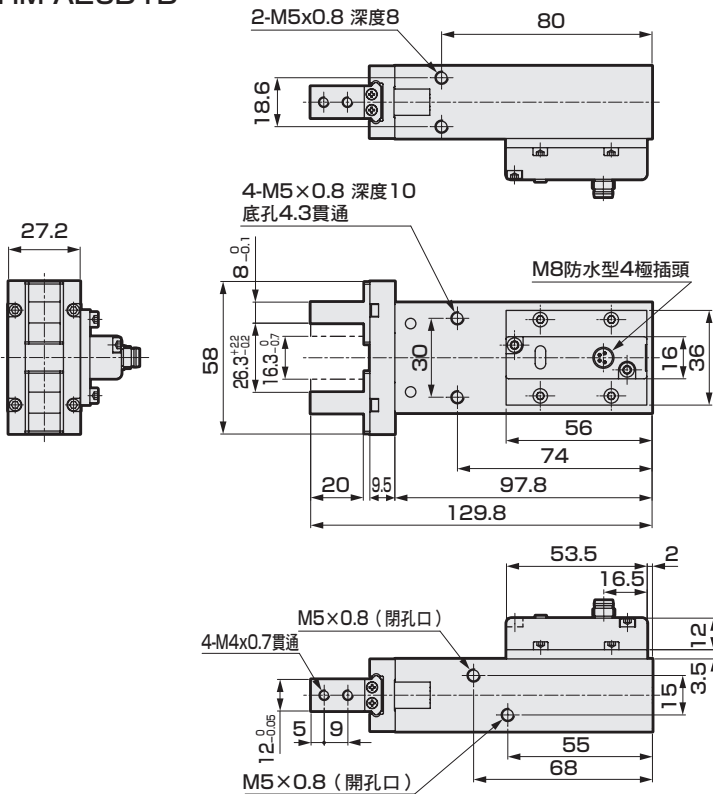
●LSHM-A20D4※



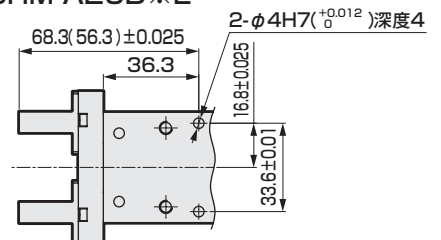
●LSHM-A20D※B/C



●LSHM-A20D1D



●LSHM-A20D※E



註1: LSHM-A20D※B為定位孔加工於B面, LSHM-A20D※C為加工於C面
註2: ()內為LSHM-A20D4的尺寸

LSH1A

LSH1G

LSH1A

LSH1G

LSH1A

LSH1G

機種選定

技術資料

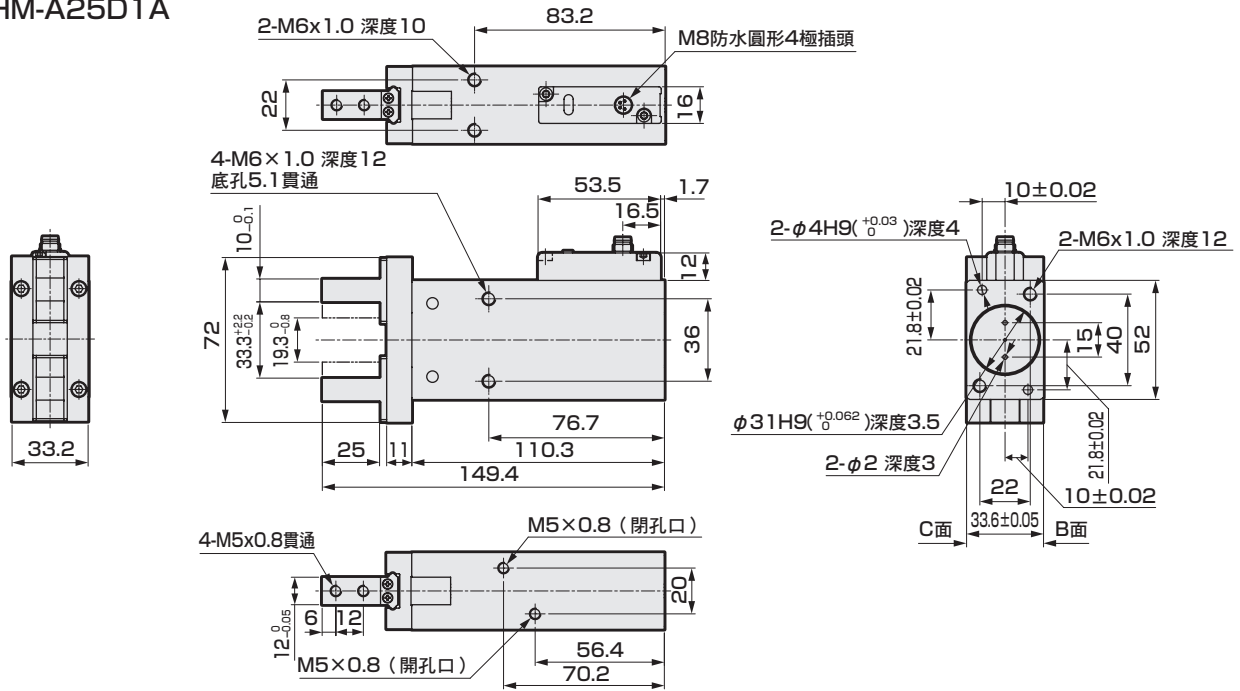
氣缸開關注意事項

使用注意事項

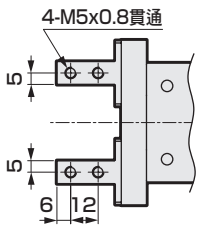
相關產品

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 25$)

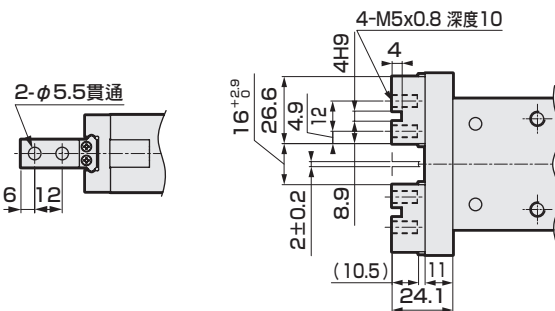
●LSHM-A25D1A



●LSHM-A25D2※

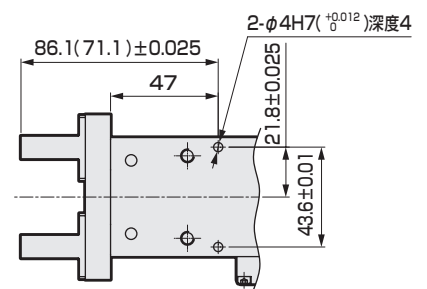


●LSHM-A20D3※

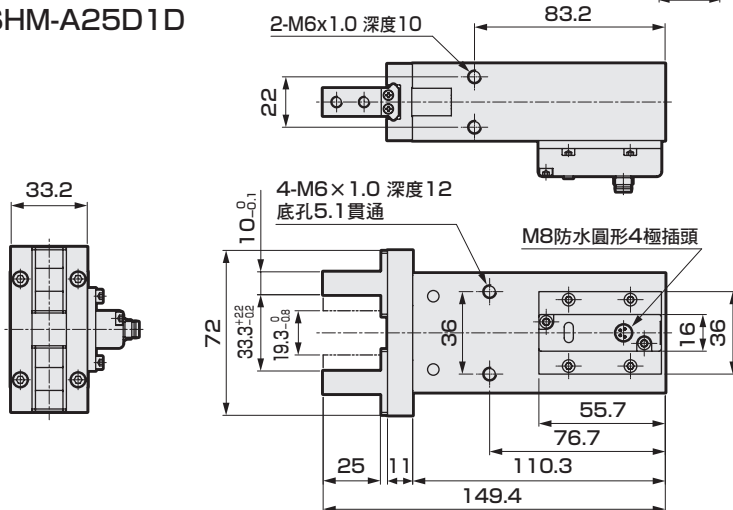


●LSHM-A25D4※

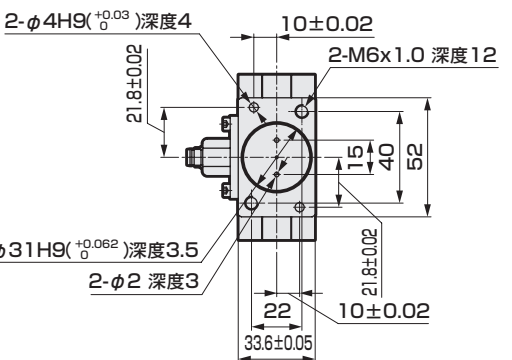
●LSHM-A25D※B/C



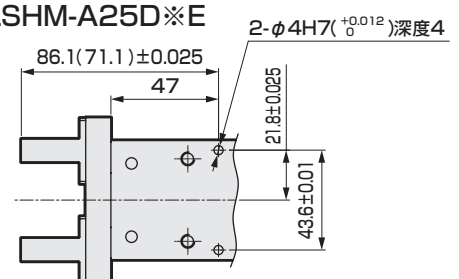
●LSHM-A25D1D



註1: LSHM-A25D※B為定位孔加工於B面，LSHM-A25D※C為加工於C面
註2: ()內為LSHM-A25D4的尺寸



●LSHM-A25D※E



LSH
I
A

LSH
H
I
F
G

LSH
L
I
A

LSH
H
L
I
F
G

LSH
M
I
A

LSH
H
M
I
F
G

機
種
選
定

技
術
資
料

氣
缸
開
關
注
意
事
項

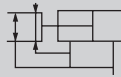
使
用
注
意
事
項

相
關
產
品

附測長功能 線性滑台夾爪缸 複動型 附橡膠蓋

LSHM-G、LSHM-F Series

●動作行程：4、6、10、14mm



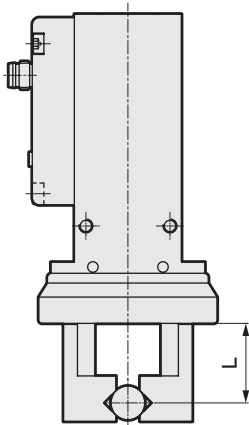
規格

項目		LSHM-G、LSHM-F							
氣缸內徑	mm	φ10		φ16		φ20		φ25	
動作方式		複動型							
使用流體		壓縮空氣							
最高使用壓力	MPa	0.7							
最低使用壓力	MPa	0.2		0.1		0.1		0.1	
接管口徑		M3		M5		M5		M5	
動作行程	mm	4		6		10		14	
電源電壓		DC24V±10%							
消耗電流		25mA以下							
顯示燈		施加電源時 綠色LED亮燈							
類比輸出		爪指閉時 1V - 開時 5V ^{*1} 、連接負載 100kΩ以上							
類比輸出線性度	無補正轉接器	±3%F.S.以下 (環境溫度25°C)							
	附補正轉接器	±0.5%F.S.以下 (環境溫度25°C)							
類比輸出的重複精度		±0.02mm以下 (環境溫度25°C、氣缸及治具無變形磨損時)							
有效測量長度範圍	mm	4.5		6.5		10		14	
耐衝擊 (感測器、放大器部)		294m/s ²							
耐振動 (感測器、放大器部)		10~55Hz 雙振幅1.5mm X、Y、Z方向各2小時							
保護結構 (感測器、放大器部)		IEC規格IP65							
環境溫度、濕度		10~60°C、85%RH以下 (避免結凍)							
放大器安裝位置		側面	正面	側面	正面	側面	正面	側面	正面
重量	kg	0.113	0.125	0.236	0.253	0.462	0.482	0.792	0.813
給油		不需要							

註：關於補正轉接器，請參閱第51頁。
 ※1：有1mV/°C的輸出變動。

單位：N

夾持力

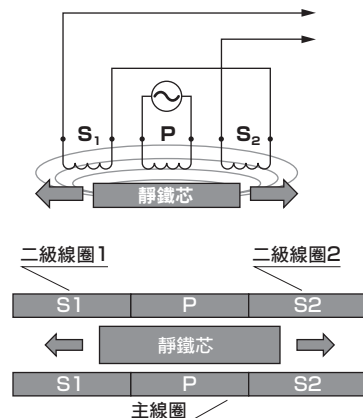


氣缸內徑 (mm)	複動	
	開爪側	閉爪側
φ10	17	11
φ16	45	34
φ20	66	42
φ25	104	65

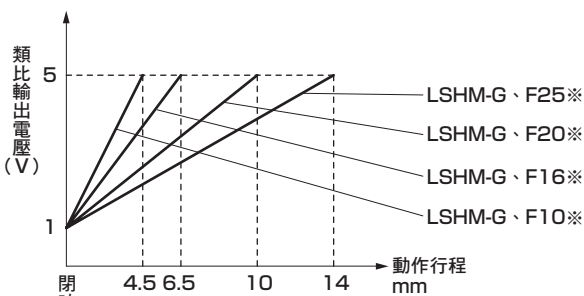
※供應壓力0.5MPa、L=20mm，行程中央時的數值

LVDT位移感測器動作原理

當主線圈 (P) 勵磁時，2個二級線圈 (S1和S2) 將透過電磁感應而產生感應電壓。驅動夾爪缸時，靜鐵芯的位置改變，S1和S2的感應電壓將產生差值。利用此差值將靜鐵芯的位置以電氣訊號方式輸出。



類比輸出特性



※出貨時的類比輸出電壓為閉孔口加壓狀態，閉爪側為1V、開爪側為5V。

LSHIA

LSHIFG

HP1系列

LSHLIA

LSHLIFG

LSHMA

HP2系列

LSHMIFG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品

型號標示方法

LSHM - G 10 D 1 A - N - HP2

Ⓐ 橡膠蓋

Ⓑ 氣缸內徑

Ⓒ 動作方式

Ⓓ 爪指

Ⓔ 放大器安裝位置／夾持中心基準、高精度定位孔

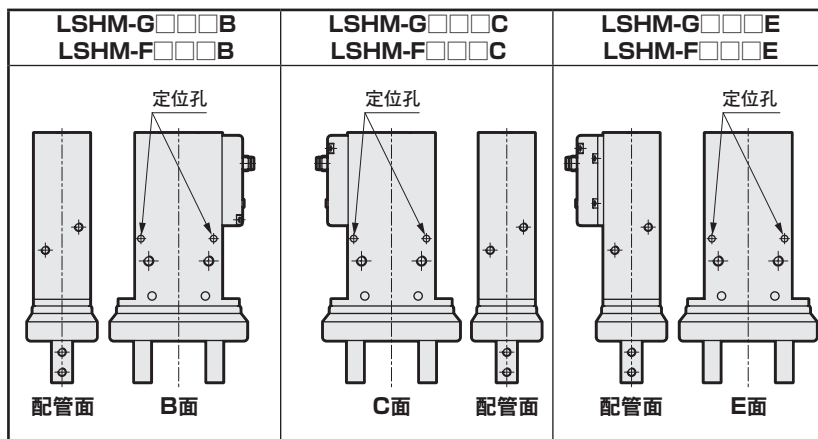
Ⓕ 轉接器選購品

記號	內容
Ⓐ 橡膠蓋	
G	氯丁二烯橡膠
F	氟橡膠
Ⓑ 氣缸內徑 (mm)	
10	φ10
16	φ16
20	φ20
25	φ25
Ⓒ 動作方式	
D	複動
Ⓓ 爪指	
1	基本型
Ⓔ 放大器安裝位置／夾持中心基準、高精度定位孔 註1	
A	放大器側面／無定位孔
B	放大器側面／爪指下方、配管位於右側時的背面
C	放大器側面／爪指下方、配管位於左側時的背面
D	放大器正面／無定位孔
E	放大器正面／爪指下方、配管位於右側時的背面
Ⓕ 轉接器選購品 註2	
N	無轉接器
A	補正轉接器
B	開關輸出轉接器 (NPN)
C	開關輸出轉接器 (PNP)
D	IO-Link轉接器

註2：將添附於產品出貨。

註1

放大器安裝位置／夾持中心基準、高精度定位孔位置圖



詳細資訊請參閱各外形尺寸圖 (第47~50頁) 及第60頁。

〈型號標示範例〉

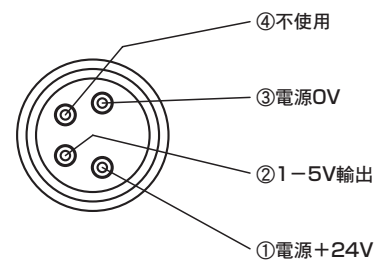
LSHM-G10D1A-N-HP2

機種：線性滑台夾爪缸

- Ⓐ 橡膠蓋：氯丁二烯橡膠
- Ⓑ 氣缸內徑：φ10
- Ⓒ 動作方式：複動
- Ⓓ 爪指：基本型
- Ⓔ 放大器安裝位置／夾持中心基準、高精度定位孔：放大器側面／無定位孔
- Ⓕ 轉接器選購品：無轉接器

插頭接點排列圖

・無轉接器

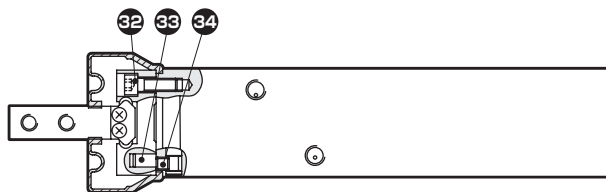
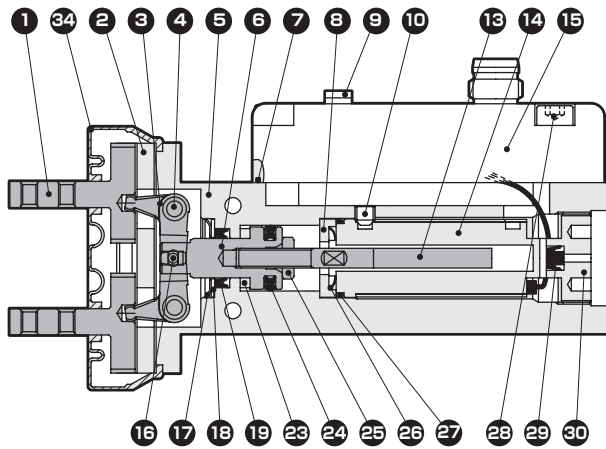


LSHM-A
LSHM-IFG
HP1系列
LSHM-A
LSHM-IFG
HP2系列
LSHM-A
LSHM-IFG
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

LSHM-G、LSHM-F Series

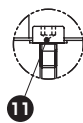
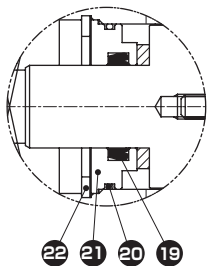
內部結構圖及零件一覽表

● 放大器側面安裝
φ 10

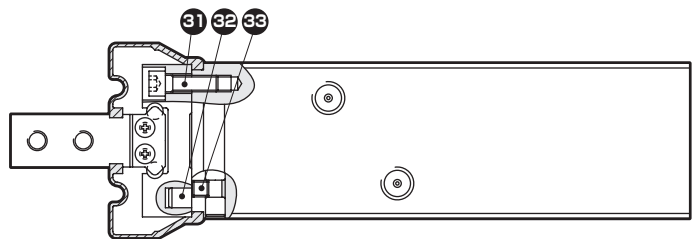
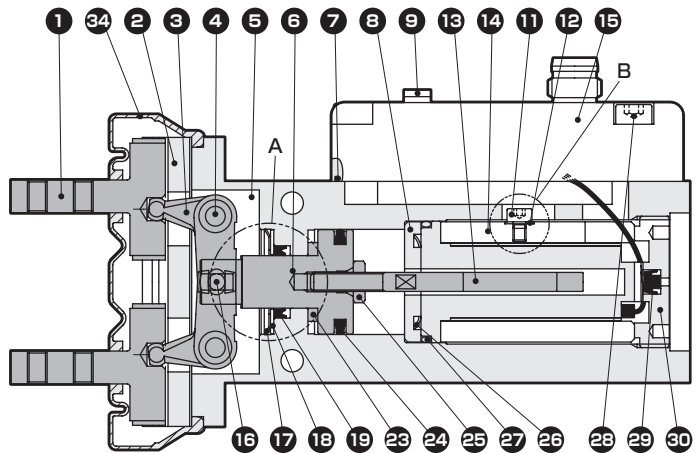


A部分 φ 20、25

B部分 φ 20、25



● 放大器側面安裝
φ 16~25



不可拆解

零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		19	活塞桿墊圈	丁腈橡膠	
2	線性導軌	不鏽鋼		20	O型環	丁腈橡膠	
3	操縱桿	不鏽鋼		21	活塞桿金屬	鋁合金	
4	支點軸	鋼		22	C型止環	鋼	
5	本體	鋁合金		23	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
6	活塞桿	不鏽鋼		24	活塞墊圈	丁腈橡膠	
7	墊片	丁腈橡膠		25	螺帽	不鏽鋼	
8	華司壓板	鋁合金		26	波形墊圈	不鏽鋼	
9	盲栓	丁腈橡膠		27	O型環	丁腈橡膠	
10	內六角止動螺絲	不鏽鋼	φ 10	28	內六角螺栓	不鏽鋼	
11	內六角螺栓	不鏽鋼	φ 16~25	29	逆止閥	丁腈橡膠	
12	平墊圈	不鏽鋼	φ 16	30	頭蓋	鋁合金	
13	芯軸	鋼		31	內六角螺栓	不鏽鋼	
14	感測器本體	-		32	插銷	鋼	
15	放大器	-		33	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
16	動作軸	鋼		34	橡膠蓋	氯丁二烯橡膠	LSHM-G※
17	CR環	不鏽鋼				氟橡膠	LSHM-F※
18	護蓋	不鏽鋼					

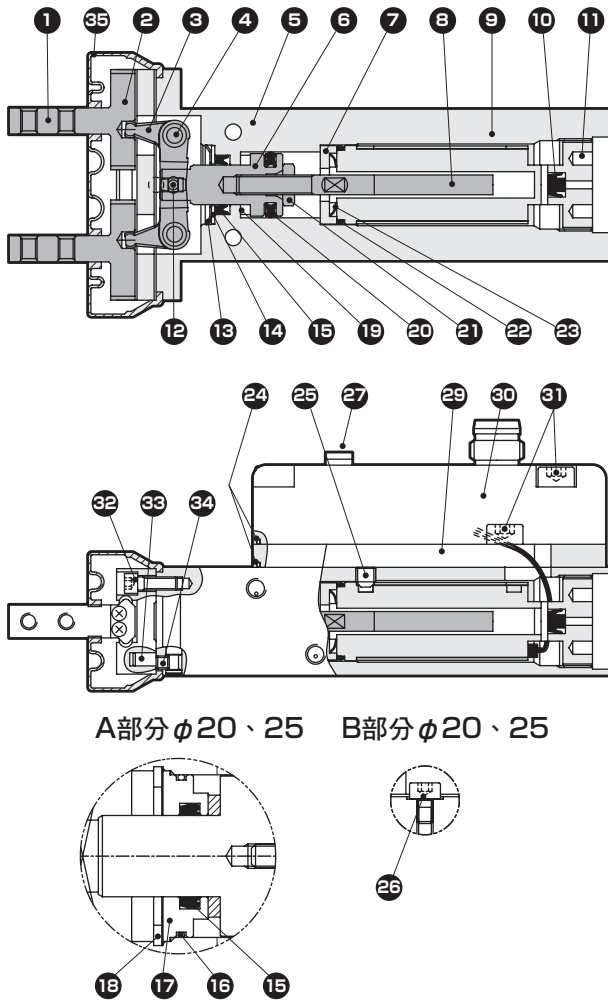
消耗零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	材質	套件編號	消耗零件編號	氣缸內徑 (mm)	材質	套件編號	消耗零件編號
φ 10	氯丁二烯橡膠	LSH-G10K	34	φ 20	氯丁二烯橡膠	LSH-G20K	34
	氟橡膠	LSH-F10K			氟橡膠	LSH-F20K	
φ 16	氯丁二烯橡膠	LSH-G16K		氯丁二烯橡膠	LSH-G25K		
	氟橡膠	LSH-F16K		氟橡膠	LSH-F25K		

LSHIA
LSHIF
LSHLIA
LSHLIF
LSHMA
LSHMF
HPI系列
HPN系列
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

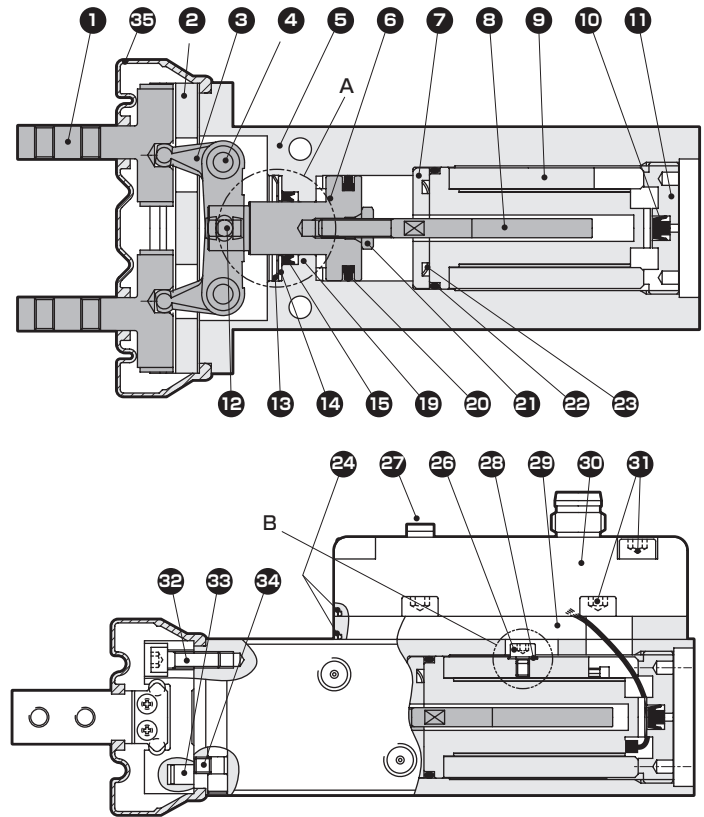
內部結構圖及零件一覽表

● 放大器正面安裝
φ10



A部分 φ20、25 B部分 φ20、25

● 放大器正面安裝
φ16~25



不可拆解

零件一覽表

產品編號	零件名稱	材質	備註	產品編號	零件名稱	材質	備註
1	爪指	不鏽鋼		19	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	線性導軌	不鏽鋼		20	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	操縱桿	不鏽鋼		21	螺帽	不鏽鋼	
4	支點軸	鋼		22	O型環	丁腈橡膠	
5	本體	鋁合金		23	波形墊圈	不鏽鋼	
6	活塞桿	不鏽鋼		24	墊片	丁腈橡膠	
7	華司壓板	鋁合金		25	內六角止動螺絲	不鏽鋼	φ10
8	芯軸	鋼		26	內六角螺栓	不鏽鋼	φ16~25
9	感測器本體	-		27	盲栓	丁腈橡膠	
10	逆止閥	丁腈橡膠		28	平墊圈	不鏽鋼	φ16
11	頭蓋	鋁合金		29	放大器轉接器	鋁合金	
12	動作軸	鋼		30	放大器	-	
13	CR環	不鏽鋼		31	內六角螺栓	不鏽鋼	
14	護蓋	不鏽鋼		32	內六角螺栓	不鏽鋼	
15	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		33	插銷	鋼	
16	O型環	丁腈橡膠		34	內六角止動螺絲	不鏽鋼	
17	活塞桿金屬	鋁合金		35	橡膠蓋	氯丁二烯橡膠 氟橡膠	LSHM-G※ LSHM-F※
18	C型止環	鋼					

消耗零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	材質	套件編號	消耗零件編號	氣缸內徑 (mm)	材質	套件編號	消耗零件編號
φ10	氯丁二烯橡膠	LSH-G10K	35	φ20	氯丁二烯橡膠	LSH-G20K	35
	氟橡膠	LSH-F10K			氟橡膠	LSH-F20K	
φ16	氯丁二烯橡膠	LSH-G16K		φ25	氯丁二烯橡膠	LSH-G25K	
	氟橡膠	LSH-F16K			氟橡膠	LSH-F25K	

LSH I A
LSH H I F G
HP1系列
LSH L I A
LSH H L I F G
LSH M I A
HP2系列
LSH M I F G

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

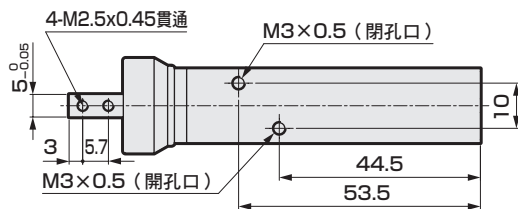
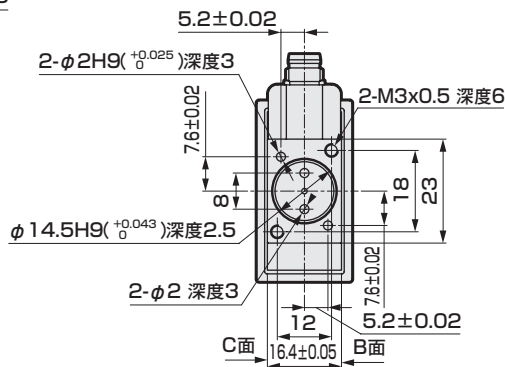
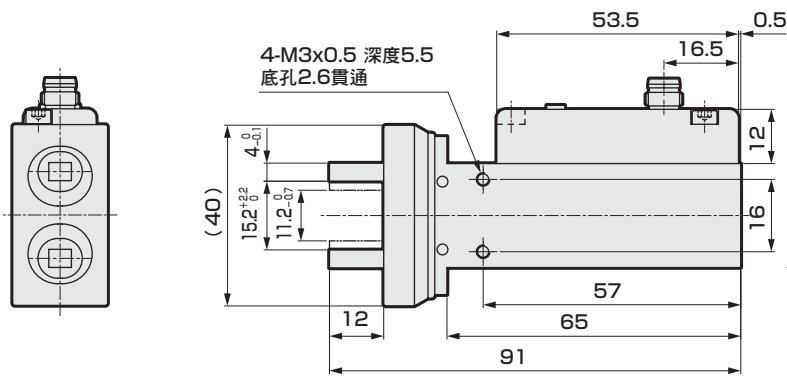
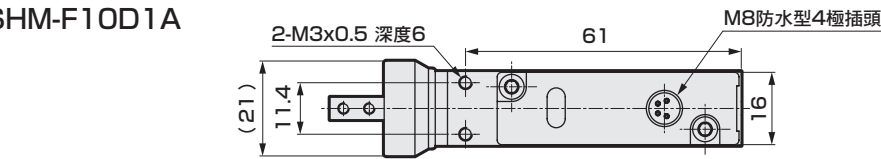
使用注意事項

相關產品

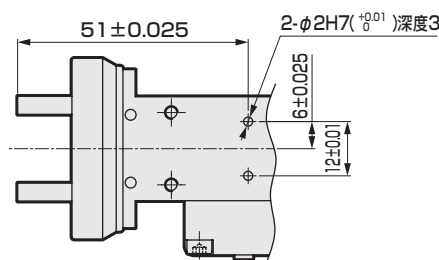
LSHM-G、LSHM-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 10$)

●LSHM-G10D1A
LSHM-F10D1A

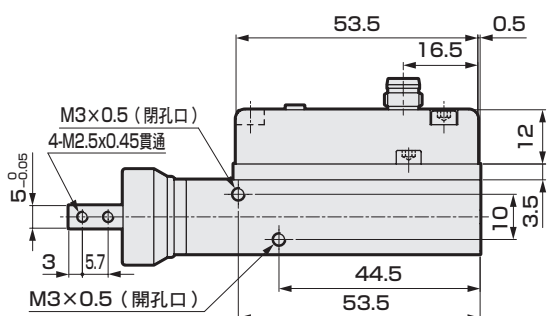
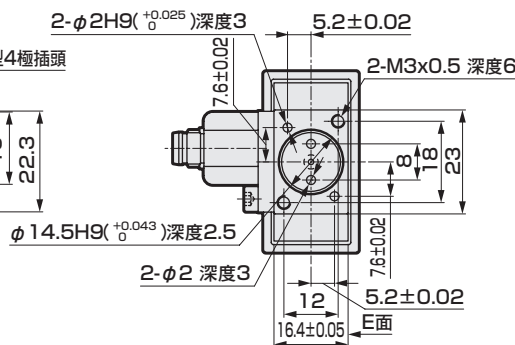
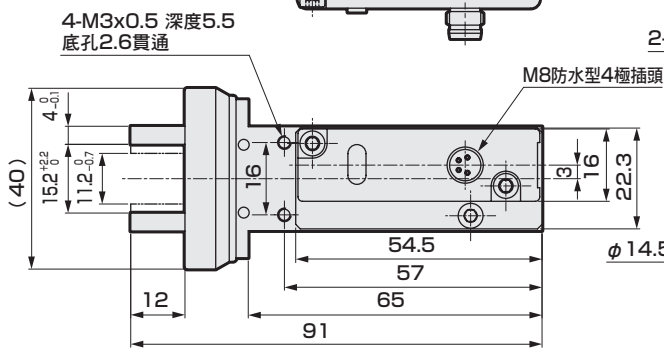
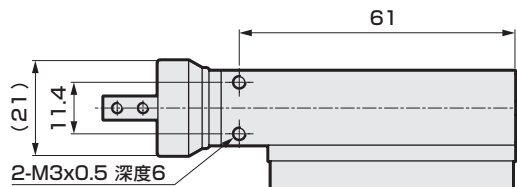


●LSHM-G10D1B/C
LSHM-F10D1B/C

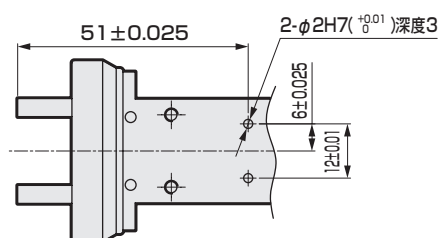


註1: LSHM-※10D1B為定位孔加工於B面, LSHM-※10D1C為加工於C面

●LSHM-G10D1D
LSHM-F10D1D



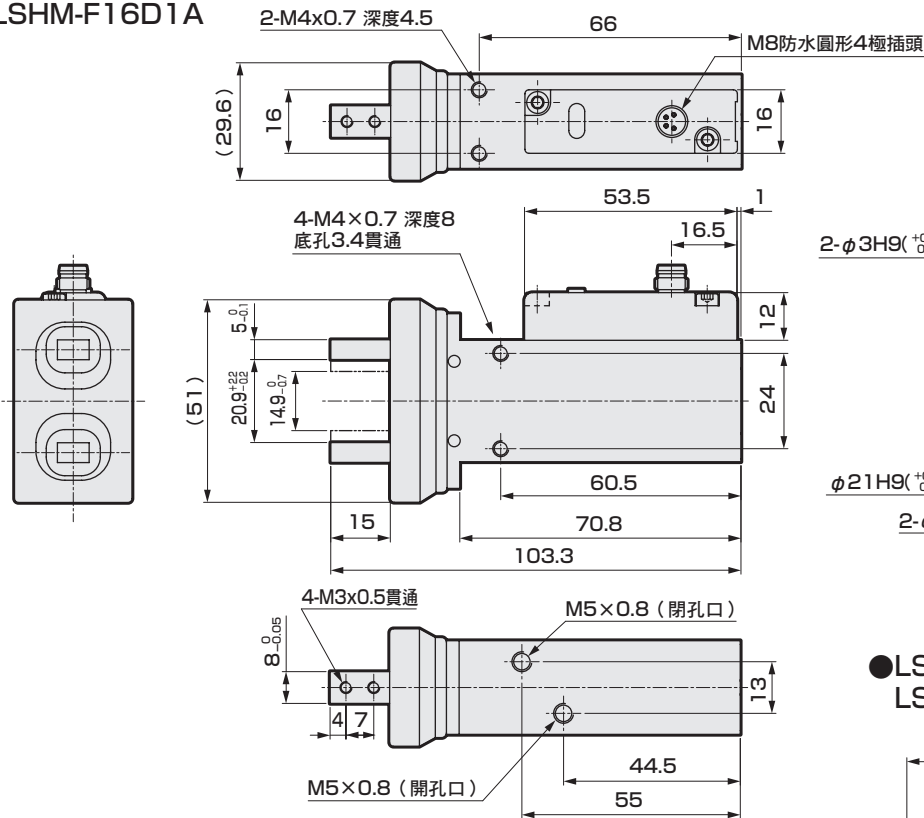
●LSHM-G10D1E
LSHM-F10D1E



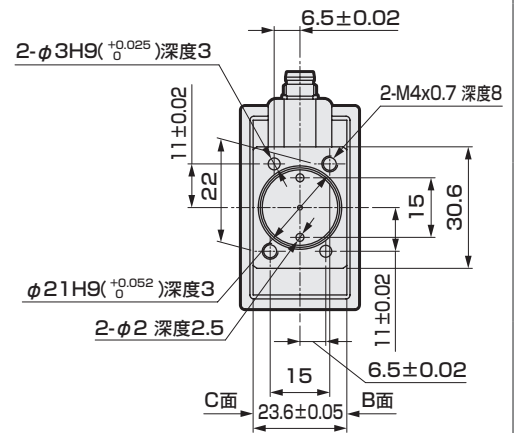
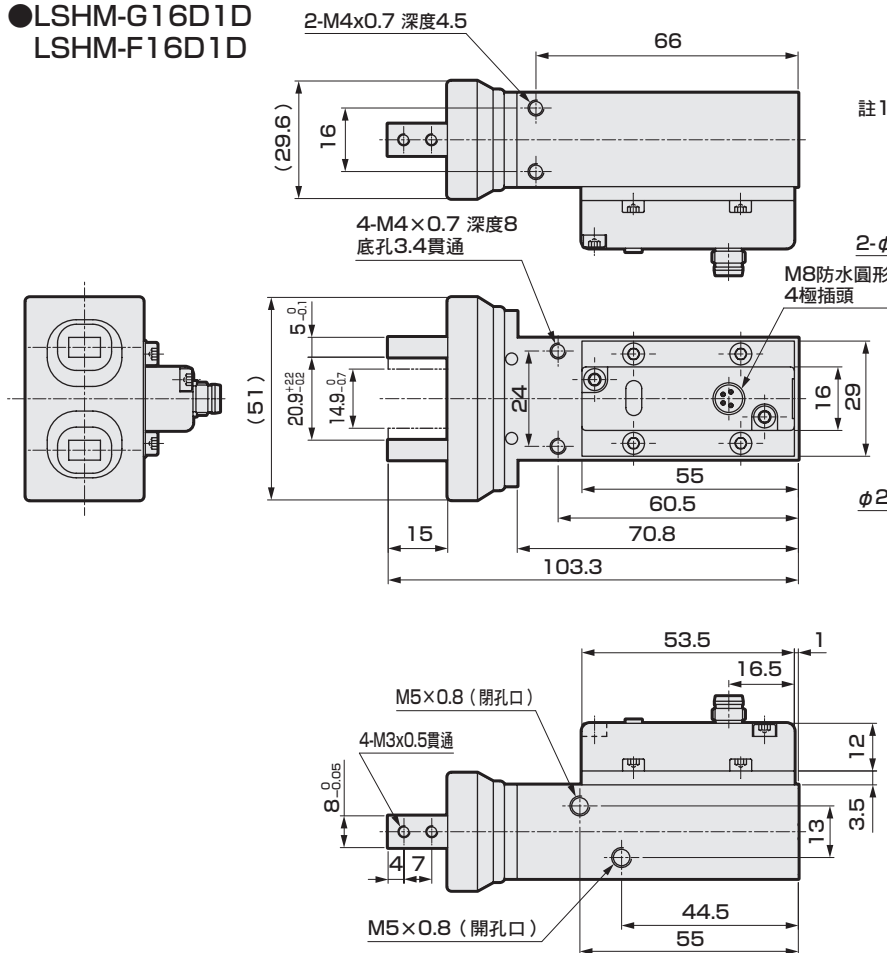
LSHIA
LSHHIG
LSHLIA
LSHLLIG
LSHMA
LSHMIIG
HP1系列
HP2系列
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 16$)

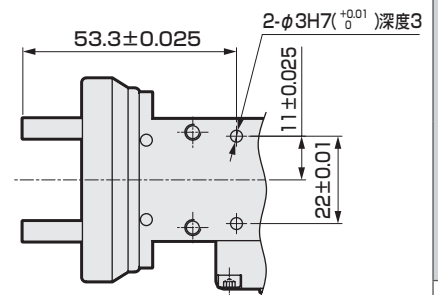
●LSHM-G16D1A LSHM-F16D1A



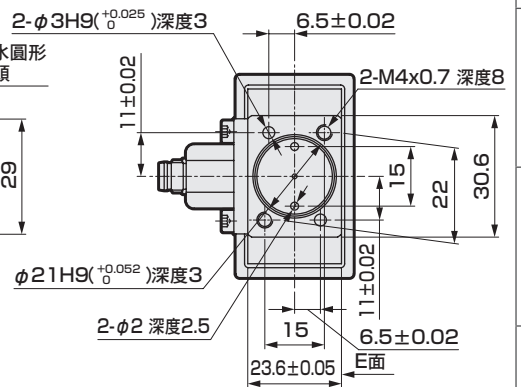
●LSHM-G16D1D LSHM-F16D1D



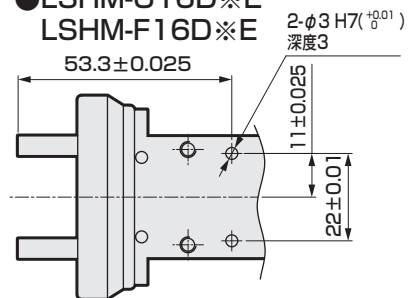
●LSHM-G16D1B/C LSHM-F16D1B/C



註1: LSHM-※16D1B為定位孔加工於B面，
LSHM-※16D1C為加工於C面



●LSHM-G16D※E LSHM-F16D※E



LSHM-G16D1A

LSHM-G16D1B/C

LSHM-G16D1A

LSHM-G16D1B/C

LSHM-G16D1A

LSHM-G16D1B/C

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

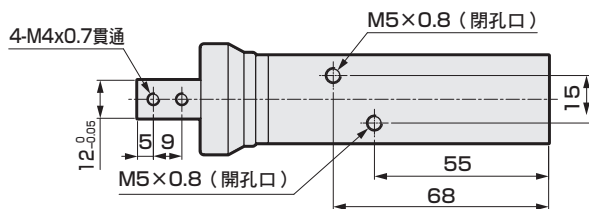
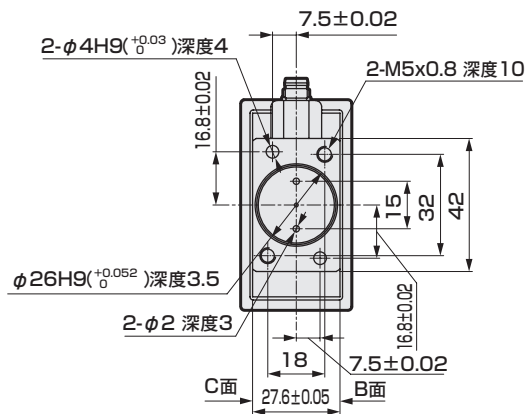
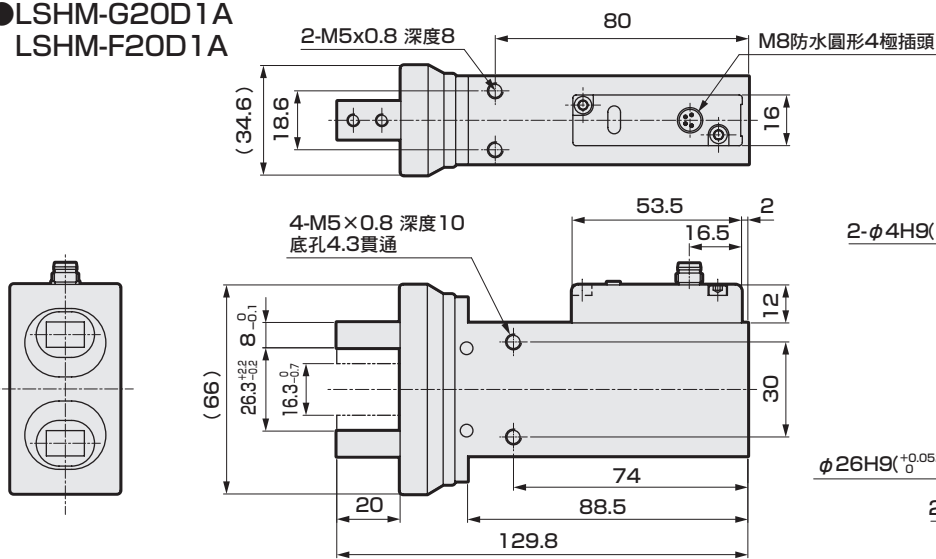
使用注意事項

相關產品

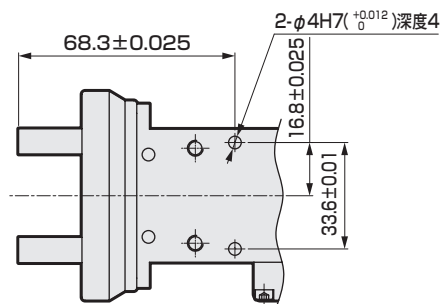
LSHM-G、LSHM-F Series

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 20$)

● LSHM-G20D1A
LSHM-F20D1A

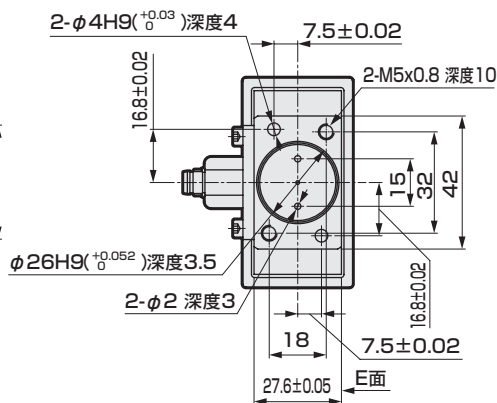
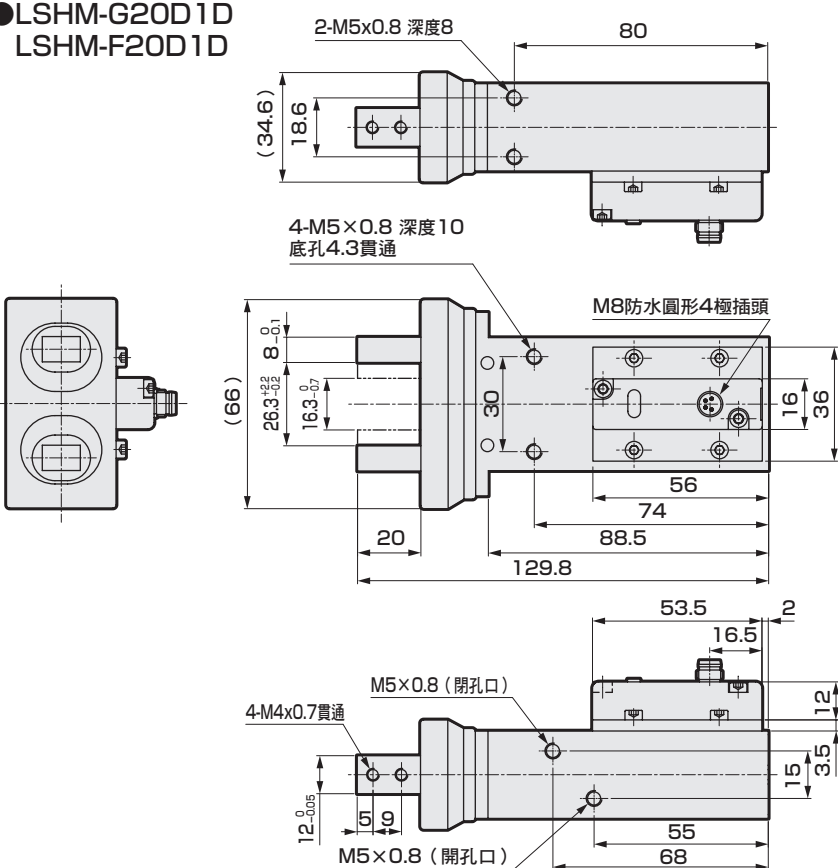


● LSHM-G20D1B/C
LSHM-F20D1B/C

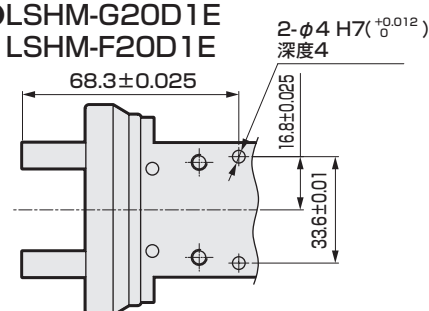


註1: LSHM-※20D1B為定位孔加工於B面，
LSHM-※20D1C為加工於C面

● LSHM-G20D1D
LSHM-F20D1D



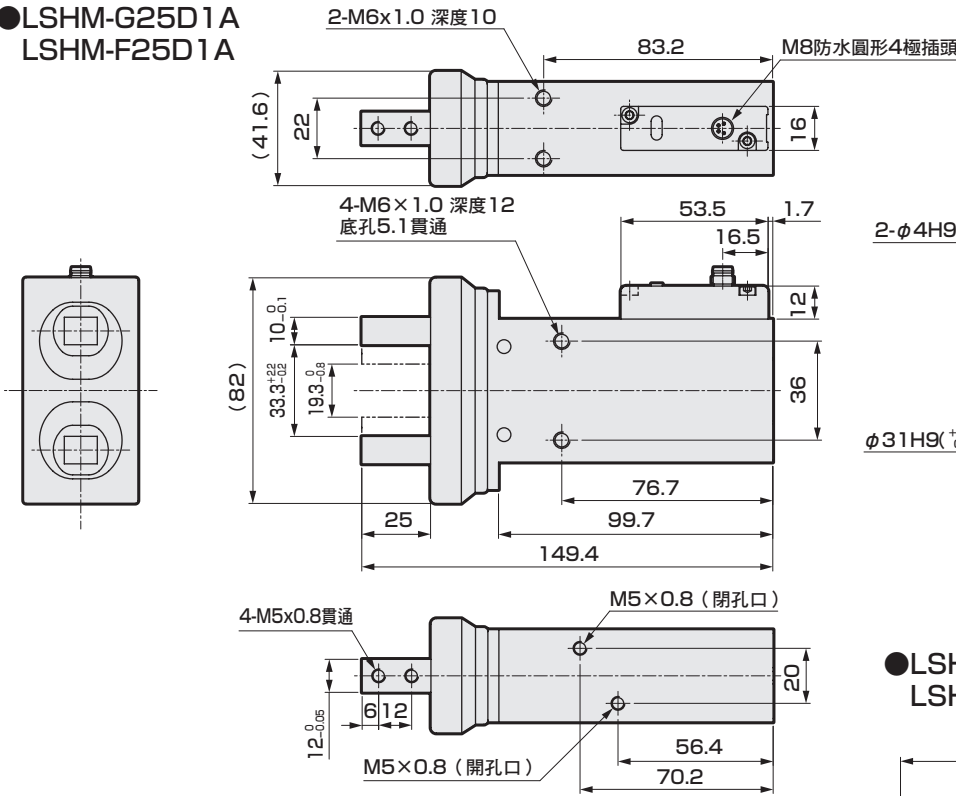
● LSHM-G20D1E
LSHM-F20D1E



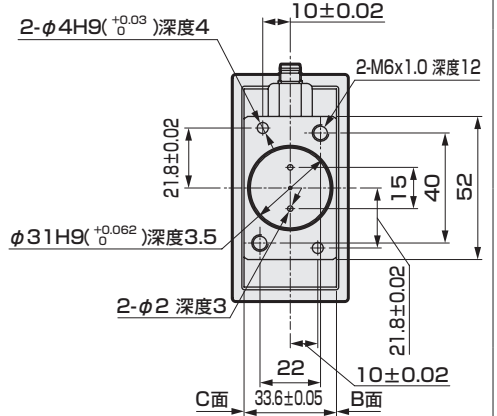
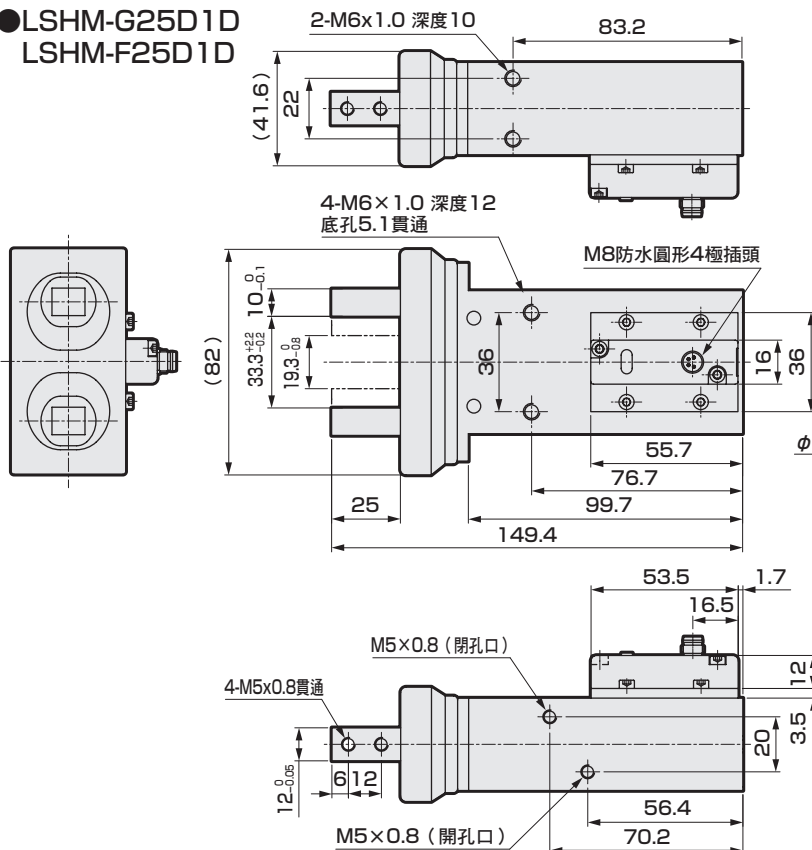
LSH-A	HP1系列
LSH-F	
LSH-L	
LSH-M	
LSH-A	HP2系列
LSH-F	
LSH-L	
LSH-M	
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

外形尺寸圖 (氣缸內徑: $\phi 25$)

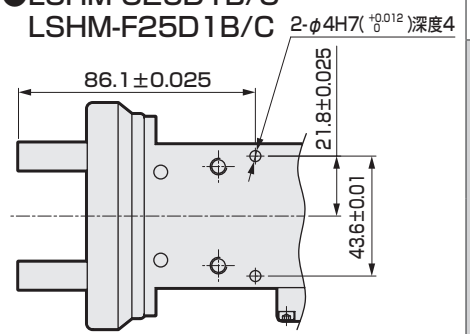
● LSHM-G25D1A LSHM-F25D1A



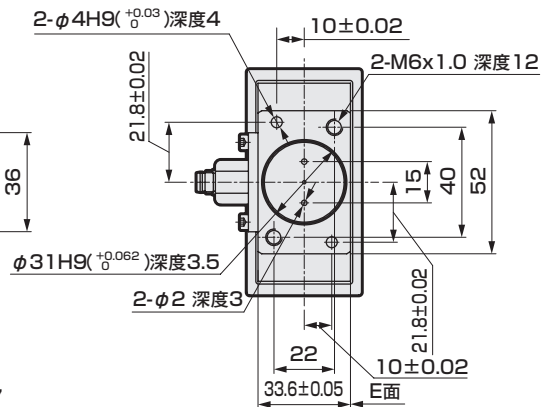
● LSHM-G25D1D LSHM-F25D1D



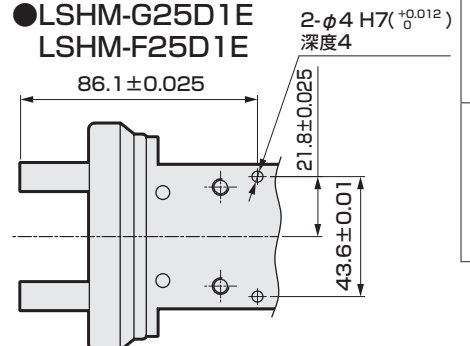
● LSHM-G25D1B/C LSHM-F25D1B/C



註1: LSHM-※25D1B為定位孔加工於B面, LSHM-※25D1C為加工於C面



● LSHM-G25D1E LSHM-F25D1E



LSHM-G	LSHM-F	LSHM-A	LSHM-B
HP1系列		HP2系列	
機種選定		技術資料	
氣缸開關注意事項		使用注意事項	
相關產品			

補正轉接器

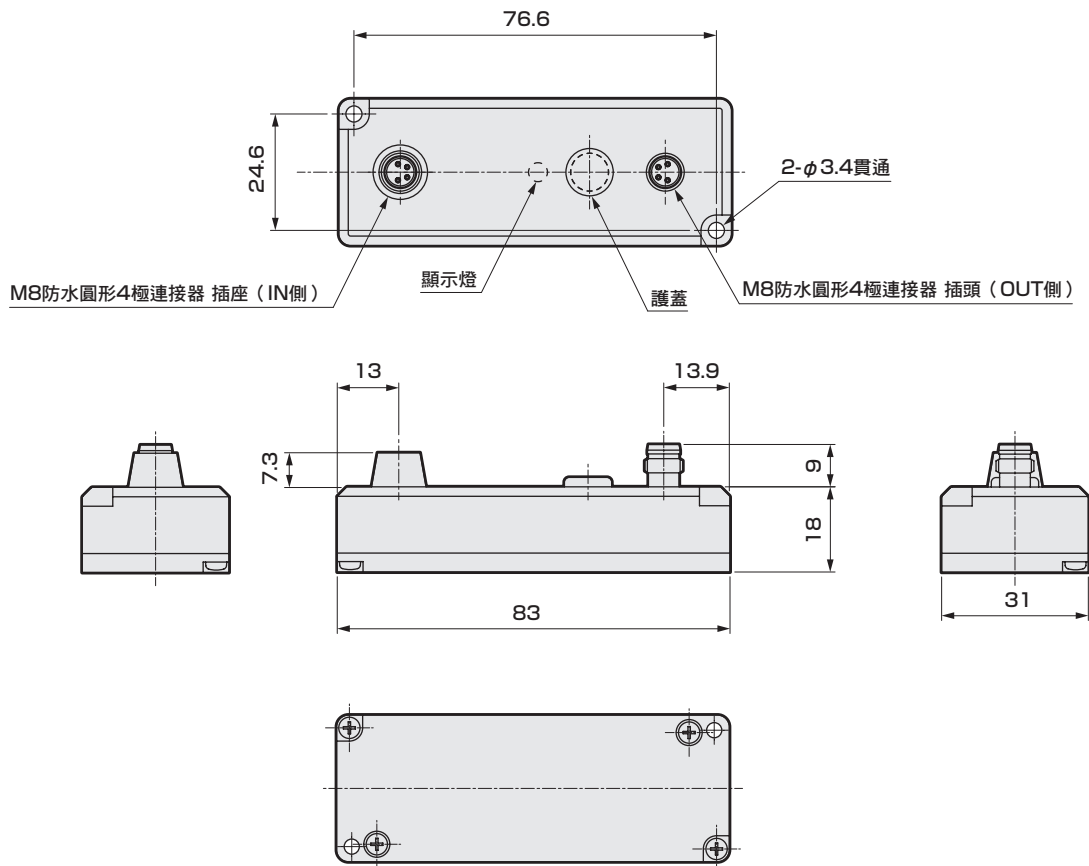
可補正類比輸出線性度。請用於需要高精度線性度之用途。

規格

項目	內容
電源電壓	DC24V±10%
消耗電流	35mA以下
顯示燈	施加電源時 紅色LED亮燈
類比輸入	1~5V (LSHM系列輸出電壓)
類比輸出	1~5V、連接負載50kΩ以上
類比輸出線性度	±0.5%F.S.以下 (環境溫度25℃、LSHM系列連接、依本公司規定測量方法測量)
類比輸出的重複精度	±0.02mm以下 (環境溫度25℃、氣缸及治具無變形磨損時)
輸入連接器	M8防水圓形 4極連接器 插座
輸出連接器	M8防水圓形 4極連接器 插頭
耐衝擊	294m/s ²
保護結構	IEC規格IP65
環境溫度、濕度	10~60℃、85%RH以下
安裝方法	直接安裝
重量	40g

※請以出貨時的組合使用LSHM與補正轉接器。

外形尺寸圖



開關輸出轉接器

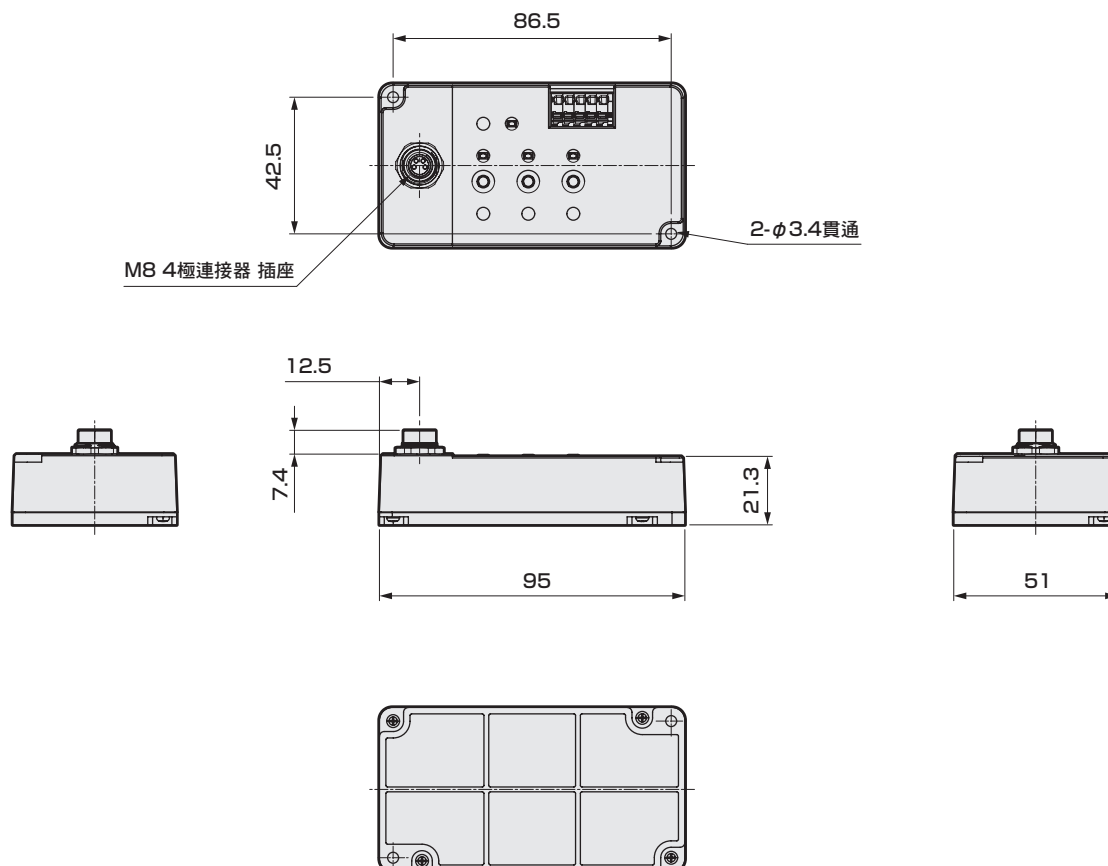
規格

項目	開關輸出轉接器 (NPN) 選購品符號：B	開關輸出轉接器 (PNP) 選購品符號：C
電源電壓	DC24V±10%	
消耗電流	35mA以下	
電源顯示燈	施加電源時 綠色LED亮燈	
開關顯示燈	紅色LED ON時亮燈	
開關輸出點數	3	
開關輸出 (每1ch)	NPN：集極開路 最大電源電壓：DC24V 最大負載電流：50mA 內部下降電壓：1.2V以下	PNP：集極開路 最大電源電壓：DC24V 最大負載電流：50mA (註1) 內部下降電壓：1.5V以下
動作範圍	0.2/0.5/1.0mm (註2)	
類比輸入	1~5V (LSHM系列輸出電壓)	
輸入連接器	M8連接器4PIN (插座)	
耐衝擊	294m/s ²	
保護結構	IEC規格IP40	
環境溫度、濕度	10~60℃、85%RH以下	
安裝方法	直接安裝	
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20MΩ以上	
耐電壓	施加AC1000V電壓未出現任何異常	
耐振動	10Hz~55Hz 雙振幅1.5mm，X、Y、Z方向各2小時	
重量	65g	

註1：請將所有ch的加總電流控制在100mA以下。

註2：單側有0.04mm的遲滯。

外形尺寸圖



LSH
I
A

LSH
H
I
F
G

LSH
L
I
A

LSH
H
L
I
F
G

LSH
M
I
A

LSH
H
M
I
F
G

機種選定

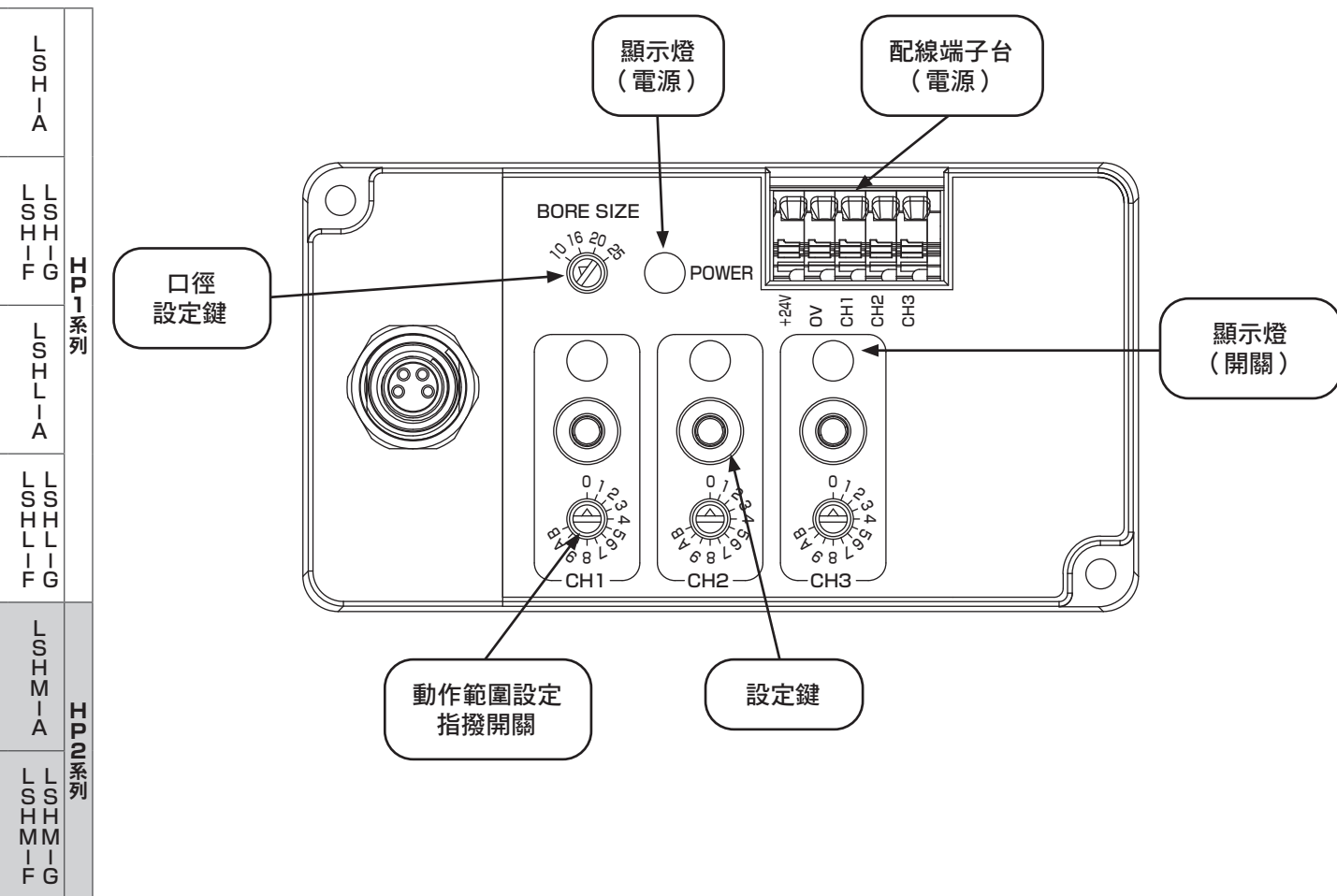
技術資料

氣缸開關注意事項

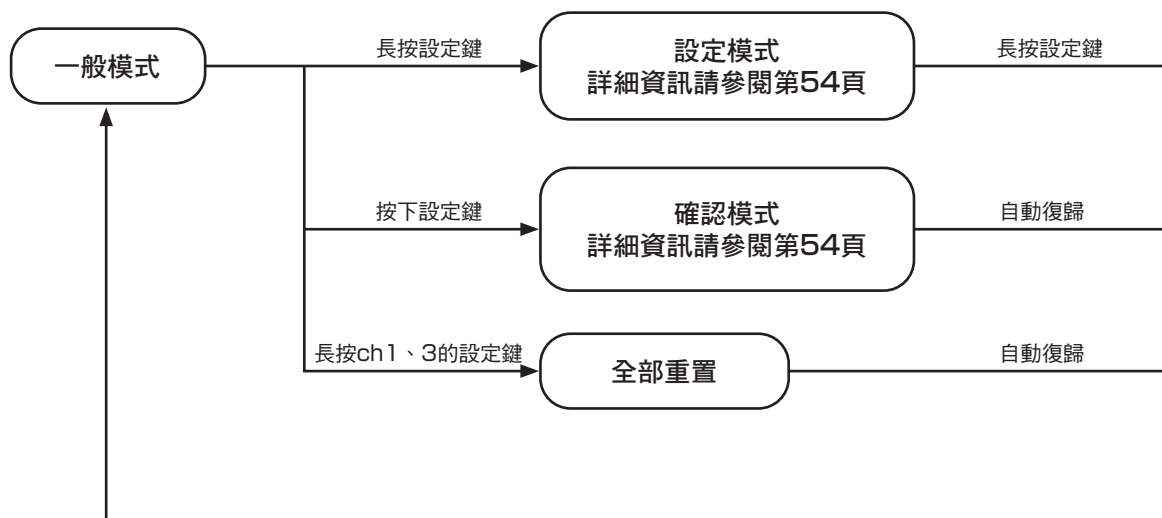
使用注意事項

相關產品

操作部及各部位



設定



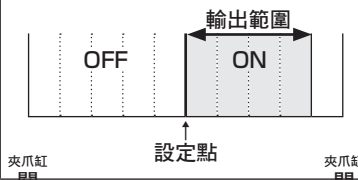
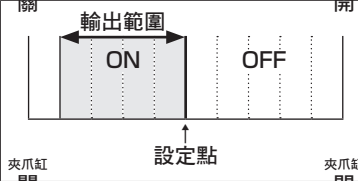
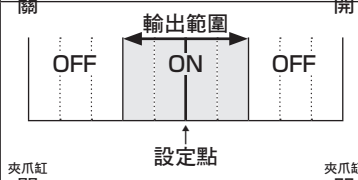
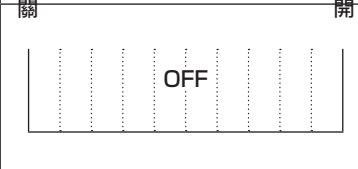
關於設定模式

首次使用時，必須設定各開關頻道。

＜設定方法＞（例）設定ch1時	顯示燈（ch1）狀態
①ch1：長按設定鍵3秒以上，進入設定模式。	呈閃爍狀態（設定中）
②將LSHM移動至欲使用的位置。	呈閃爍狀態（設定中）
③參考下方模式表選擇欲輸出之模式，將動作設定指撥開關旋轉至該記號位置。	呈閃爍狀態（設定中）
④ch1：長按設定鍵3秒以上，結束設定。 結束前（長按前），請先確認口徑鍵處是否正確。 會自動回到一般模式。	亮燈表示設定完成

設定、變更其他頻道的輸出模式時，請對各個頻道分別進行同樣的操作。

模式表

輸出判定模式	輸出範圍				
	0.2mm	0.5mm	1.0mm	常時開	未使用 重置
① 	1	4	7	A	-
② 	2	5	8	B	-
③ 	3	6	9	-	-
④ 	-	-	-	-	0

關於確認模式

此模式可確認各ch的設定狀況。

- ①在一般模式下按下任一設定鍵。
- ②會自動進入確認模式。
已設定完成的ch顯示燈會亮燈。
若尚未設定、模式為0，或是目前狀況與內部口徑鍵不一致時，顯示燈會閃爍。
- ③3秒後會自動回到一般模式。

LSH
IA

LSH
HIFG

HP1系列
LSH
LIA

LSH
HLLIFG

HP2系列
LSH
MIA

LSH
MMIFG

機種
選定

技術
資料

氣缸
開關
注意
事項

使用
注意
事項

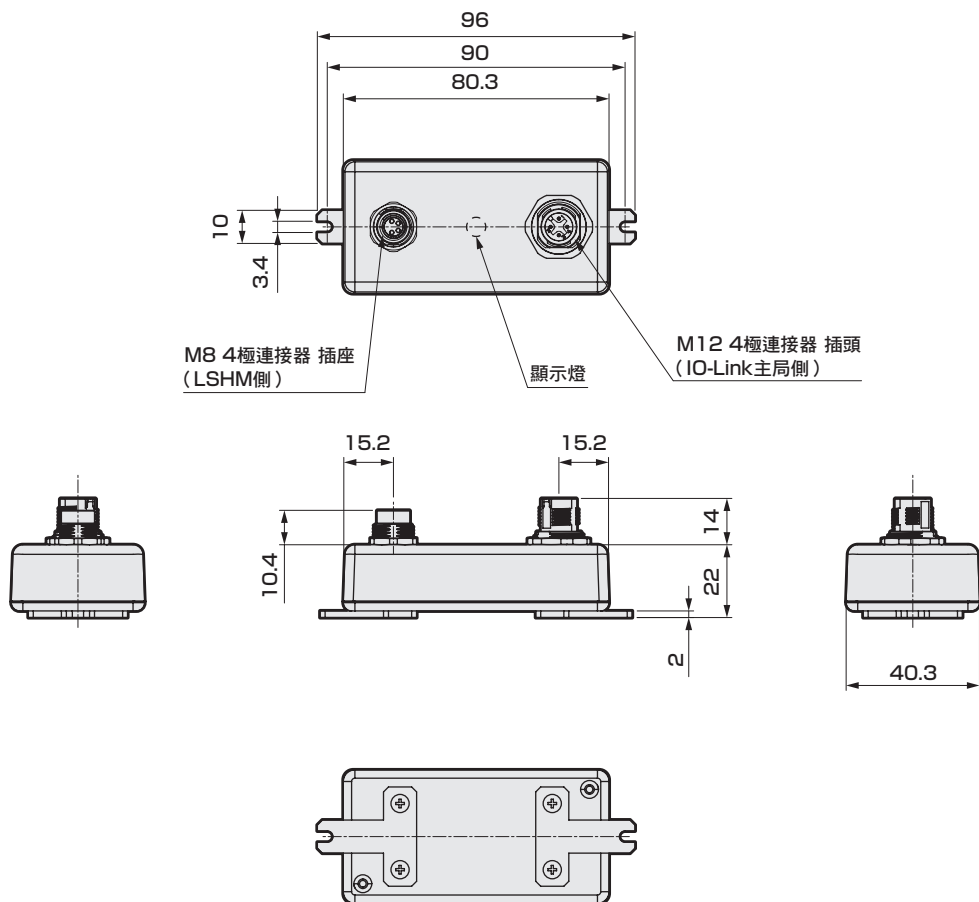
相關
產品

IO-Link轉接器

規格

項目	內容
電源電壓	DC24V±10%
消耗電流	35mA以下
顯示燈	施加電源時 綠色LED亮燈
類比輸入	1~5V (LSHM系列輸出電壓)
輸入連接器	M8連接器4PIN (插座)
輸出連接器	M12連接器4PIN (插頭)
非線性度	±0.5%F.S.以下 (環境溫度25°C、LSHM系列連接、依本公司規定測量方法測量)
絕緣電阻	以DC500V之絕緣電阻計，測得值為20MΩ以上
耐電壓	施加AC 1000V電壓未出現任何異常
耐衝擊	294m/s ²
保護結構	IEC規格IP40
環境溫度、濕度	10~60°C、85%RH以下
安裝方法	直接安裝
耐振動	10Hz~55Hz 雙振幅1.5mm，X、Y、Z方向各2小時
重量	70g

外形尺寸圖



IO-Link 通訊規格

項目	詳細
通訊協定	IO-Link
通訊協定版本	V1.1
傳輸速度	COM3 (230.4kbps)
孔口	Class A
過程資料長度 (輸入)	4byte
過程資料長度 (輸出)	Obyte
最小循環週期	1ms
資料儲存	1kbyte
支援SIO模式	無

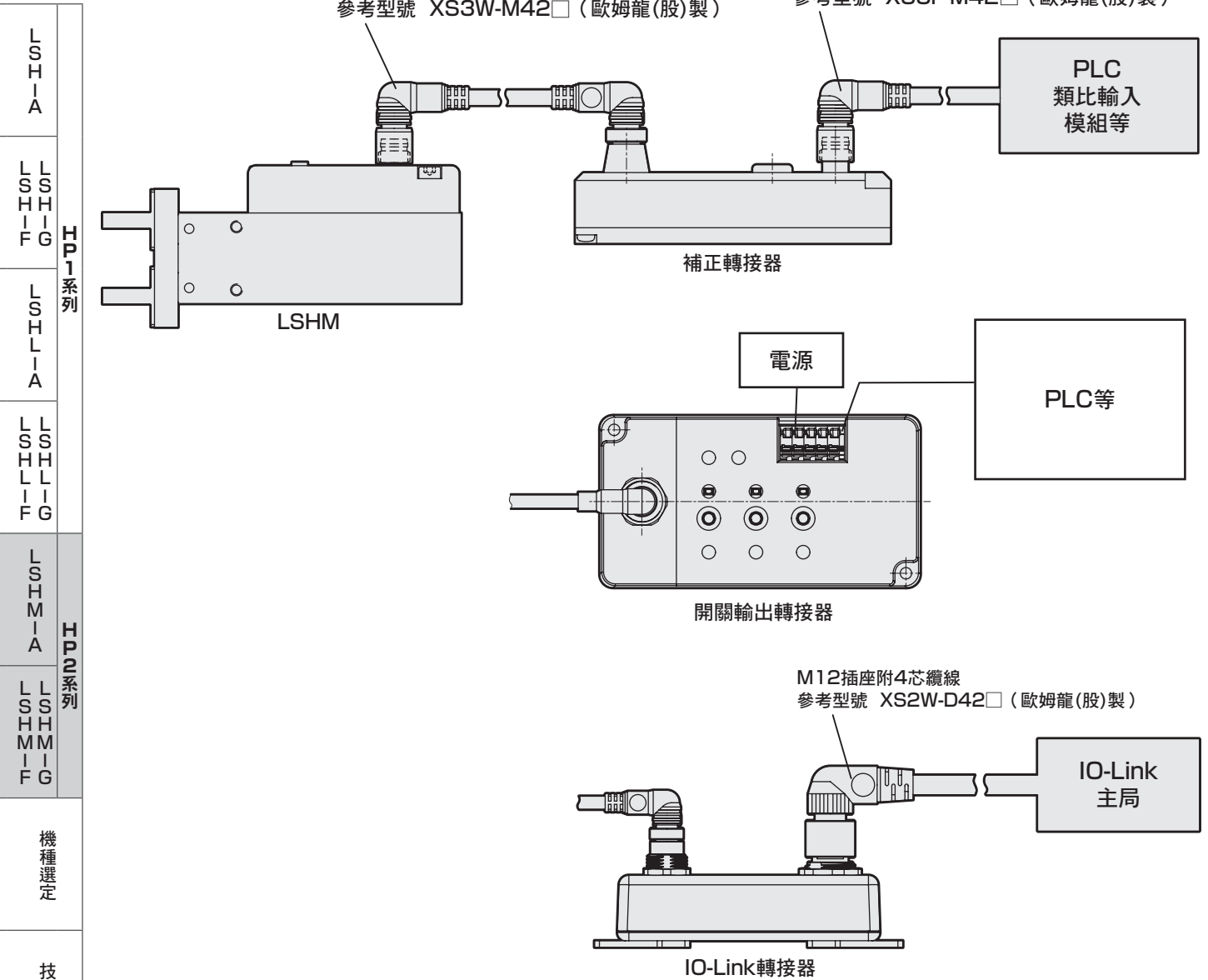
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
	MSB															LSB
資料名稱	輸出電壓															
資料範圍	2byte															
格式	UInteger16															

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
資料名稱	錯誤	警告	-	-	開關輸出				未使用							
					4	3	2	1								
資料範圍	True/False															
格式	Boolean															

※可從本公司網頁下載IODD檔案。

HP1系列	LSHIA
	LSSHIFG
	LSHLIA
HP2系列	LSSHLLIFG
	LSHMA
機種選定	LSSHMMIFG
	技術資料
	氣缸開關注意事項
	使用注意事項
	相關產品

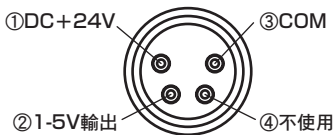
各轉接器 系統構成



插頭接點排列圖

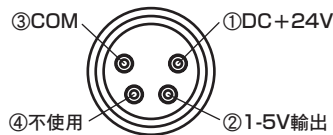
各轉接器 (IN側)

M8插座 PIN排列

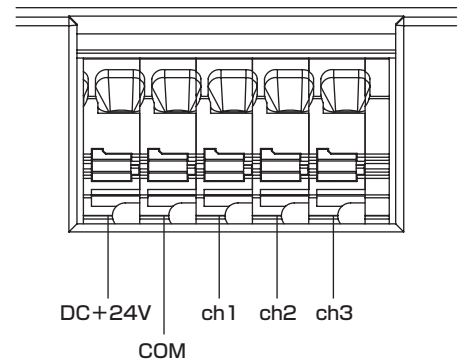


補正轉接器 (OUT側)

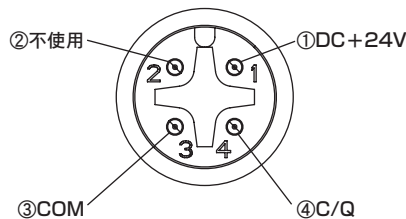
M8插頭 (OUT側) PIN排列



開關輸出轉接器 (端子台)



IO-Link轉接器 (OUT側)



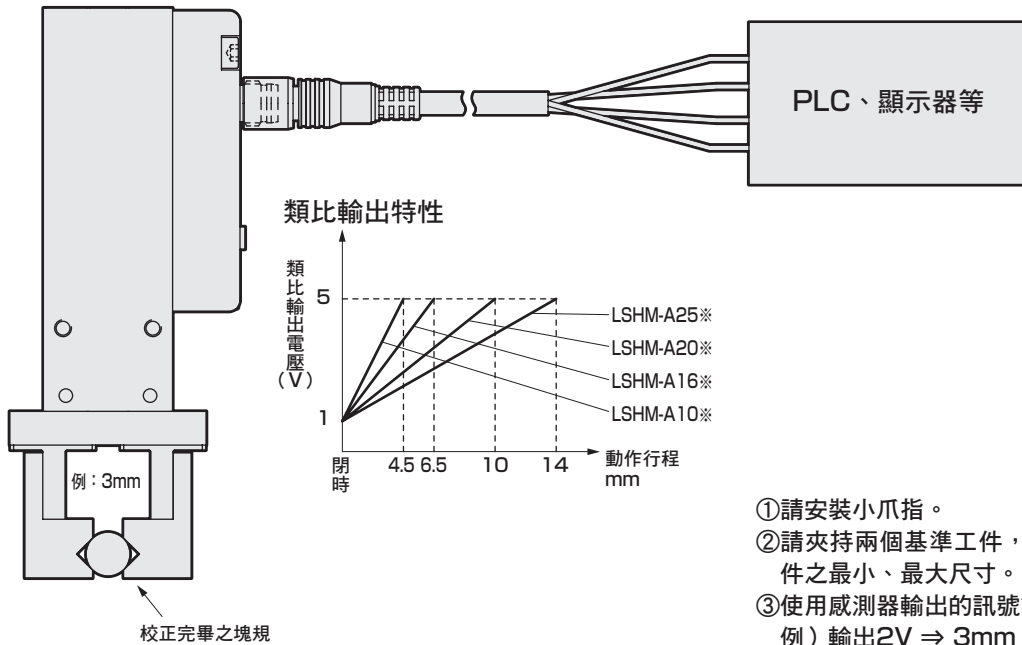
氣缸開關注意事項
使用注意事項

相關產品

HP1系列	LSHIA
	LSHHIFG
	LSHLIA
	LSHLLIFG
HP2系列	LSHMA
	LSHMMIFG
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

使用動作行程全程測量工件的方法

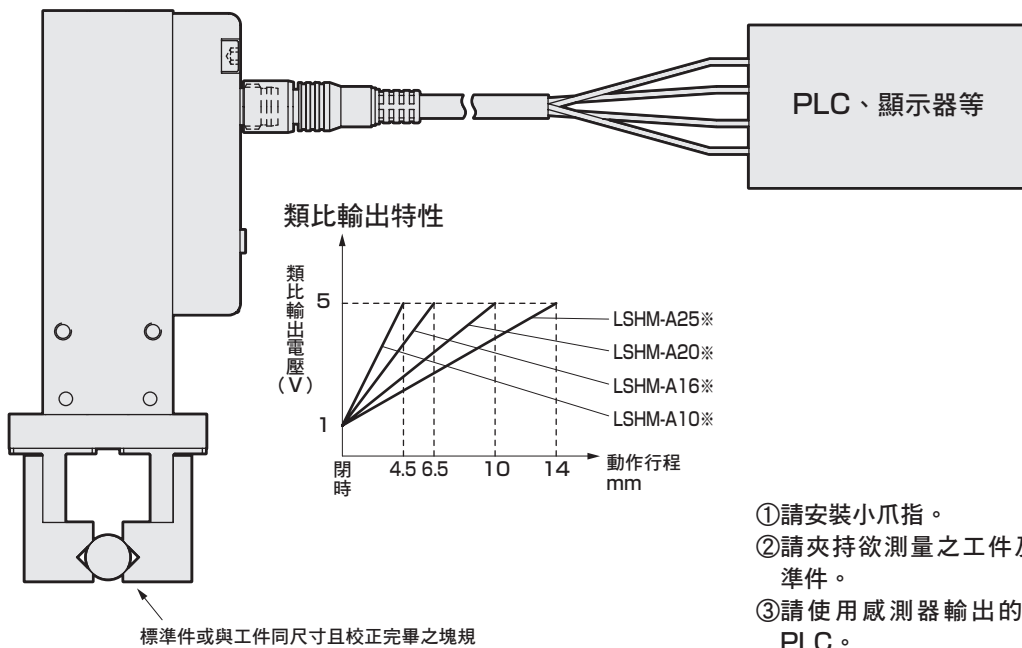
例) 於多樣化生產設備判定工件種類等



- ①請安裝小爪指。
- ②請夾持兩個基準工件，如塊規等，大小相當於使用工件之最小、最大尺寸。
- ③使用感測器輸出的訊號設定接收側的顯示器或PLC。
例) 輸出2V ⇒ 3mm、輸出4V ⇒ 8mm
- ④設定後行程全程線性度 ±3%F.S.
(附補正轉接器選購品型±0.5%F.S.)，可測量長度

藉由限定測量範圍，以更高精度測量之方法

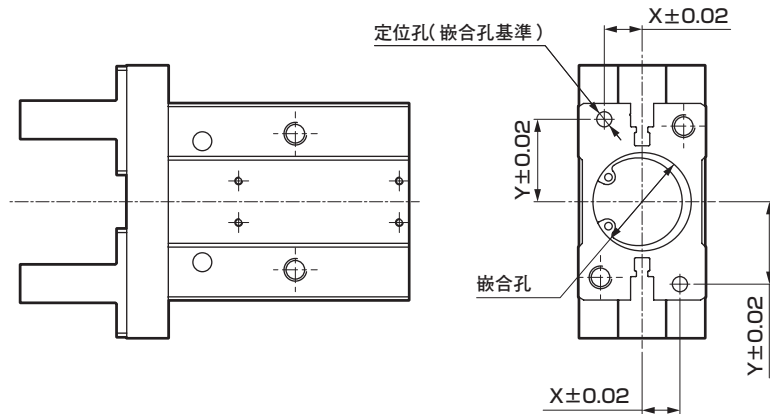
例) 確認工件尺寸在公差範圍內、確認小爪指或治具是否磨損或變形等



- ①請安裝小爪指。
- ②請夾持欲測量之工件及校正完畢之同尺寸塊規或標準件。
- ③請使用感測器輸出的訊號設定接收側的顯示器或PLC。
例) 輸出2V ⇒ 3mm
- ④以設定尺寸為中心，±0.5mm的範圍內可以線性度 ±0.5%F.S.測量長度(無補正轉接器時的參考值)。

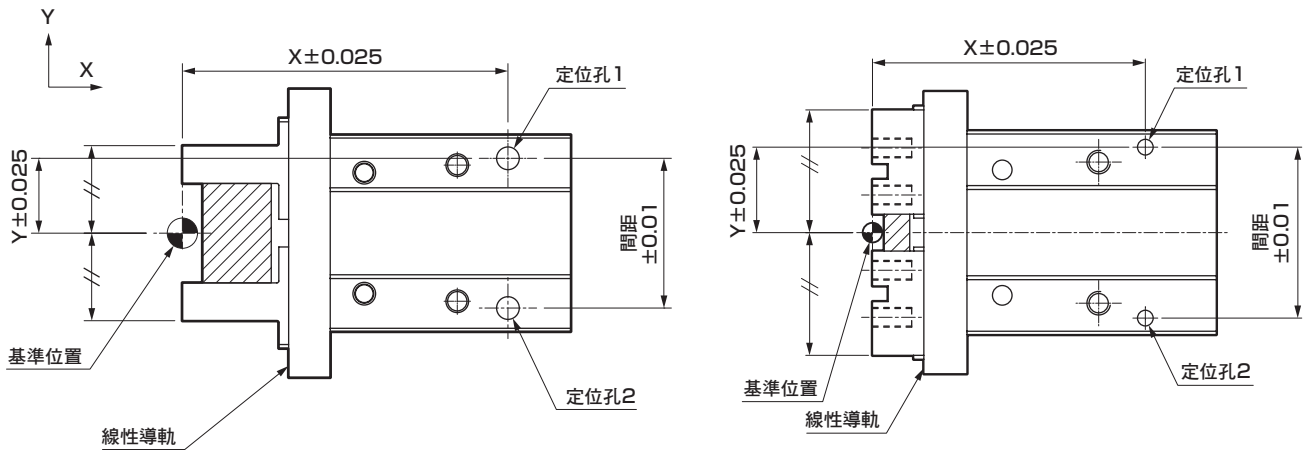
定位孔位置基準

●本體側面定位孔



●夾持中心基準、高精度定位孔

可以夾持中心基準定位

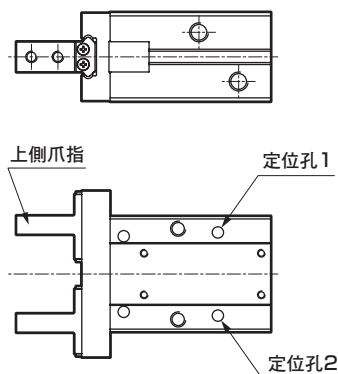


定位孔基準位置

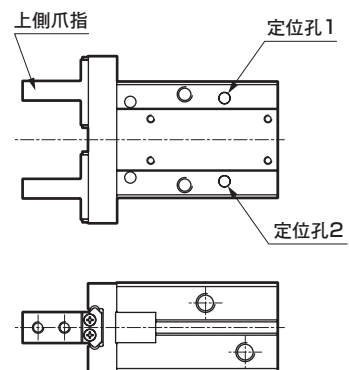
於中間行程夾持工件，當爪指朝向左側，線性導軌的直動方向為Y軸時：

- X軸方向基準：上側爪指前端
- Y軸方向基準：爪指外側面中心

例) 標準爪指向左、配管於上面時
LSH※-□□□□R



例) 標準爪指向左、配管於下面時
LSH※-□□□□L



HP1系列	LSH I A
	LSH H I F G
	LSH L I A
HP2系列	LSH H L I F G
	LSH M I A
機種選定	LSH M I F G
	技術資料
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

LSH-HP選定指南

STEP-1

由所需夾持力選定適合的機種

①計算所需夾持力

搬運工件（重量 W_L ）時，需要符合以下計算公式的夾持力 F_w 。

$$F_w > \frac{W_L \times g \times K}{n}$$

- F_w ：所需夾持力 [N]
 - n ：小爪指支數=2
 - W_L ：工件重量 [kg]
 - g ：重力加速度=9.8 [m/s²]
 - K ：搬運係數
- 5 [僅夾持]
10 [一般搬運]
20 [急加速搬運]

關於搬運係數K

計算範例) 使用方法以搬運速度由 $V=0.75\text{m/s}$ 開始，減速0.1秒後停止，設定工件與爪指的摩擦係數 μ 為0.1時，算法如下。

根據工件承受的力求出搬運係數K

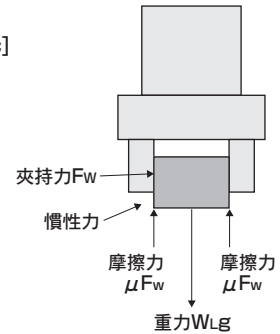
- 慣性力= $W_L (V/t)$
- 重力= $W_L g$

$$\text{所需夾持力 } F_w > \frac{W_L (V/t) + W_L g}{n\mu} = \frac{W_L (V/t + g)}{n\mu} = \frac{17.3W_L}{2 \times 0.1} = 86.5W_L$$

$$\therefore \text{根據以上公式，此時的搬運係數K為 } \frac{V/t + g}{\mu g} = \frac{0.75/0.1 + 9.8}{0.1 \times 9.8} \approx 20$$

注意) 由於搬運時會產生衝擊等影響，必須考慮搬運係數K的緩衝。即使摩擦係數 μ 高於 $\mu=0.1$ ，為了安全起見，請將搬運係數K設定在10~20以上。

- V ：搬運速度 [m/sec]
- t ：減速時間 [sec]
- μ ：摩擦係數



②由所需夾持力選定機種

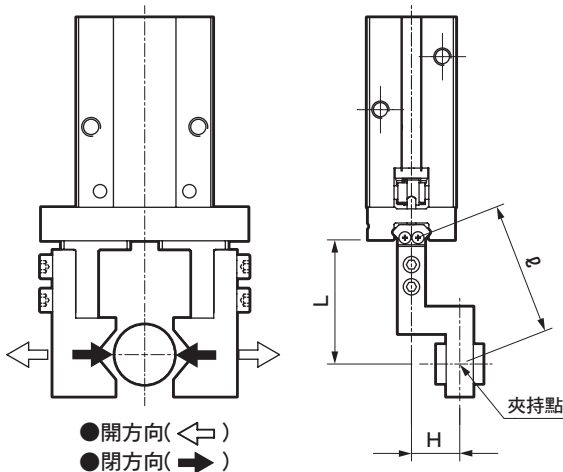
夾持力會根據「夾持方向」、「小爪指長度」、「供應壓力」而異。請從夾持力圖表確認是否能在使用條件下獲得充分的夾持力。

夾持力圖表揭載頁面

LSH※-A※※D	63頁
LSH※-A※※S/C	64頁
LSH※-G/F※※D	65頁
LSH※-G/F※※S/C	66頁

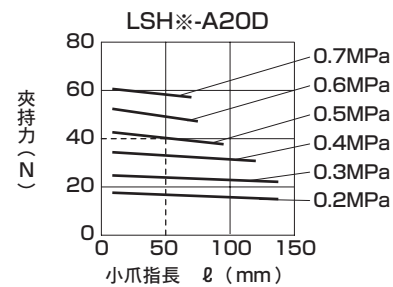
夾持方向

小爪指長 l



夾持力圖表的讀法

(LSH-A20D 閉方向時)



例如：供應壓力為0.5MPa、小爪指長度為50mm時，得出的夾持力為40N。

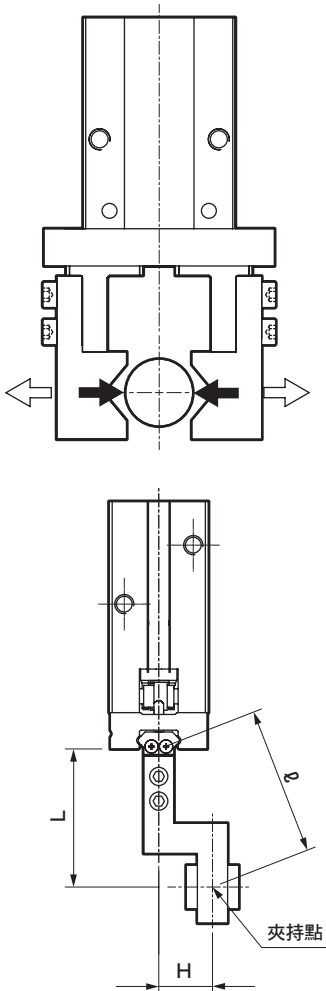
LSH-A
 LSH-H
 LSH-L
 LSH-M
 LSH-MM
 HP1系列
 HP2系列
 機種選定
 技術資料
 氣缸開關注意事項
 使用注意事項
 相關產品

LSH-A、LSHL-A、LSHM-A Series

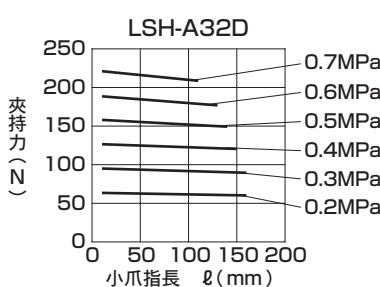
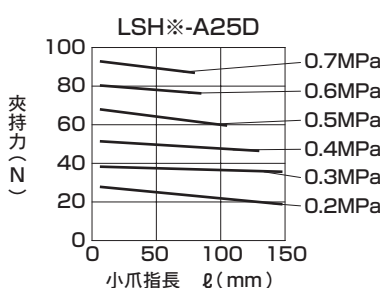
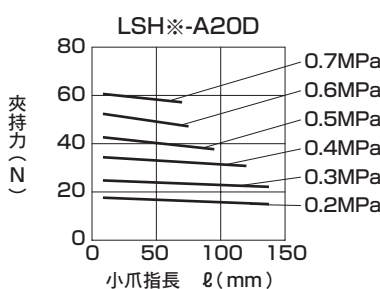
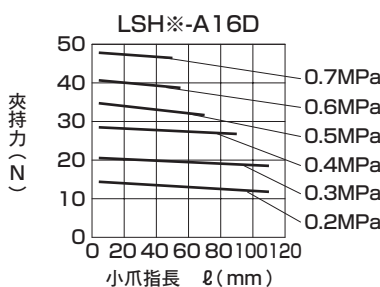
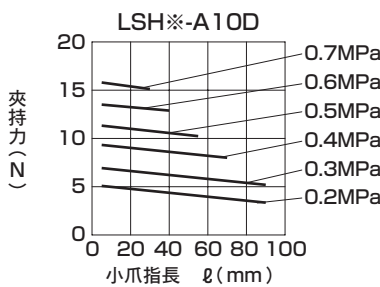
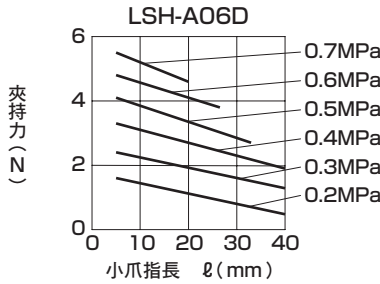
夾持力性能資料 LSH-A※※D、LSHL-A※※D、LSHM-A※※D (複動)

- 夾持力為圖中箭頭所示方向的推力 (1個爪指)。
- 表示當供應壓力~0.7MPa、小爪指長為 ℓ 時，作用於開方向及閉方向的夾持力。

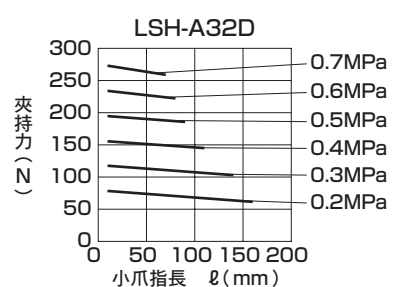
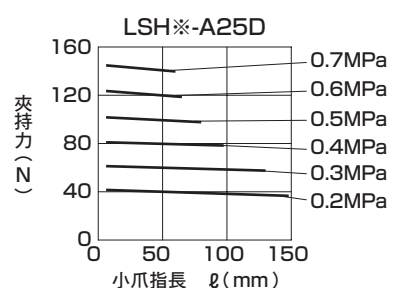
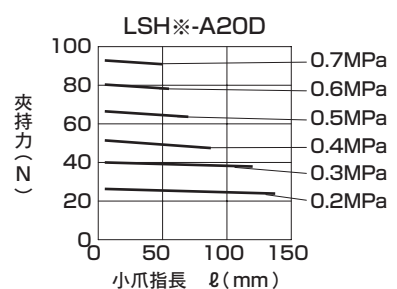
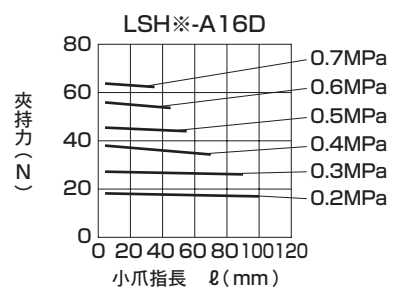
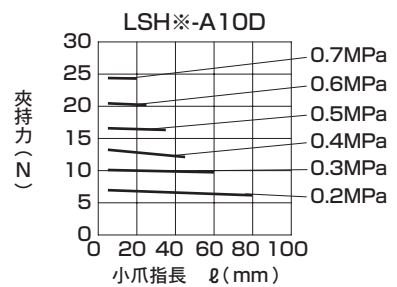
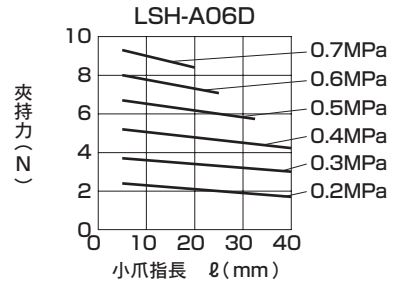
- 開方向 (←)
- 閉方向 (→)



閉方向



開方向



LSH-A

LSHH-F

LSHL-A

LSHLL-F

LSHM-A

LSHMM-F

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

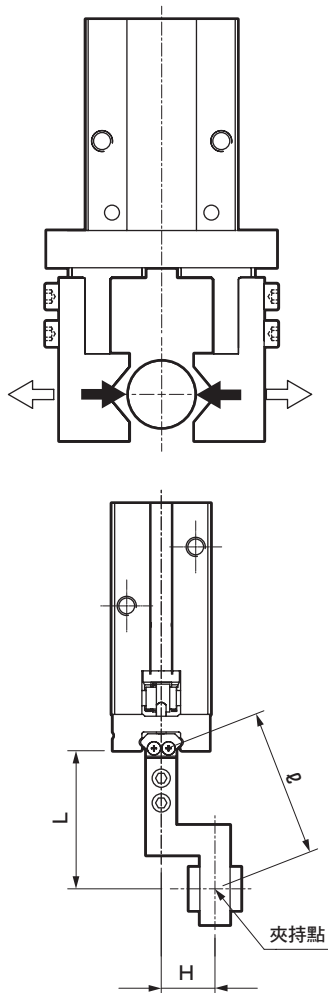
使用注意事項

相關產品

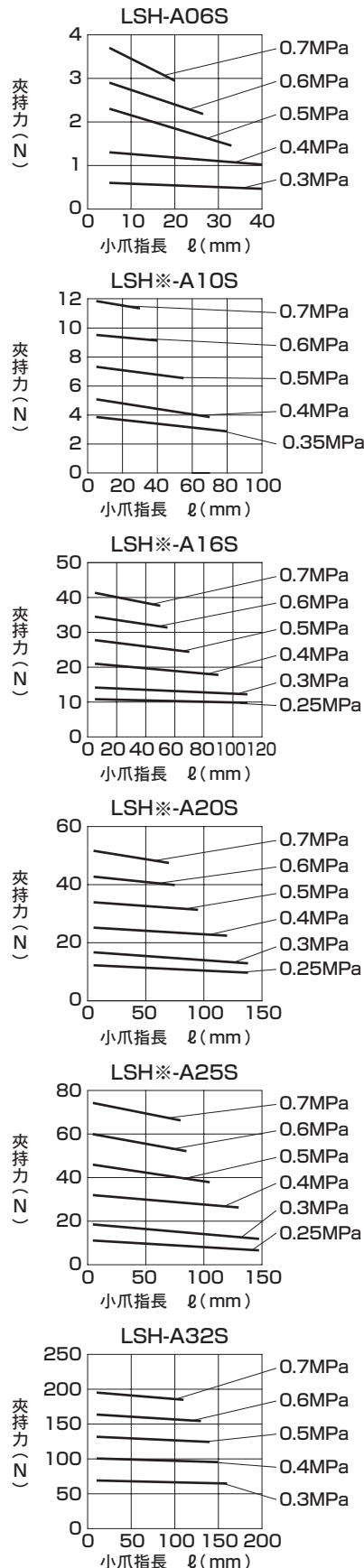
夾持力性能資料LSH-A※※S/C (單動)

- 夾持力為圖中箭頭所示方向的推力 (1個爪指)。
- 表示當供應壓力~0.7MPa、小爪指長為 l 時，作用於開方向及閉方向的夾持力。

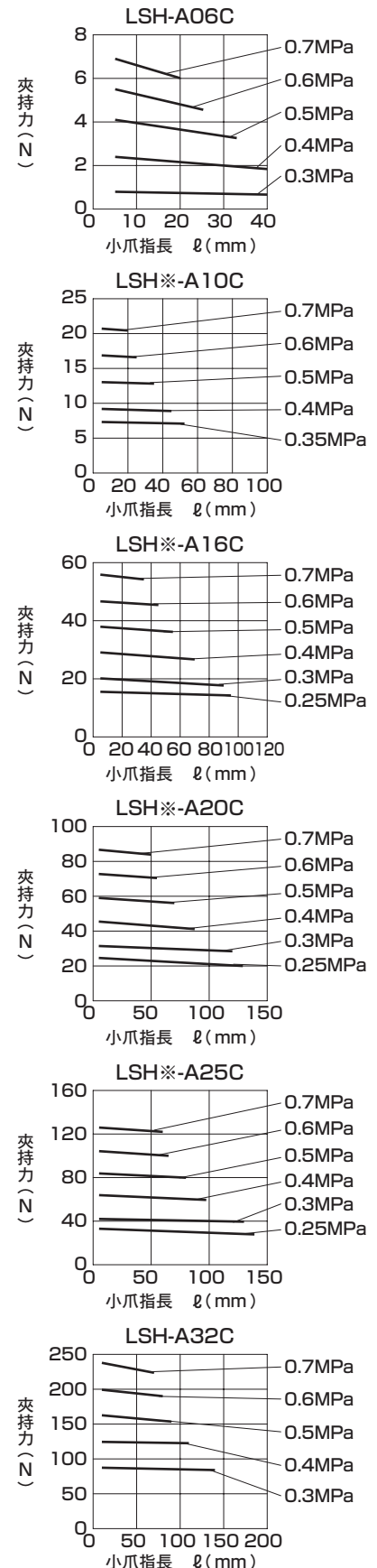
- 開方向(←)
- 閉方向(→)



閉方向



開方向



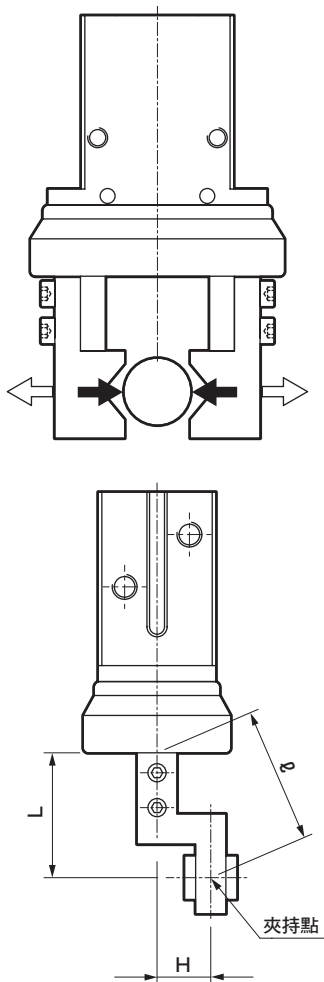
HP1系列	LSH-A
	LSHHIFG
HP2系列	LSHLIA
	LSHMLIFG
機種選定	LSHMA
	LSHMMIFG
技術資料	氣缸開關注意事項
	使用注意事項
相關產品	

LSH-G_F、LSHL-G_F、LSHM-G_F Series

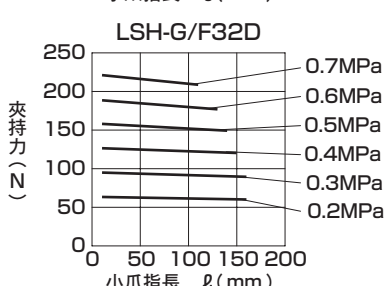
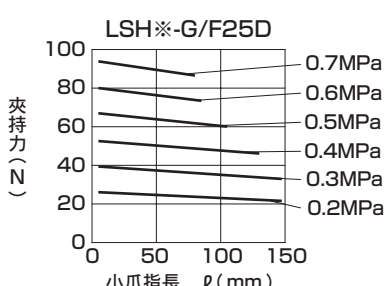
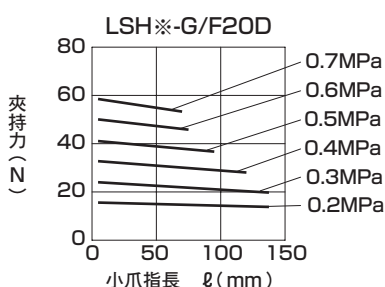
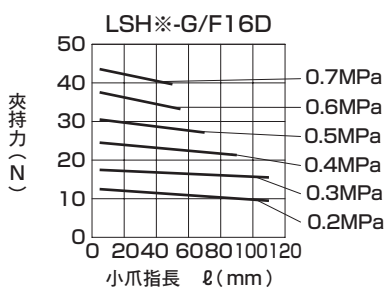
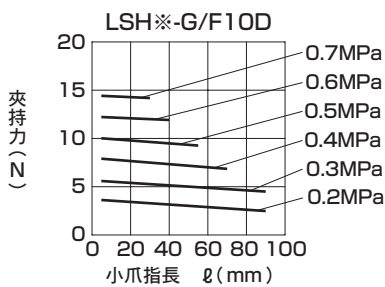
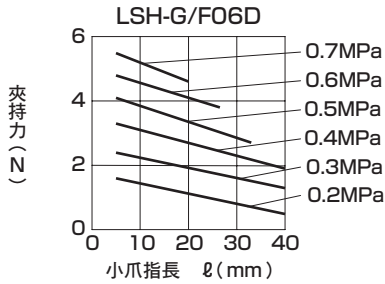
夾持力性能資料LSH-G/F※※D・LSHL-G/F※※D・LSHM-G/F※※D (複動)

- 夾持力為圖中箭頭所示方向的推力 (1個爪指)。
- 表示當供應壓力~0.7MPa、小爪指長為 ℓ 時，作用於開方向及閉方向的夾持力。

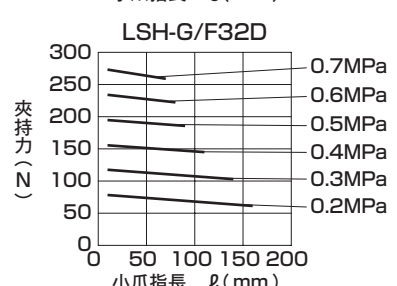
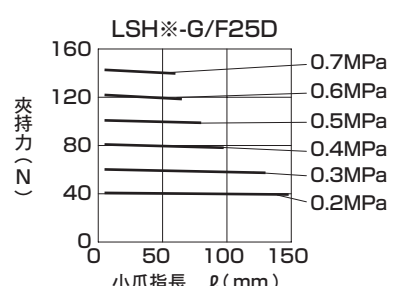
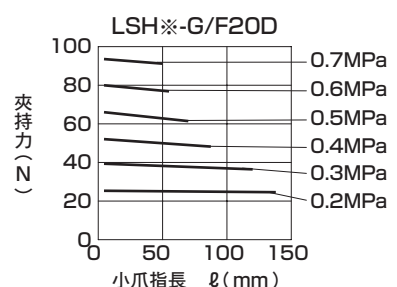
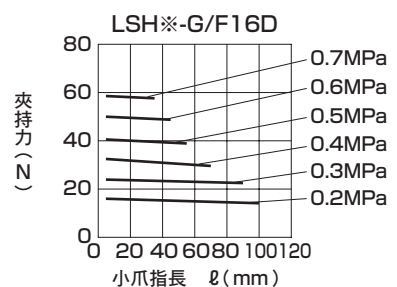
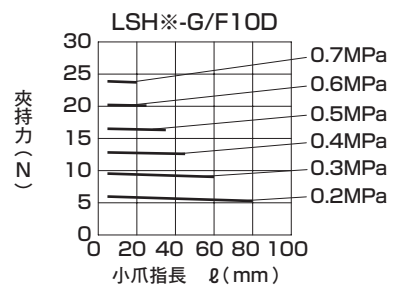
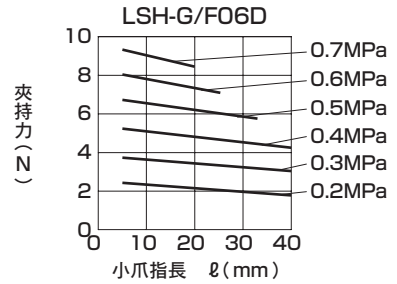
- 開方向 (←)
- 閉方向 (→)



閉方向



開方向



LSHIA

LSHIF

LSHLIA

LSHLIF

LSHMA

LSHMIIF

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

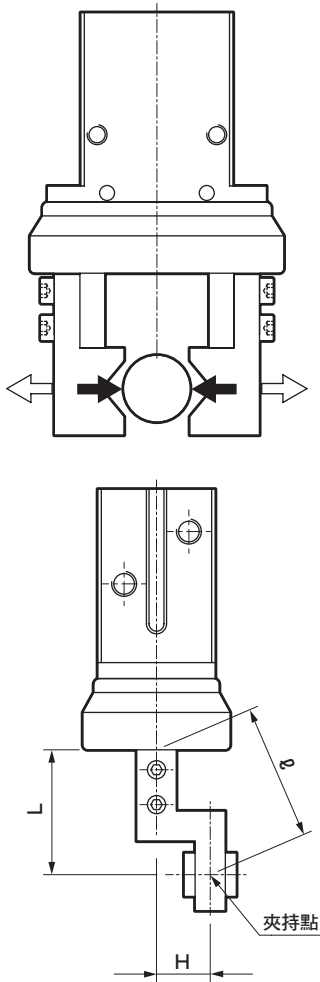
使用注意事項

相關產品

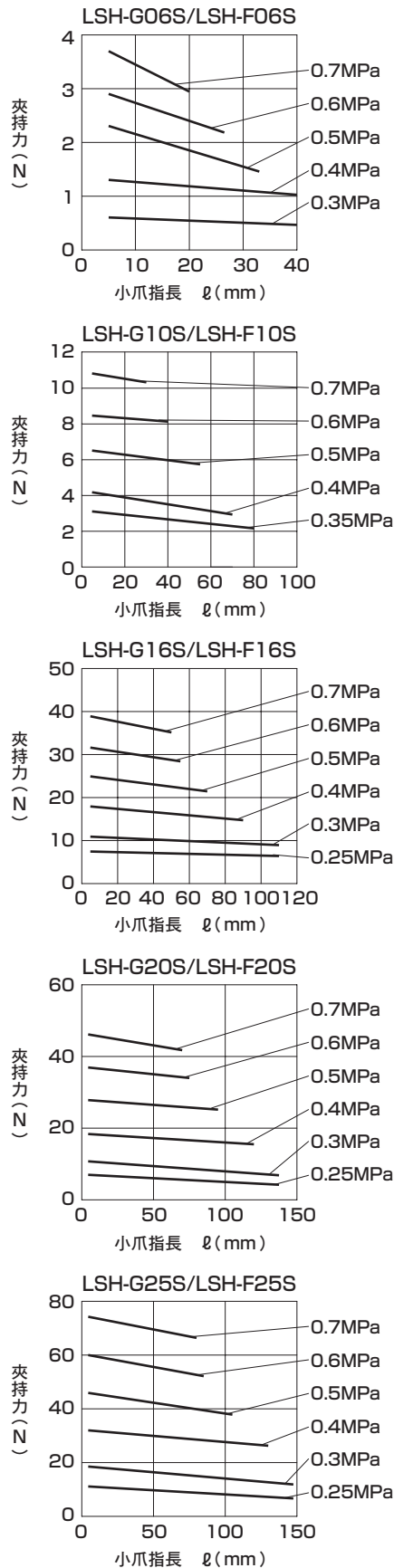
夾持力性能資料LSH-G/F※※S/C (單動)

- 夾持力為圖中箭頭所示方向的推力 (1個爪指)。
- 表示當供應壓力~0.7MPa、小爪指長為 l 時，作用於開方向及閉方向的夾持力。

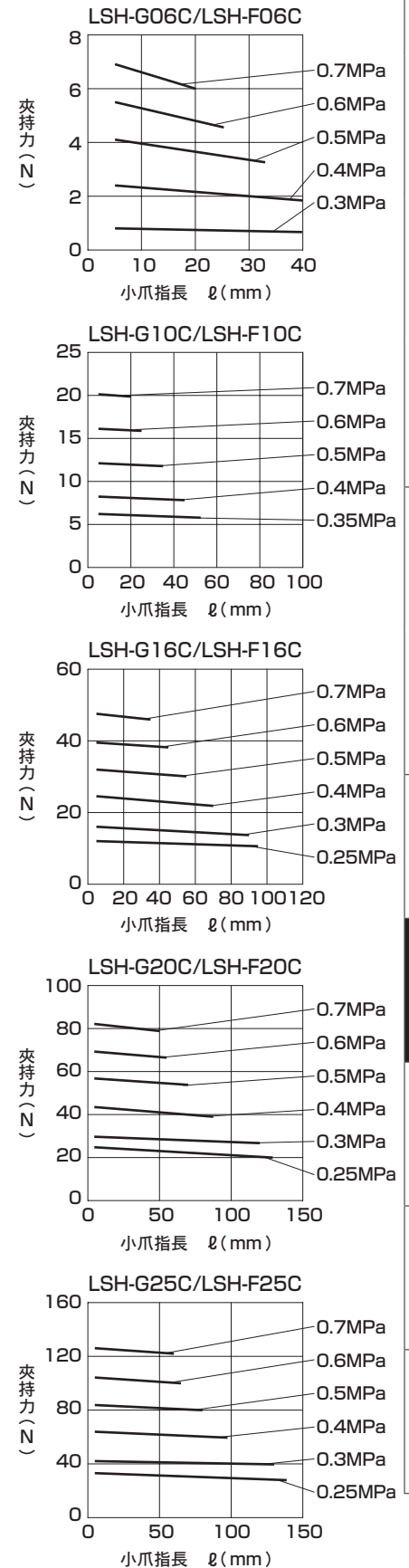
- 開方向(←)
- 閉方向(→)



閉方向



開方向

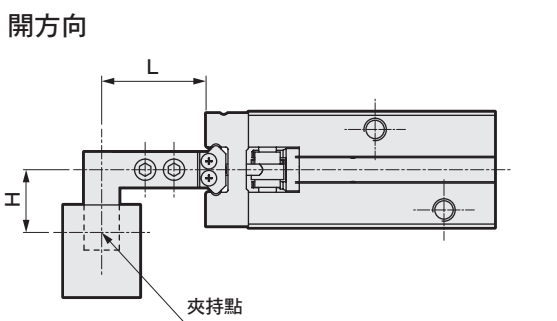
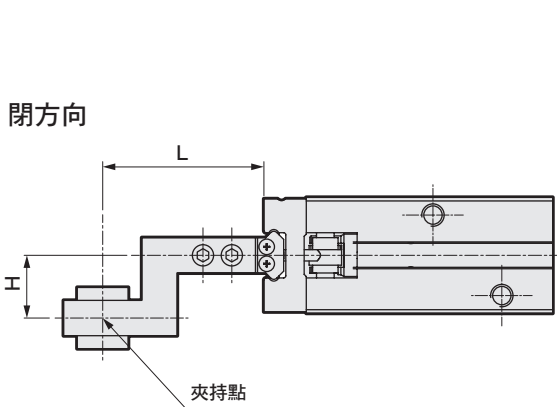


LSH-I-A	HP1系列	機種選定
LSH-H-I-G		
LSH-L-I-A		
LSH-H-L-I-G	HP2系列	機種選定
LSH-M-I-A		
LSH-H-M-I-G	技術資料	氣缸開關注意事項
LSH-I-A		
LSH-H-I-G	使用注意事項	相關產品
LSH-M-I-A		

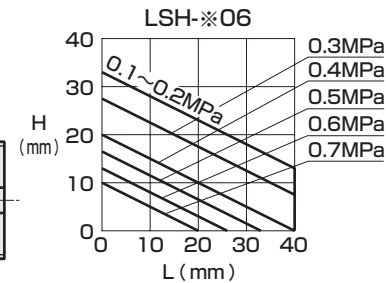
關於小爪指長

安裝L型小爪指時，請於右圖所示範圍內使用

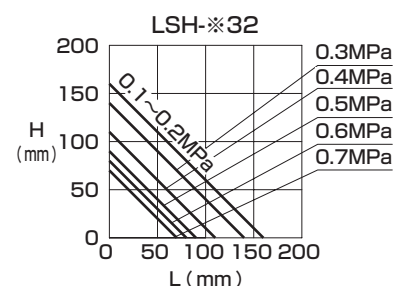
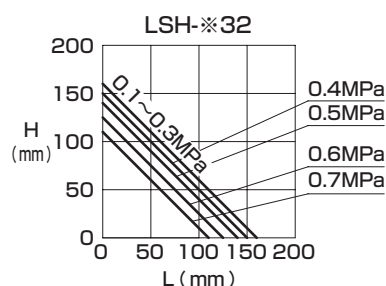
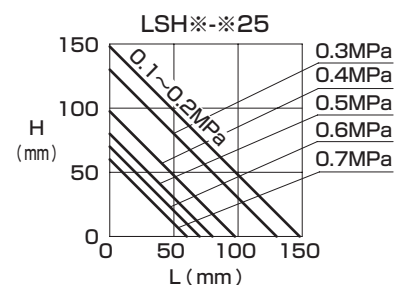
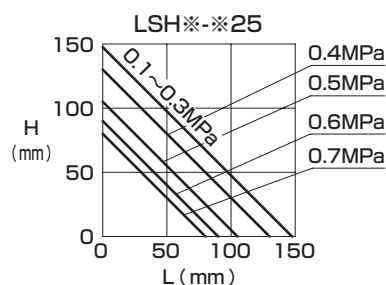
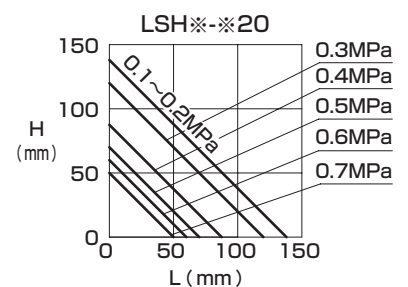
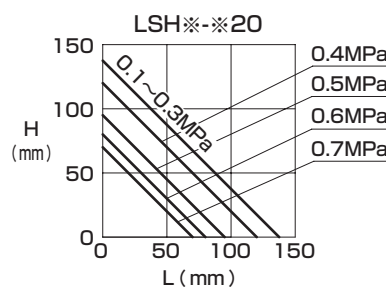
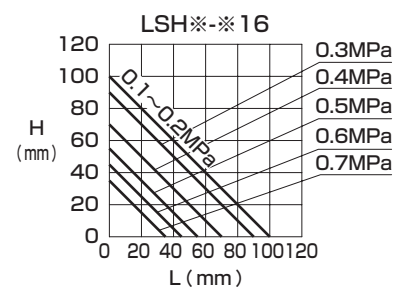
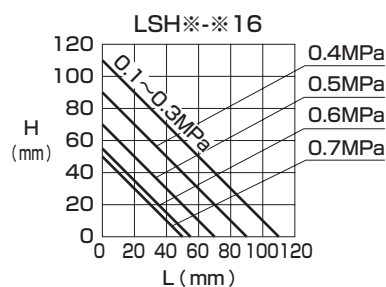
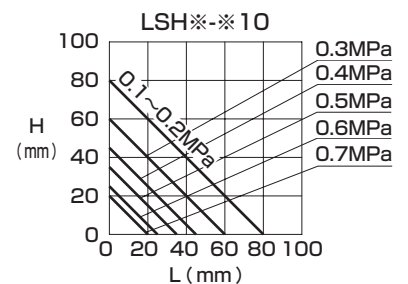
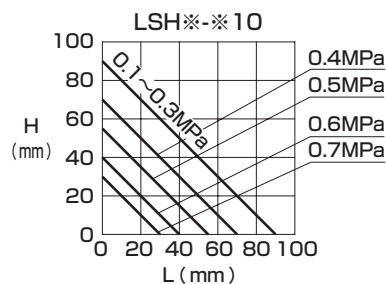
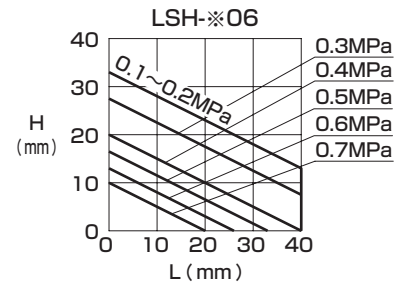
LSH-I-A	HP1系列
LSH-H-I-G	
LSH-L-I-A	
LSH-L-L-I-G	
LSH-M-I-A	
LSH-H-M-I-G	HP2系列
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	



閉方向



開方向



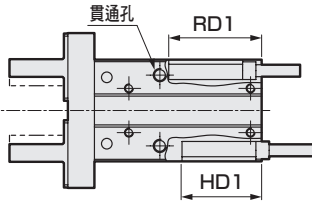
HP1系列	LSHIA
	LSHHIFG
	LSHLIA
	LSHLLIFG
HP2系列	LSHMA
	LSHMMIFG
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

氣缸開關注意事項

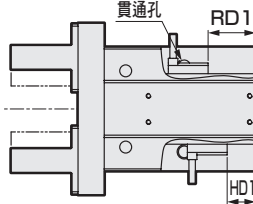
●開關安裝位置一覽表

<側面安裝>

φ6~20、32

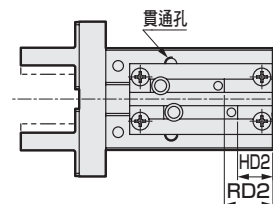


φ25



<導軌安裝>

φ6~32



型號	開關型號	側面安裝		導軌安裝	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-A06※	F2/3□	20.5	18	—	—
	F2/3S	—	—	9.5 (—)	7 (—)
LSH-A10※	F2/3□	21	18	11 (21)	8 (18)
	F2/3S	22	19	10 (22)	7 (19)
LSH-A16※	F2/3□	21	17	11 (21)	7 (17)
	F2/3S	22	18	10 (22)	6 (18)
LSH-A20※	F2/3□	26	20	16 (26)	10 (20)
	F2/3S	27	21	15 (27)	9 (21)
LSH-A25※	F2/3H、PH	—	—	20 (30)	12 (22)
	F2/3V、PV	20	12	20 (30)	12 (22)
	F2/3S	19	11	19 (31)	11 (23)
LSH-A32D	F2/3□	32.5	20.5	22.5 (32.5)	10.5 (20.5)
	F2/3S	33.5	21.5	21.5 (33.5)	9.5 (21.5)
	T2/3□	—	—	18.5 (36.5)	6.5 (24.5)
LSH-A32S/C	F2/3□	41	29	31 (41)	19 (29)
	F2/3S	42	30	30 (42)	18 (30)
	T2/3□	—	—	27 (45)	15 (33)

※導軌安裝中，將導線朝向頭蓋側時，為()尺寸。

※「—」表示不可安裝。

●注意事項

請由下表確認所使用的氣缸內徑之注意事項。

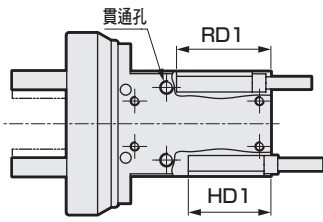
類別	氣缸內徑						注意事項												
	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32													
共用事項	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> RD尺寸為在開爪側端位置、HD尺寸為在閉爪側端位置上的最高感度位置。實際的安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。 一道開關導軌溝槽僅可安裝1個開關。 因開閉行程較短，一個開關僅可檢出開啟/關閉狀態。 												
	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 例：開關為1個時，無法進行下圖的檢出。 ①開爪端（未夾持工件）：開關OFF ②夾持工件：開關ON ③閉爪端（未夾持工件）：開關OFF 												
	●	●	●	●	●	●													
	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 爪指開閉時請注意勿捲入導線。 												
側面安裝	●	●	●	●			<ul style="list-style-type: none"> 孔口側側面安裝使用L型開關時，接頭和開關可能會產生干擾。接頭外徑請小於下表所示。 												
							<p>安裝位置：孔口側 開關形狀：L型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氣缸內徑（安裝位置）</th> <th>接頭外徑φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ6 (RD)</td> <td>φ5以下</td> </tr> <tr> <td>φ6 (HD)</td> <td>φ6.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ10</td> <td>φ7.4以下</td> </tr> <tr> <td>φ16</td> <td>φ7.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ20</td> <td>φ11以下</td> </tr> </tbody> </table>	氣缸內徑（安裝位置）	接頭外徑φD	φ6 (RD)	φ5以下	φ6 (HD)	φ6.9以下	φ10	φ7.4以下	φ16	φ7.9以下	φ20	φ11以下
	氣缸內徑（安裝位置）	接頭外徑φD																	
φ6 (RD)	φ5以下																		
φ6 (HD)	φ6.9以下																		
φ10	φ7.4以下																		
φ16	φ7.9以下																		
φ20	φ11以下																		
●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 導線直型、F3PV開關的開關及導線會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 開關側面安裝時，無法使用貫通孔安裝。 													
安裝	●						<ul style="list-style-type: none"> 開關導軌安裝時，無法使用貫通孔安裝。 												

氣缸開關注意事項

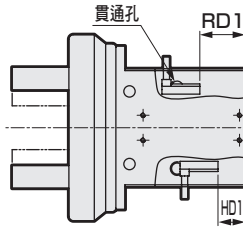
●開關安裝位置一覽表

<側面安裝>

φ6~20、32

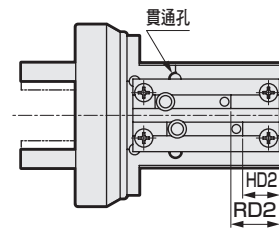


φ25



<導軌安裝>

φ6~32



型號	開關型號	側面安裝		導軌安裝	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSH-G/F06	F2/3□	20.5	18	-	-
	F2/3S	-	-	9.5 (-)	7 (-)
LSH-G/F10	F2/3□	21	18	11 (21)	8 (18)
	F2/3S	22	19	10 (22)	7 (19)
LSH-G/F16	F2/3□	21	17	11 (21)	7 (17)
	F2/3S	22	18	10 (22)	6 (18)
LSH-G/F20	F2/3□	26	20	16 (26)	10 (20)
	F2/3S	27	21	15 (27)	9 (21)
LSH-G/F25	F2/3□	-	-	20 (30)	12 (22)
	F2/3V	20	12	20 (30)	12 (22)
	F2/3S	19	11	19 (31)	11 (23)
LSH-G/F32	F2/3□	26	14	16 (26)	4 (14)
	F2/3S	27	15	15 (27)	3 (15)
	T2/3□	-	-	12 (30)	0 (18)

※導軌安裝中，將導線朝向頭蓋側時，為 () 尺寸。

※「-」表示不可安裝。

●注意事項

請由下表確認所使用的氣缸內徑之注意事項。

類別	氣缸內徑						注意事項												
	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32													
共用事項	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> RD尺寸為在開爪側端位置、HD尺寸為在開爪側端位置上的最高感度位置。實際的安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。 一道開關導軌溝槽僅可安裝1個開關。 因開閉行程較短，一個開關僅可檢出開啟/關閉狀態。 												
	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 例：開關為1個時，無法進行下圖的檢出。 ①開爪端（未夾持工件）：開關OFF ②夾持工件：開關ON ③閉爪端（未夾持工件）：開關OFF 												
	●	●	●	●	●	●													
	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 爪指閉時請注意勿捲入導線。 												
側面安裝	●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 孔口側側面安裝使用L型開關時，接頭和開關可能會產生干擾。接頭外徑請小於下表所示。 												
	●	●	●	●	●	●	<p>安裝位置：孔口側 開關形狀：L型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氣缸內徑（安裝位置）</th> <th>接頭外徑φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ6 (RD)</td> <td>φ5以下</td> </tr> <tr> <td>φ6 (HD)</td> <td>φ6.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ10</td> <td>φ7.4以下</td> </tr> <tr> <td>φ16</td> <td>φ7.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ20</td> <td>φ11以下</td> </tr> </tbody> </table>	氣缸內徑（安裝位置）	接頭外徑φD	φ6 (RD)	φ5以下	φ6 (HD)	φ6.9以下	φ10	φ7.4以下	φ16	φ7.9以下	φ20	φ11以下
	氣缸內徑（安裝位置）	接頭外徑φD																	
	φ6 (RD)	φ5以下																	
φ6 (HD)	φ6.9以下																		
φ10	φ7.4以下																		
φ16	φ7.9以下																		
φ20	φ11以下																		
●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 導線直型、F3PV開關的開關和導線會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 													
●	●	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> F2/3V開關的開關會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3S或導軌安裝。 													
安裝	●						<ul style="list-style-type: none"> 開關側面安裝時，無法使用貫通孔安裝。 開關導軌安裝時，無法使用貫通孔安裝。 												

LSH-A

LSH-FG

LSH-A

LSH-FG

LSH-A

LSH-FG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

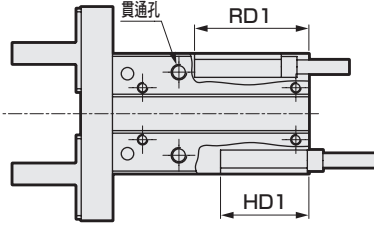
使用注意事項

相關產品

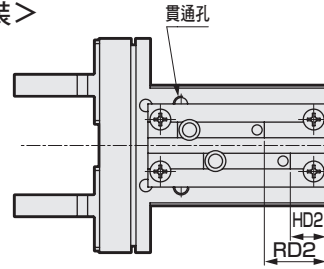
氣缸開關注意事項

● 開關安裝位置一覽表

<側面安裝>
φ 10~25



<導軌安裝>
φ 10~25



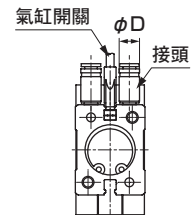
型號	開關型號	側面安裝		導軌安裝	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-A10D	F2/3□	22	17	12 (22)	7 (17)
	F2/3S	23	18	11 (23)	6 (18)
LSHL-A16D	F2/3□	24.5	16.5	14.5 (24.5)	6.5 (16.5)
	F2/3S	25.5	17.5	13.5 (25.5)	5.5 (17.5)
LSHL-A20D	F2/3□	30	20	20 (30)	10 (20)
	F2/3S	31	21	19 (31)	9 (21)
LSHL-A25D	F2/3□	33	21.5	23 (33)	11.5 (21.5)
	F2/3S	34	22.5	22 (34)	10.5 (22.5)
LSHL-A10S/C	F2/3□	28	23	18 (28)	13 (23)
	F2/3S	29	24	17 (29)	12 (24)
LSHL-A16S/C	F2/3□	27.5	20	17.5 (27.5)	10 (20)
	F2/3S	28.5	21	16.5 (28.5)	9 (21)
LSHL-A20S/C	F2/3□	33.5	23	23.5 (33.5)	13 (23)
	F2/3S	34.5	24	22.5 (34.5)	12 (24)
LSHL-A25S/C	F2/3□	38.5	27	28.5 (38.5)	17 (27)
	F2/3S	39.5	28	27.5 (39.5)	16 (28)

※導軌安裝中，將導線朝向頭蓋側時，為 () 尺寸。

● 注意事項

請由下表確認所使用的氣缸內徑之注意事項。

類別	氣缸內徑				注意事項								
	φ 10	φ 16	φ 20	φ 25									
共用事項	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> RD尺寸為在開爪側端位置、HD尺寸為在開爪側端位置上的最高感度位置。實際的安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。 一道開關導軌溝槽僅可安裝1個開關。 因開閉行程較短，一個開關僅可檢出開啟/關閉狀態。 								
	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 例：開關為1個時，無法進行下圖的檢出。 ①開爪端（未夾持工件）：開關OFF ②夾持工件：開關ON ③閉爪端（未夾持工件）：開關OFF 								
	●	●	●	●									
	●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 爪指開閉時請注意勿捲入導線。 孔口側側面安裝使用L型開關時，接頭和開關可能會產生干擾。接頭外徑請小於下表所示。 								
側面安裝	●	●	●	●	安裝位置：孔口側 開關形狀：L型 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>氣缸內徑</th> <th>接頭外徑 φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ 10</td> <td>φ 7.4以下</td> </tr> <tr> <td>φ 16</td> <td>φ 7.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ 20</td> <td>φ 11以下</td> </tr> </tbody> </table>	氣缸內徑	接頭外徑 φD	φ 10	φ 7.4以下	φ 16	φ 7.9以下	φ 20	φ 11以下
	氣缸內徑	接頭外徑 φD											
	φ 10	φ 7.4以下											
	φ 16	φ 7.9以下											
φ 20	φ 11以下												
●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 導線直型開關的開關及導線會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 									
●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> F3PV開關的開關會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 									
●	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 開關側面安裝時，無法使用貫通孔安裝。 									
安裝	●				<ul style="list-style-type: none"> 開關導軌安裝時，無法使用貫通孔安裝。 								



氣缸開關注意事項

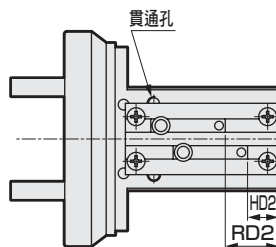
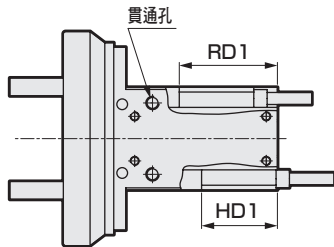
●開關安裝位置一覽表

<側面安裝>

φ10~20

<導軌安裝>

φ10~20



型號	開關型號	側面安裝		導軌安裝	
		RD1	HD1	RD2	HD2
LSHL-G/F10	F2/3□	22	17	12 (22)	7 (17)
	F2/3S	23	18	11 (23)	6 (18)
LSHL-G/F16	F2/3□	25	17	15 (25)	7 (17)
	F2/3S	26	18	14 (26)	6 (18)
LSHL-G/F20	F2/3□	35.5	25.5	25.5 (35.5)	15.5 (25.5)
	F2/3S	36.5	26.5	24.5 (36.5)	14.4 (26.5)

※導軌安裝中，將導線朝向頭蓋側時，為 () 尺寸。

●注意事項

請由下表確認所使用的氣缸內徑之注意事項。

類別	氣缸內徑			注意事項								
	φ10	φ16	φ20									
共用事項	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> RD尺寸為在開爪側端位置、HD尺寸為在開爪側端位置上的最高感度位置。實際的安裝位置，請確認開關動作狀態後進行調整。 一道開關導軌溝槽僅可安裝1個開關。 因開閉行程較短，一個開關僅可檢出開啟/關閉狀態。 <p>例：開關為1個時，無法進行下圖的檢出。</p> <p>①開爪端（未夾持工件）：開關OFF ②夾持工件：開關ON ③閉爪端（未夾持工件）：開關OFF</p>								
	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 爪指閉閉時請注意勿捲入導線。 								
	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 孔口側側面安裝使用L型開關時，接頭和開關可能會產生干擾。接頭外徑請小於下表所示。 <p>安裝位置：孔口側 開關形狀：L型</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>氣缸內徑</th> <th>接頭外徑 φD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>φ10</td> <td>φ7.4以下</td> </tr> <tr> <td>φ16</td> <td>φ7.9以下</td> </tr> <tr> <td>φ20</td> <td>φ11以下</td> </tr> </tbody> </table>	氣缸內徑	接頭外徑 φD	φ10	φ7.4以下	φ16	φ7.9以下	φ20	φ11以下
	氣缸內徑	接頭外徑 φD										
φ10	φ7.4以下											
φ16	φ7.9以下											
φ20	φ11以下											
●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 導線直型開關的開關及導線會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 F3PV開關的開關會從頭蓋側側面突出。突出會造成問題時，請使用F2/3V、F2/3S或導軌安裝。 開關側面安裝時，無法使用貫通孔安裝。 									
安裝	●			<ul style="list-style-type: none"> 開關導軌安裝時，無法使用貫通孔安裝。 								

LSHL-A

LSHL-FG

LSHL-A

LSHL-FG

LSHL-A

LSHL-FG

機種選定

技術資料

氣缸開關注意事項

使用注意事項

相關產品



產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則

使用本公司產品進行裝置的設計製作時，針對裝置之機械機構、空壓控制迴路或水控制迴路、及藉由操控上述迴路之電氣控制而運轉的系統，負有實施檢查以確保其安全性並製作安全之裝置的義務。

為能安全使用本公司產品，產品的選定、使用及操作或是妥善維護管理等環節皆非常重要。

為確保裝置的安全性，請務必遵守警告及注意事項。

此外，請實施檢查以確保裝置的安全性，並製作安全的裝置。

警告

1 本產品係作為一般工業機械用裝置、零件而設計、製造。

請由具備充分知識與經驗之人員進行操作。

2 請務必遵守在產品規格範圍內使用。

使用時請勿超過產品本身的規格範圍。此外，嚴禁對產品進行改造或加工。

此外，本產品係以一般工業機械用裝置零件之使用為適用範圍，不適合於戶外使用（戶外規格產品除外），或在以下所示之條件或環境中使用。

（但若於使用前已洽詢本公司相關人員，並瞭解本公司產品規格時，則不在此限。建議您最好事先採取安全對策，以避免產品不慎發生故障。）

① 直接接觸核能、鐵路、航空、船舶、車輛、醫療儀器、飲料、食品等之機器或用途；娛樂設備、緊急阻斷迴路、沖壓機械、制動迴路、安全對策用途等須講求安全性之用途。

② 可能對人或財產造成重大影響等特別須講求安全之用途。

3 在與裝置設計、管理等相關之安全性上，請務必遵守業界規格、法規等規範。

ISO4414、JIS B 8370（空壓一系統及其元件的通用規則及安全要求事項）

JFPS2008（空壓氣缸的選擇及使用指南）

高壓氣體保安法、勞動安全衛生法及其他安全規則、業界規格、法規等。

4 在確認安全之前，切勿操作本產品或卸除配管/機器。

① 請在確認與本產品有關之所有系統安全無虞後，再進行機械、裝置的檢查或維護。

② 當運轉停止時，仍有可能仍存在高溫部份或充電部份，操作時請注意。

③ 實施機器之檢查或維護前，請先阻斷能源源頭之供氣、供水、該設備之電源，並釋放系統內之壓縮空氣，注意有無漏水及漏電。

④ 欲啟動或再啟動使用空壓元件之機械或裝置時，請先確認防止飛出措施等確保系統的安全性後再進行。

5 為防止事故，請務必遵守次頁起所載之警告、注意事項。

■ 此處所示注意事項，係將安全注意事項分級為「危險」、「警告」、「注意」，以供區別。

危險： 操作錯誤時，有可能造成死亡或重傷等危險發生，而且僅限於發生危險時緊急性（急迫程度）較高之情況。
(DANGER)

警告： 操作錯誤時，有可能會造成死亡或重傷等危險發生。
(WARNING)

注意： 操作錯誤時，有可能會導致輕傷或物品損壞等危險發生。
(CAUTION)

此外，「注意」中所刊載的事項亦有可能在某種狀況下，衍生出嚴重的後果。
本說明書中所刊載的事項皆為重要的內容，請務必確實遵守。

關於保固

1 保固期限

本產品之保固期為交貨至客戶指定地點起1年為止。

2 保固範圍

一旦在上述保固期內發生明顯可究責為本公司之故障時，本公司將免費提供替代產品或必要更換的零件，或是由本公司工廠免費負責維修。

但以下項目不在保固範圍內。

① 在超出型錄、規格書及操作說明書所刊載的條件、環境下操作或使用本產品

② 超出耐久性（次數、距離、時間等）範圍，以及原因與消耗品有關

③ 故障原因並非本產品所造成

④ 以非正常的用法使用本產品

⑤ 由本公司以外人員進行改造或維修

⑥ 購買時的實際應用技術所無法預見的原因造成故障

⑦ 發生天災、災害等非可究責於本公司之事故

此外，此處所謂保固係指與交貨產品本身相關之物品，若因交貨產品不良而造成損害，則不在保固範圍內。

註）有關耐久性及消耗品之資訊，請就近與本公司營業處聯絡。

3 適用性的確認

本公司產品與客戶所使用的系統、機器、裝置之間的適用性，必須由客戶自行負責確認。

LSHIA
LSHHIG
LSHLIA
LSHLLIG
LSHMA
LSHMMIG
機種選定
技術資料
氣缸開關注意事項
使用注意事項
相關產品



空壓元件 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則
一般型氣缸、氣缸開關請參閱空壓氣缸綜合 (CB-029S)。

個別注意事項：線性滑台夾爪缸 LSH※系列

設計、選定時

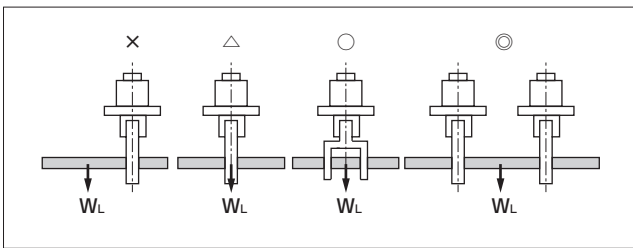
1. 共用

警告

- 若移動的工件可能會對人體造成危險，或手指可能被爪指及小爪指夾傷時，請採取安裝保護蓋等安全對策。
- 迴路壓力可能由於停電或空壓源的問題等減小，而使工件掉落。為避免造成人身傷害或機械裝置損壞，請採取防掉落等對策。

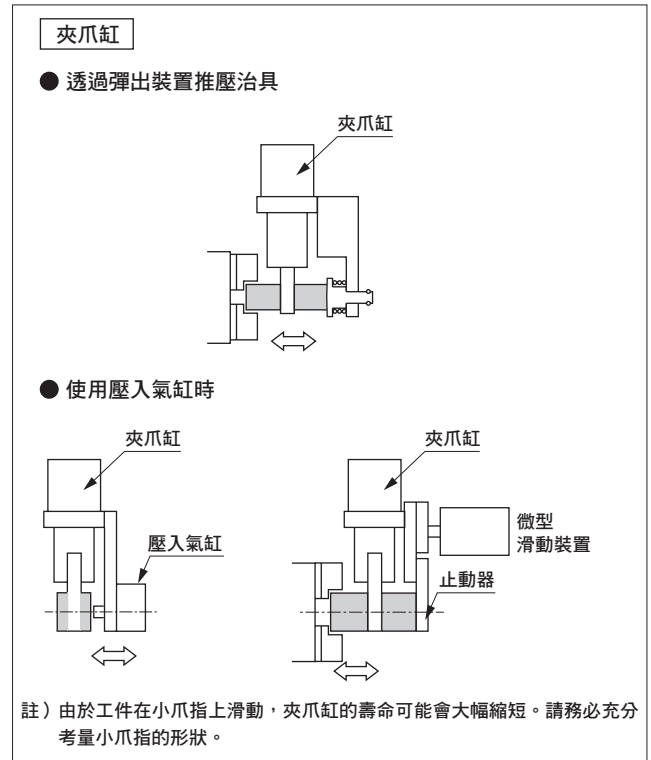
注意

- 使用環境
 - 於切削、鑄物或焊接工廠等處使用時，切削液、切屑或粉塵等異物可能會侵入機械。請使用護蓋等盡可能防護之。
 - 另外，請勿於以下環境中使用。
 - 切削液飛濺的場所（液體中的研磨劑或研磨粉會導致滑動部位磨損）
 - 環境中含有有機溶劑、藥品、酸鹼或煤油等時
 - 易受水潑及之場所
- 夾持較長或較大型的工件時，穩定夾持的前提條件是夾持工件的重心，但也有必要加大夾爪缸尺寸或同時使用多個夾爪缸以保持穩定。



- 請配合工件重量，選定夾持力保有餘裕的機種。
- 請配合工件尺寸，選定開閉寬度保有餘裕的機種。
- 小爪指的剛性不足時，可能會因撓曲造成爪指扭曲，對動作造成不良影響。
- 請盡量避免只依靠單動型彈簧力的使用方法。否則夾持力會變得不穩定，導致動作不良。
- 橡膠蓋為消耗零件。請視需求更換。

- 如需以夾爪缸將工件直接插入治具時，請於設計時考量間隙空間。否則可能會導致夾爪缸破損。



- 請使用調速閥（另售）調整夾爪缸的開閉速度。以高速使用時，可能會過早出現鬆動之情形。另外，開閉時的衝擊可能會使工件振動而導致夾爪缸失誤、工件插入失誤與重複精度不良。
- 若使小口徑/短行程的氣缸高頻率動作，某些條件下配管內可能會出現結露（水滴）。請使用急速排氣閥等防結露對策。
- 橡膠蓋不保證密閉性。由於本產品之結構可能導致橡膠蓋、本體與爪指之間產生間隙，發生問題時請洽詢本公司。
- 單動型在行程終端（NO時在開爪端，NC時在閉爪端）附近的彈簧力最小。由於本產品結構上是以彈簧力動作，可能在短行程動作時無法復歸，因此為了保留行程餘裕得以夾持工件，請考量小爪指的形狀。

HP1系列	LSH1A
	LSHH1FG
	LSH1A
	LSHH1FG
HP2系列	LSHM1A
	LSHMM1FG
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

2. LSHM系列

⚠ 注意

- 使用電源請僅使用DC穩定電源。此外，本機使用的電源應避免與會產生雜訊的馬達、閥件等連接。
- 配線時，感測器、放大器部應避免與連接馬達等的動力線使用相同配管、配線（採用多芯纜線等），以免受到感應雜訊所影響。此外，請特別注意變頻電源及其配線部。
（變頻電源請正確進行機架接地，防止雜訊。）

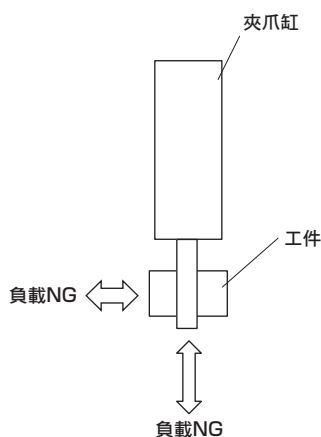
- 纜線長度超過5m時，可能會對耐雜訊性能造成影響，請特別注意。
- 進行連接纜線的配線時，請避免局部彎曲及施加拉伸力。此外，請避免重複彎曲。
- 請勿在M8/M12連接器部施加30N以上的負載。
- 嚴禁於戶外及可能造成腐蝕的環境下使用產品。
- 開關輸出轉接器、IO-Link轉接器的保護結構相當於IP40。請勿設置於有水分、鹽分、塵埃及切屑的場所。

安裝、固定、調整時

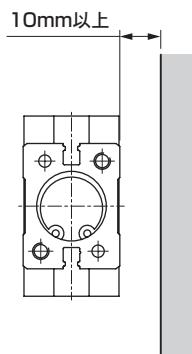
1. 共用

⚠ 注意

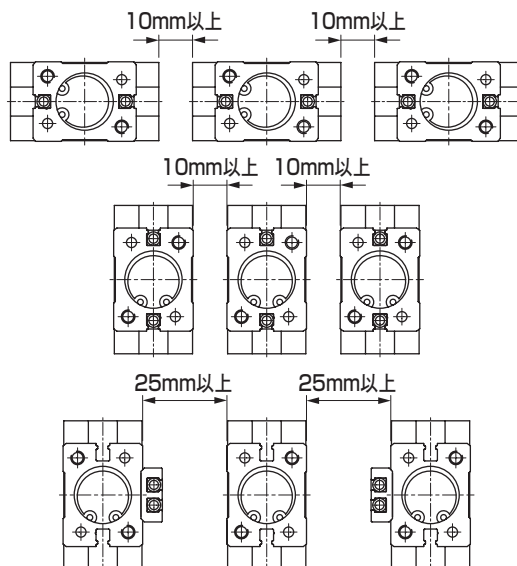
- 工件裝脫或搬運途中，請勿對爪指及小爪指施加過大的負載。否則將使爪指的線性導軌滑動面受損或凹陷，可能會導致動作不良。



- 若氣缸開關附近有鐵板等磁性物體時，會導致氣缸開關誤動作，因此請自氣缸表面起至少保持10mm以上之距離。



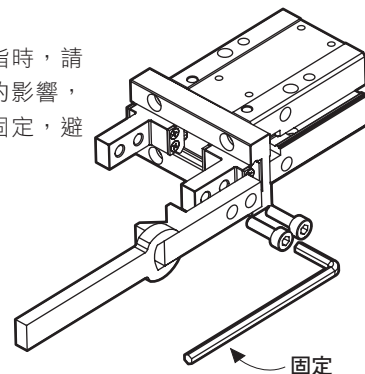
- 多個氣缸相鄰放置時，將造成氣缸開關的誤動作，因此氣缸表面之間需保持下圖所示之距離。



- 夾持動作應盡可能溫柔且低速執行，動作將更加正確。且重複精度將更穩定。

■ 小爪指安裝方法

將小爪指安裝至爪指時，請考慮對夾爪缸本體的影響，用扳手等支撐後再固定，避免爪指扭曲。



請勿對本體施加負載

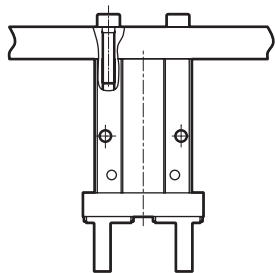
固定

項目	使用螺栓	固定扭力(N·m)
LSH-※06	M2.5×0.45	0.32
LSH-※10	M2.5×0.45	0.32
LSH-※16	M3×0.5	0.59
LSH-※20	M4×0.7	1.4
LSH-※25	M5×0.8	2.8
LSH-※32	M6×1.0	4.9

- 請避免在本體安裝面以及爪指留下凹痕或刮痕，以免影響平面度、直角度。

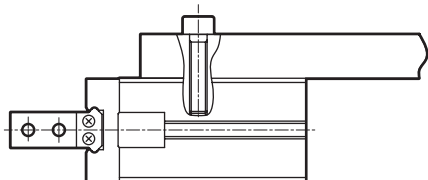
■ 關於本體安裝，請參閱以下項目。

● 上面安裝



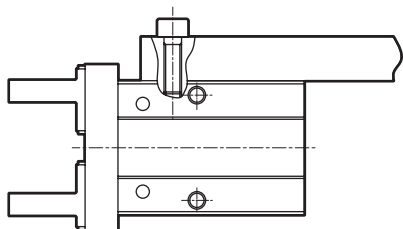
項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)	最大鎖入深度L (mm)
LSH-※06	M3×0.5	0.59	4.5
LSH-※10	M3×0.5	0.88	6
LSH-※16	M4×0.7	2.1	8
LSH-※20	M5×0.8	4.3	10
LSH-※25	M6×1.0	7.3	12
LSH-※32	M6×1.0	7.3	13

● 正面安裝



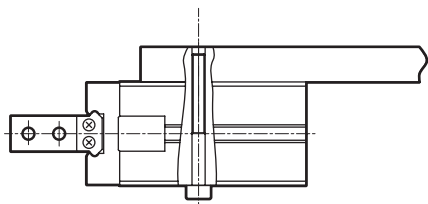
項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)	最大鎖入深度L (mm)
LSH-※06	M3×0.5	0.88	10
LSH-※10	M3×0.5	0.69	5
LSH-※16	M4×0.7	2.1	8
LSH-※20	M5×0.8	4.3	10
LSH-※25	M6×1.0	7.3	12
LSH-※32	M6×1.0	7.3	13

● 側面安裝



項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)	最大鎖入深度L (mm)
LSH-※10 LSHM-※10	M3×0.5	0.88	6
LSHL-※10	M3×0.5	0.78	5.5
LSH-※16	M4×0.7	1.6	4.5
LSH-※20	M5×0.8	3.3	8
LSH-※25	M6×1.0	5.9	10
LSH-※32	M6×1.0	5.9	10

● 使用貫通孔



項目	使用螺栓	固定扭力 (N·m)
LSH-※06	M2.5×0.45	0.32
LSH-※10	M2.5×0.45	0.32
LSH-※16	M3×0.5	0.88
LSH-※20	M4×0.7	2.1
LSH-※25	M5×0.8	4.3
LSH-※32	M5×0.8	4.3

註) 附開關型不能使用貫通孔。

■ 除了客戶使用的本體固定及小爪指固定用螺絲外，請勿加大力道鎖緊或拆解。否則可能會導致動作不良。

■ 請定期對爪指的滑動部補充潤滑油。藉由定期補充，可增加使用壽命。

製造商	型號
THK	AFF潤滑油

2. LSHM系列

▲ 注意

■ 為確保耐水性，在零點調整外部指撥開關部安裝有橡膠盲栓，請在安裝的狀態下使用。

■ 請勿拆卸補正轉接器的護蓋，以確保耐水性。

■ 請確實將纜線的M8螺絲部固定，以確保耐水性。

■ 連接纜線

1. 配線請在電源關閉的狀態下進行。

2. 請勿以濕手觸摸連接器的嵌合面。

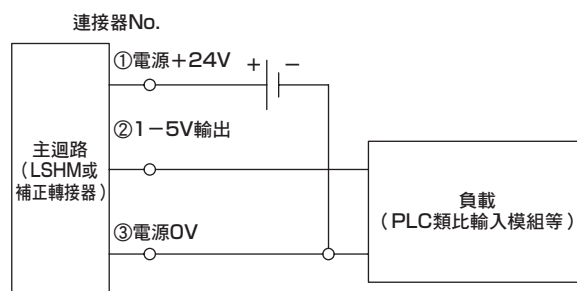
此外，配線時，請充分擦拭附著於連接器及周邊的水分。否則可能會導致絕緣不良。

3. 請避免金屬片及粉末等進入連接器的嵌合部。

4. 請務必以手固定連接器的固定具 (M8) (適當固定扭力0.2Nm)。使用鉗子等工具可能會因為過負載而導致破損。

固定力道不足不但可能會導致無法維持保護結構，也可能會因為振動而導致鬆動。

● 連接導線



■ 請以出貨時的組合使用LSHM、補正轉接器及IO-Link轉接器。

LSH
A

LSH
H
I
F
G

LSH
L
I
A

LSH
H
L
I
F
G

LSH
M
I
A

LSH
H
M
I
F
G

機種
選定

技術
資料

氣缸
開關
注意
事項

使用
注意
事項

相關
產品

1. 共用

⚠ 注意

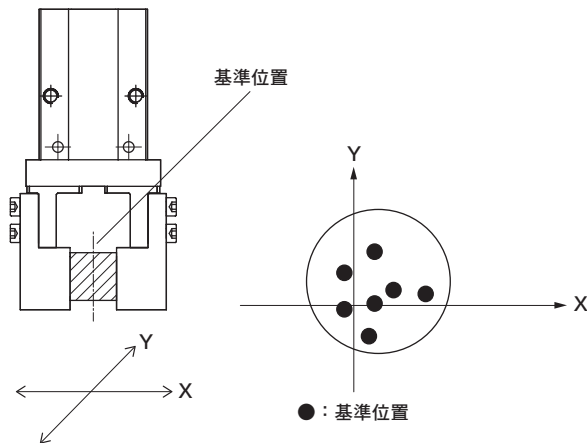
■ 重複精度

此處的重複精度，是指在相同條件下（固定夾爪缸、使用相同小爪指等，參照下述），重複夾持、鬆開時的爪指停止位置的偏移。

開閉時的衝擊可能會導致工件位置偏移、重複精度惡化。另外，小爪指的磨損或剛性不足也可能導致精度惡化，請特別注意。

條件

- 小爪指尺寸、形狀、重量
- 小爪指的工件夾持位置
- 夾持方法、長度
- 小爪指與工件接觸部的阻力
- 透過使用調速閥，使開閉沒有衝擊
- 夾持力（空氣壓力）的變動 等



2. LSHM系列

⚠ 注意

- 類比輸出電壓與氣缸活塞位置對應，其數值會因使用所導致之治具變形、磨損等因素而變化。（夾爪缸的變動原因以爪指部產生的開閉方向鬆動或小爪指變形、磨損為主。）
- 類比輸出電壓變動時，請依需要透過零點調整外部指撥開關進行微調。

操作步驟

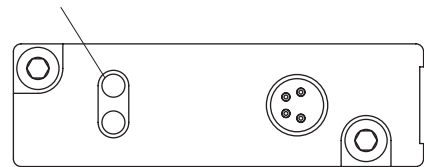
先拆下小爪指等，使爪指呈關閉狀態，接著將安裝於零點調整外部指撥開關的橡膠盲栓拆下，旋轉指撥開關進行微調，使輸出電壓變為 1V。

操作完成後，請務必將橡膠盲栓安裝回原位。

此時，請避免讓水分及異物進入內部。

※附補正轉接器選購品型請於連接補正轉接器的狀態下進行。

零點調整外部指撥開關



■ 類比輸出的重複精度

此處的重複精度，是指在相同條件下（固定夾爪缸、使用相同工件等，參照下述），重複夾持、鬆開時，將類比輸出的偏移換算成長度後的數值。

條件

- 工件的尺寸、形狀、重量
- 小爪指的工件夾持位置
- 夾持方法、長度
- 小爪指與工件接觸部的阻力
- 夾持力（空氣壓力）的變動

LSHIA	HPI系列
LSHHIF	
LSHLIA	
LSHLLIF	HAD系列
LSHMA	
LSHMMIF	
機種選定	
技術資料	
氣缸開關注意事項	
使用注意事項	
相關產品	

相關產品

自動夾爪更換器 CHC系列

- 本體與轉接器的連結力高，可保持高度剛性
- 配備即使驅動源遭遮斷也能防止工具掉落的防掉落機構
- 備有附D-sub連接器等豐富的選購品供選擇

型錄No.CB-030S



急速排氣閥 QEL系列

- 小型、省空間的管路型
閥體標準採用防止劣化用的耐臭氧材質
- 可配管連接的縮徑型（接單生產品）
可於驅動元件附近急速排氣
有助於減少絕熱膨脹的發生

型錄No.CB-024S



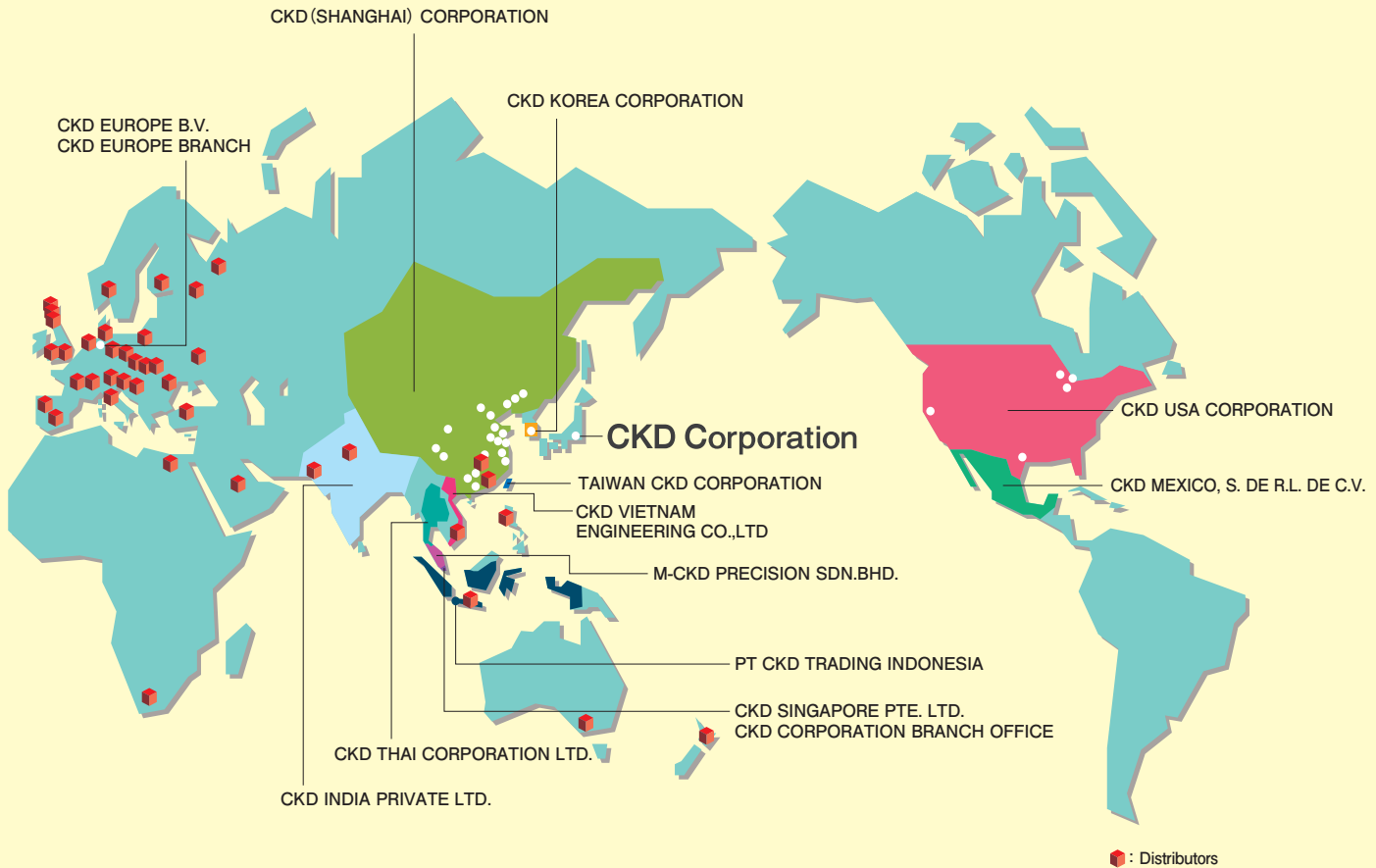
HP系列綜合

- 適合高頻率使用（HP1）
將滑動技術最佳化，與舊型產品尺寸相同
壽命卻更長（舊型產品的2倍以上）
- 適合粉塵環境（G-HP1）
配備強力刮環及自潤環裝置
提升在粉塵環境下的耐久性（舊型產品的2倍以上）

型錄No.CC-1421



HP1系列	LSHIA
	LSSHIFG
	LSHLIA
HP2系列	LSHMIA
	LSSHMMIFG
機種選定	
技術資料	
注意事項	氣缸開關
注意事項	使用
相關產品	



台灣喜開理股份有限公司

Website: <https://www.ckdtaiwan.com.tw/>

台北總部 TAIPEI OFFICE
24250 新北市新莊區新北大道三段7號16樓之3
電話: +886-(0)2-8522-8198
傳真: +886-(0)2-8522-8128

新竹營業所 HSINCHU OFFICE
30072 新竹市東區慈雲路118號19樓之2
電話: +886-(0)3-577-0670
傳真: +886-(0)3-577-0673

台中營業所 TAICHUNG OFFICE
40767 台中市西屯區工業區一路2巷3號7樓之5
電話: +886-(0)4-2359-6902
傳真: +886-(0)4-2359-6903

台南營業所 TAINAN OFFICE
74148 台南市新市區豐華里中心路6號3樓B3B01
電話: +886-(0)6-599-0610
傳真: +886-(0)6-599-0800

高雄營業所 KAOHSIUNG OFFICE
80765 高雄市三民區九如一路502號13樓A5
電話: +886-(0)7-380-1816
傳真: +886-(0)7-380-2806

CKD Corporation

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

☐ Overseas Sales Administration Department. 2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
☐ PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

NORTH AMERICA & LATIN AMERICA

CKD MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.
Cerrada la Noria No. 200 Int. A-01, Querétaro Park II, Parque Industrial Querétaro, Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, C.P. 76220, México
PHONE +52-442-161-0624

CKD USA CORPORATION

● HEADQUARTERS
1605 Penny Lane, Schaumburg, IL 60173, USA
PHONE +1-847-648-4400 FAX +1-847-565-4923

- LEXINGTON OFFICE
- SAN ANTONIO OFFICE
- SAN JOSE OFFICE/ TECHNICAL CENTER
- DETROIT OFFICE
- BOSTON OFFICE

EUROPE

CKD EUROPE B.V.
● HEADQUARTERS
Bechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

- CKD EUROPE GERMANY OFFICE
- CKD EUROPE UK
- CKD EUROPE CZECH O.Z.

CKD CORPORATION EUROPE BRANCH

Bechavenue 125A, 1119 RB Schiphol-Rijk, the Netherlands
PHONE +31-23-554-1490

ASIA

CKD THAI CORPORATION LTD.

● HEADQUARTERS
19th Floor, Smooth Life Tower, 44 North Sathorn Road, Silom, Bangrak, Bangkok 10500, Thailand
PHONE +66-2-267-6300 FAX +66-2-267-6304-5

- RAYONG OFFICE
- NAVANAKORN OFFICE
- EASTERN SEABOARD OFFICE
- LAMPHUN OFFICE
- KORAT OFFICE
- AMATANAKORN OFFICE
- PRACHINBURI OFFICE
- SARABURI OFFICE

CKD SINGAPORE PTE. LTD.

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67442623 FAX +65-67442486

CKD CORPORATION BRANCH OFFICE

No.33 Tannery Lane #04-01 Hoesteel Industrial Building, Singapore 347789, Singapore
PHONE +65-67447260 FAX +65-68421022

CKD INDIA PRIVATE LTD.

● HEADQUARTERS
Unit No. 607, 6th Floor, Welldone Tech Park, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon-122018, Haryana, India
PHONE +91-124-418-8212 FAX +91-124-418-8216

- BANGALORE OFFICE
- PUNE OFFICE

PT CKD TRADING INDONESIA

● HEAD OFFICE
Menara Bidakara 2, 18th Floor, Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 71-73, Pancoran, Jakarta 12870, Indonesia
PHONE +62-21-2938-6601 FAX +62-21-2906-9470

- BEKASI OFFICE
- KARAWANG OFFICE
- SURABAYA OFFICE

M-CKD PRECISION SDN.BHD.

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

- JOHOR BAHRU BRANCH OFFICE
- PENANG BRANCH OFFICE

CKD VIETNAM ENGINEERING CO.,LTD.

● HEADQUARTERS
18th Floor, CMC Tower, Duy Tan Street, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
PHONE +84-24-3795-7631 FAX +84-24-3795-7637

- HO CHI MINH OFFICE

CKD KOREA CORPORATION

● HEADQUARTERS
(3rd Floor), 44, Sinsu-ro, Mapo-gu, Seoul 04088, Korea
PHONE +82-2-783-5201~5203 FAX +82-2-783-5204

- 水原營業所 (SIWON OFFICE)
- 天安營業所 (CHEONAN OFFICE)
- 蔚山營業所 (ULSAN OFFICE)

喜開理(上海)機器有限公司

CKD(SHANGHAI)CORPORATION
● 營業部 / 上海浦西事務所 (SALES HEADQUARTERS/ SHANGHAI PUXI OFFICE)

Room 601, 6th Floor, Yuanzhongkeyan Building, No. 1905 Hongmei Road, Xuhui District, Shanghai 200233, China
PHONE +86-21-61911888 FAX +86-21-60903356

- 上海浦東事務所 (SHANGHAI PUDONG OFFICE)
- 寧波事務所 (NINGBO OFFICE)
- 杭州事務所 (HANGZHOU OFFICE)
- 無錫事務所 (WUXI OFFICE)
- 昆山事務所 (KUNSHAN OFFICE)
- 蘇州事務所 (SUZHOU OFFICE)
- 南京事務所 (NANJING OFFICE)
- 合肥事務所 (HEFEI OFFICE)
- 成都事務所 (CHENGDU OFFICE)
- 武漢事務所 (WUHAN OFFICE)
- 鄭州事務所 (ZHENGZHOU OFFICE)
- 長沙事務所 (CHANGSHA OFFICE)
- 重慶事務所 (CHONGQING OFFICE)
- 西安事務所 (XI'AN OFFICE)
- 廣州事務所 (GUANGZHOU OFFICE)
- 中山事務所 (ZHONGSHAN OFFICE)
- 深圳西事務所 (WEST SHENZHEN OFFICE)
- 深圳東事務所 (EAST SHENZHEN OFFICE)
- 東莞事務所 (DONGGUAN OFFICE)
- 廈門事務所 (XIAMEN OFFICE)
- 福州事務所 (FUZHOU OFFICE)
- 瀋陽事務所 (SHENYANG OFFICE)
- 大連事務所 (DALIAN OFFICE)
- 長春事務所 (CHANGCHUN OFFICE)
- 北京事務所 (BEIJING OFFICE)
- 天津事務所 (TIANJIN OFFICE)
- 青島事務所 (QINGDAO OFFICE)
- 濰坊事務所 (WEIFANG OFFICE)
- 濟南事務所 (JINAN OFFICE)
- 烟台事務所 (YANTAI OFFICE)

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

● Specifications are subject to change without notice.

© CKD Corporation 2021 All copy rights reserved.

© 台灣喜開理股份有限公司 2021 版權所有。