

GLC

無導桿缸

特殊功能型

φ 40 • φ 50 • φ 63 • φ 80 • φ 100

概要

無導桿缸係內置有止轉、耐水平負載機構的小型輕量氣缸。可以達成FA、FMS等各項工作自動化、省力化。

特色

高水平負載強度

採用軸徑較大的活塞桿。可承受較大的水平負載。

可安裝檢出開關

可安裝無接點開關R型及耐強磁場用開關H型2種開關，更方便確認活塞的位置。

輕巧設計

內置止轉機構。讓本體更加小型輕巧。

輕量

強度零件以外皆採用鋁製材質。實現設備輕量化。



CONTENTS

產品介紹	1152
產品體系表	1154
● 複動型 (GLC)	1156
機種選定指南	1166
技術資料	1167
⚠ 使用注意事項	1169

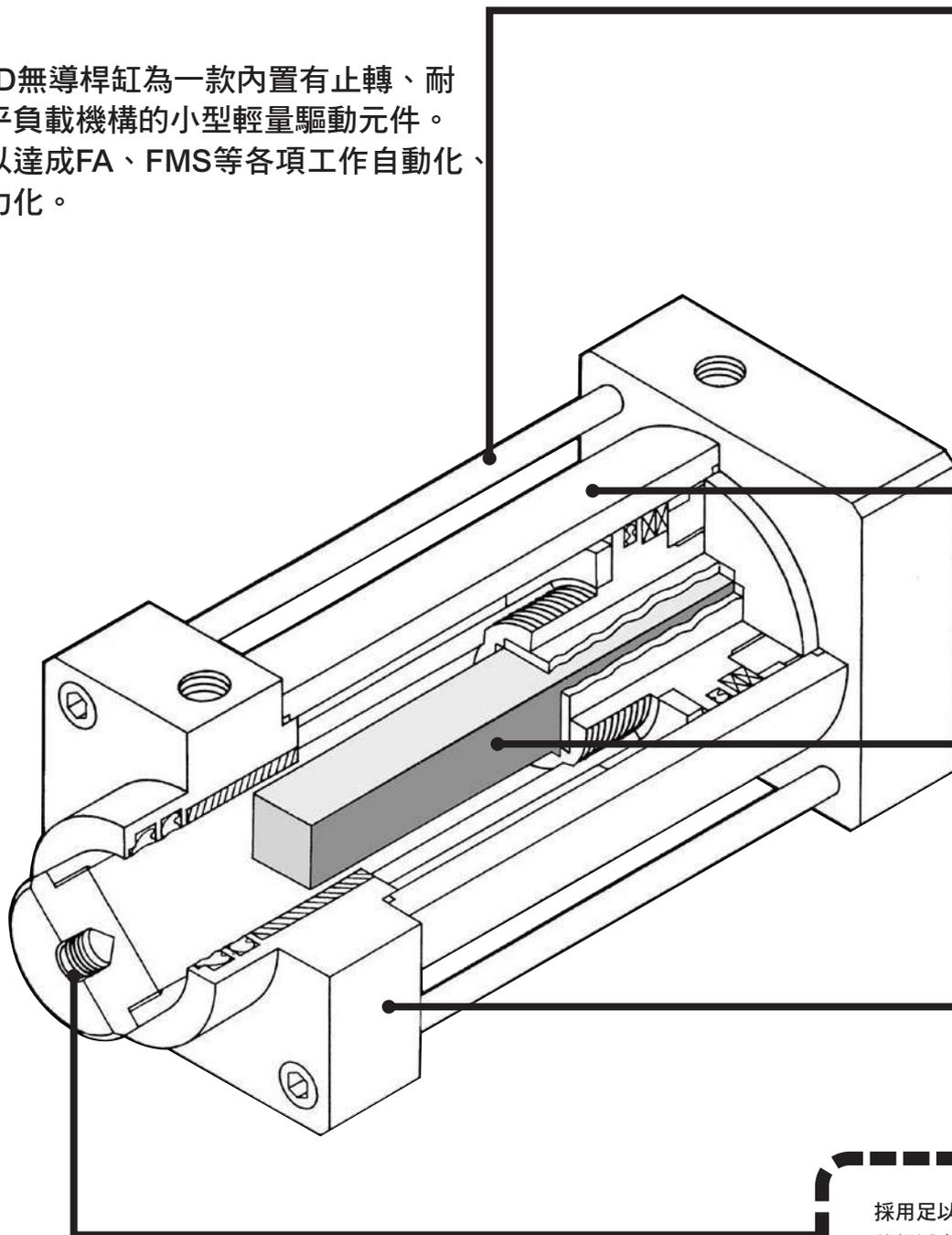
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS•STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3•JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
ST9-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

對水平負載最能發揮本領。

具備止轉、耐水平負載機構，無需導桿的高功能氣缸。
($\phi 40 \cdot \phi 50 \cdot \phi 63 \cdot \phi 80 \cdot \phi 100$)

CKD無導桿缸為一款內置有止轉、耐水平負載機構的小型輕量驅動元件。可以達成FA、FMS等各項工作自動化、省力化。

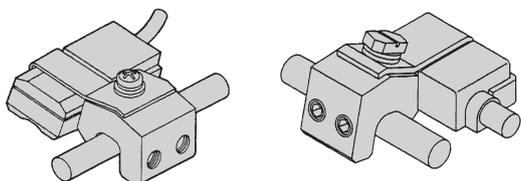


採用足以承受較大水平負載的粗活塞桿。

可搭載R型、H型開關。
更方便確認活塞位置。

● R型開關

● H型開關



採用鋁製缸管。
實現設備輕量化。

內置方型止轉軸與長寬止轉板（軸承）組成的止轉機構。有助於裝置小型化。

護蓋與活塞皆採用鋁製材質。
實現設備輕量化。

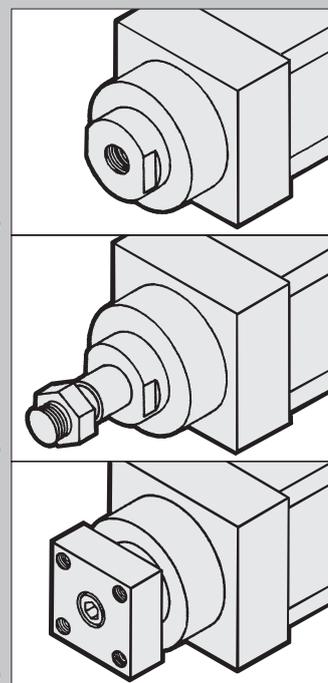
● 可挑選活塞桿前端形狀

可配合用途選擇內牙型(無記號)、外牙型(N)、法蘭型(F)等不同活塞桿前端形狀。

● 內牙型(無記號)

● 外牙型(N)

● 法蘭型(F)



高水平負載強度

採用軸徑較大的活塞桿。可承受較大的水平負載。

可安裝檢出開關

可安裝無接點開關R型、耐強磁場用開關H型2種開關，更方便確認活塞的位置。

小巧設計

內置止轉機構。讓主體更加小型輕巧。

輕量

強度零件以外皆採用鋁製材質。實現設備輕量化。

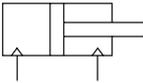
⚠ 使用前請務必詳閱「使用注意事項」。

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3·JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRR
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
齒輪式 夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

產品體系表

無導桿缸 GLC系列

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC**
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

產品系列	型號	氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)					
			100	200	300	400	500	
複動型 	GLC	φ 40 • φ 50 • φ 63	●	●	●	●	●	
		φ 80	●	●	●	●	●	
		φ 100	●	●	●	●	●	

●符號：標準、◎符號：次標準、■符號：無法製作

行程 (mm)				最小行程 (mm)	最大行程 (mm)	中間行程 (每：mm)	安裝型式				活塞桿前端形狀			配管孔口位置				開關	揭載頁面		
							基本型	軸向腳架型	活塞桿側法蘭型	頭蓋側法蘭型	內牙型	外牙型	法蘭型	從活塞桿側看為上側	從活塞桿側看為右側	從活塞桿側看為左側	從活塞桿側看為下側				
	600	700	800	(mm)	(mm)	(每：mm)	00	LB	FA	FB	無記號	N	F	無記號	R	T	S				
	■	■	■	5	500	5															
	●	●			700		●	●	●	●	●	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1156
	●	●	●		800																

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3、JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC**
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 一體式
夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
氣缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



無導桿缸（複動型）

GLC Series

● 相當於氣缸內徑：φ 40、φ 50、φ 63、φ 80、φ 100

JIS記號



規格

項目		GLC				
氣缸內徑	mm	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
動作方式		複動型				
使用流體		壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	1.0				
最低使用壓力	MPa	0.15				
耐壓力	MPa	1.6				
環境溫度	°C	-10~60（避免結凍）				
連接口徑	Rc	1/8	1/4		3/8	
行程容許差	mm	+0.5（行程300以下）、+1.0（超出行程300者）				
使用活塞速度	mm/s	50~500（使用時不得超過吸收能量範圍）				
緩衝		橡膠緩衝				
給油		不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）				
容許吸收能量	J	0.73	1.01	2.42	4.63	9.94

行程

氣缸內徑 (mm)	標準行程 (mm)	最大行程 (mm)	最小行程 (mm)
φ 40	100 • 200 • 300 • 400 • 500	500	5
φ 50			
φ 63			
φ 80	100 • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 700	700	
φ 100	100 • 200 • 300 • 400 • 500 • 600 • 700 • 800	800	

註1：中間行程的製作單位為5mm。

註2：若附有開關，其最小行程將視安裝方法而異。詳情請參閱下表之相關說明。

附開關最小行程

簡圖	同面安裝時		不同面安裝時	
	R型開關	H型開關	R型開關	H型開關
	34	34	20	25
	φ 50			
	φ 63			
	φ 80			
φ 100				

開關規格

● R型開關

項目	無接點2線式		無接點3線式
	R1	R2	R3
用途	可程式控制器、繼電器、 小型電磁閥	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、 IC迴路、電磁閥用
輸出方式	-		NPN輸出
電源電壓	-		DC4.5V~28V
負載電壓	AC85V~265V	DC10~30V	DC30V以下
負載電流	5~100mA	5~30mA	200mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)		
漏電電流	AC100V時電流小於1mA AC200V時電流小於2mA	1mA以下	10 μA以下
重量 g	護孔環型	1m : 42 3m : 100 5m : 158	
	端子箱型	68	

項目	有接點2線式								
	R0			R4		R5			R6
用途	繼電器、 可程式控制器			高容量繼電器、電磁閥用		可程式控制器、繼電器、IC迴路 (無顯示燈)、串聯連接用			可程式控制器專用 (附DC自動持續功能)
負載電壓	DC12/24V	AC110V	AC220V	AC110V	AC220V	DC5/12/24V	AC110V	AC220V	DC24V
負載電流	5~50mA	7~20mA	7~10mA	20~200mA	10~200mA	50mA以下	20mA以下	10mA以下	5~50mA
顯示燈	LED (ON時亮燈)			霓虹燈 (OFF時亮燈)		無			LED (ON時亮燈)
漏電電流	0mA			1mA以下		0mA			0.1mA以下
重量 g	護孔環型	1m : 42 3m : 100 5m : 158							
	端子箱型	68							

● H型開關

項目	有接點2線式	
	H0	
用途	繼電器、可程式控制器專用	
負載電壓	DC12/24V	AC110V
負載電流	5~50mA	7~20mA
顯示燈	綠色LED (ON時亮燈)	
漏電電流	10 μA以下	
重量 g	1m : 76 3m : 181 5m : 289	

註1：如欲了解其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

註2：外形尺寸視開關型號而異。詳細內容請參閱卷尾第24頁。

氣缸重量

(單位：kg)

氣缸內徑 (mm)	行程 (S) 0mm時的產品重量			開關重量	安裝固定架重量		S=50mm時的 累計重量	N型的累計 重量	F型的累計 重量
	基本型 (00)	軸向腳架型 (LB)	法蘭型 (FA/FB)		T型	H型			
φ 40	1.15	1.3	1.4	請參閱開關規格 內記載的重量。	0.023	0.028	0.3	0.07	0.17
φ 50	1.68	1.8	2.24		0.021	0.026	0.48	0.09	0.3
φ 63	2.4	2.7	3.0		0.019	0.024	0.6	0.13	0.35
φ 80	4.4	4.8	5.5		0.025	0.029	0.97	0.24	1.0
φ 100	6.93	7.8	9.0		0.023	0.028	1.02	0.46	1.4

(範例) GLC-00-40-200-R0-D-R的產品重量

- 行程0mm時的產品重量 1.15Kg
- 行程200mm的累計重量 $0.3 \times \frac{200}{50} = 1.2\text{Kg}$
- 2個R0開關的重量 $0.042 \times 2 = 0.084\text{Kg}$
- 2個安裝固定架的重量 $0.023 \times 2 = 0.046\text{Kg}$
- 產品重量 $1.15 + 1.2 + 0.084 + 0.046 = 2.480\text{Kg}$

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
螺絲式
夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速開
卷尾

型號標示方法

- 無開關（內置開關用磁鐵）
GLC - **LB** - **40** - **100** - **N** - **R**
- 附R型開關（內置開關用磁鐵）
GLC - **LB** - **40** - **100** - **R0** - **R** - **N** - **R**
- H型（強磁場）附開關（內置開關用磁鐵）
GLC-L2 - **LB** - **40** - **100** - **H0** - **R** - **N** - **R**

A 安裝型式
註1

B 氣缸內徑

C 行程

D 開關型號
※表示導線長度。

E 開關數量

F 活塞桿前端形狀

G 配管孔口位置

選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架將組裝於產品上一併出貨。

〈型號標示範例〉

GLC-LB-40-100-R0-R-N-R

機種型號：無導桿缸 複動型

- A** 安裝型式：軸向腳架型
- B** 氣缸內徑：φ40mm
- C** 行程：100mm
- D** 開關型號：有接點R0開關、導線1m
- E** 開關數量：活塞桿側附1個
- F** 活塞桿前端形狀：外牙型
- G** 配管孔口位置：從活塞桿側看為右側

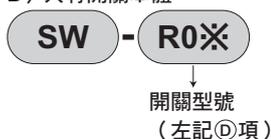
記號	內容						
A 安裝型式							
00	基本型						
LB	軸向腳架型						
FA	活塞桿側法蘭型						
FB	頭蓋側法蘭型						
B 氣缸內徑 (mm)							
40	φ40						
50	φ50						
63	φ63						
80	φ80						
100	φ100						
C 行程 (mm)							
氣缸內徑	行程	中間行程					
φ40	5~500	以5mm為單位					
φ50	5~500						
φ63	5~500						
φ80	5~700						
φ100	5~800						
D 開關型號							
護孔環型	端子箱型		接點	電壓		顯示	導線
	標準型	防沫型		AC	DC		
R1※	R1B	R1A	無接點	●	●	單色顯示方式	2線
R2※	R2B	R2A		●	●		
R3※	R3B	R3A		●	●		3線
R0※	R0B	R0A	有接點	●	●	單色顯示方式	
R4※	R4B	R4A		●	●		
R5※	R5B	R5A		●	●		無顯示燈 單色顯示方式
R6※	R6B	R6A	●	●			
H0※	-	-	●	●	強磁場用開關	2線	
※導線長度							
無記號	1m (標準)						
3	3m (選購品)						
5	5m (選購品)						
E 開關數量							
R	活塞桿側附1個						
H	頭蓋側附1個						
D	附2個						
T	附3個						
4	附4個 (若需要4個以上, 請填入開關數量)						
F 活塞桿前端形狀							
無記號	內牙型						
N	外牙型						
F	法蘭型						
G 配管孔口位置							
無記號	從活塞桿側看為上側						
R	從活塞桿側看為右側						
T	從活塞桿側看為左側						
S	從活塞桿側看為下側						

R型開關單品型號標示方法

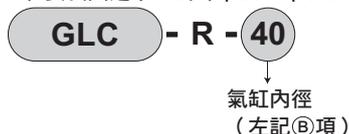
A) 開關本體+安裝固定架



B) 只有開關本體



C) 安裝固定架一式 (φ50~φ100:附橡膠板)



D) 僅端子箱



● R□A用



註) 若要使用氣缸開關R1※、R2※、R3※，請將添附的橡膠板黏貼於開關底面。

黏貼張數

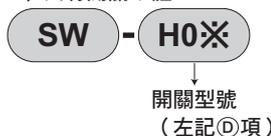
(φ40 : 0)
φ50 : 4
φ63 : 3
φ80 : 5
φ100 : 3

H型開關單品型號標示方法

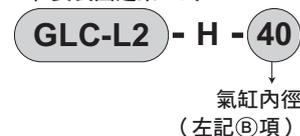
A) 開關本體+安裝固定架一式



B) 只有開關本體



C) 安裝固定架一式



安裝固定架型號標示方法

氣缸內徑 (mm)	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
安裝固定架					
腳架 (LB)	GLC-40-LB	GLC-50-LB	GLC-63-LB	GLC-80-LB	GLC-100-LB
法蘭 (FA/FB)	GLC-40-FA	GLC-50-FA	GLC-63-FA	GLC-80-FA	GLC-100-FA

註1: 腳架型安裝固定架為每組2個。

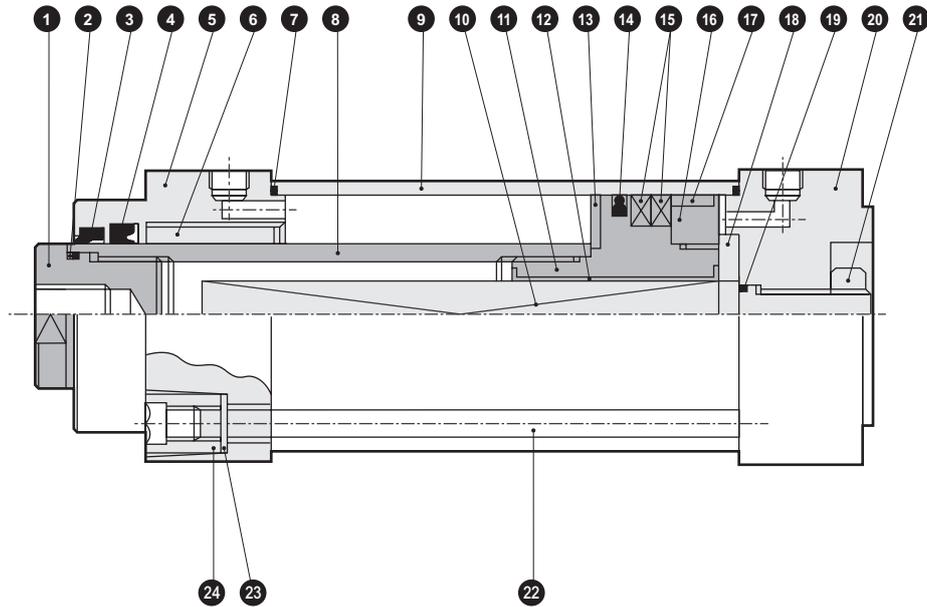
理論推力表

(單位: N)

氣缸內徑 (mm)	動作方向	使用壓力 MPa									
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
φ40	Push	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.77×10 ²	5.03×10 ²	6.28×10 ²	7.54×10 ²	8.80×10 ²	1.01×10 ³	1.13×10 ³	1.26×10 ³
	Pull	1.14×10 ²	1.53×10 ²	2.30×10 ²	3.06×10 ²	3.83×10 ²	4.59×10 ²	5.36×10 ²	6.13×10 ²	6.89×10 ²	7.66×10 ²
φ50	Push	2.94×10 ²	3.93×10 ²	5.89×10 ²	7.85×10 ²	9.82×10 ²	1.18×10 ³	1.37×10 ³	1.57×10 ³	1.77×10 ³	1.96×10 ³
	Pull	1.50×10 ²	2.00×10 ²	3.00×10 ²	4.01×10 ²	5.01×10 ²	6.01×10 ²	7.01×10 ²	8.01×10 ²	9.01×10 ²	1.00×10 ³
φ63	Push	4.67×10 ²	6.23×10 ²	9.35×10 ²	1.25×10 ³	1.56×10 ³	1.87×10 ³	2.18×10 ³	2.49×10 ³	2.81×10 ³	3.12×10 ³
	Pull	2.79×10 ²	3.72×10 ²	5.58×10 ²	7.44×10 ²	9.30×10 ²	1.12×10 ³	1.30×10 ³	1.49×10 ³	1.67×10 ³	1.86×10 ³
φ80	Push	7.53×10 ²	1.01×10 ³	1.51×10 ³	2.01×10 ³	2.51×10 ³	3.02×10 ³	3.52×10 ³	4.02×10 ³	4.52×10 ³	5.03×10 ³
	Pull	4.59×10 ²	6.13×10 ²	9.19×10 ²	1.23×10 ³	1.53×10 ³	1.84×10 ³	2.14×10 ³	2.45×10 ³	2.76×10 ³	3.06×10 ³
φ100	Push	1.17×10 ³	1.57×10 ³	2.36×10 ³	3.14×10 ³	3.93×10 ³	4.71×10 ³	5.50×10 ³	6.28×10 ³	7.07×10 ³	7.85×10 ³
	Pull	7.53×10 ²	1.01×10 ³	1.51×10 ³	2.01×10 ³	2.51×10 ³	3.02×10 ³	3.52×10 ³	4.02×10 ³	4.52×10 ³	5.03×10 ³

LCW
LCR
LCC
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3+JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRR
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
齒輪式 夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	前端護蓋	鋼	磷酸錳	13	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
2	墊圈	丁腈橡膠		14	活塞墊圈	丁腈橡膠	
3	除塵環	丁腈橡膠		15	磁鐵	塑料	
4	活塞桿墊圈	丁腈橡膠		16	活塞 (B)	鋁合金	
5	活塞桿蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁	17	耐磨環	聚縮醛	
6	軸套	銅合金鑄物		18	緩衝橡膠	聚氨酯橡膠	
7	氣缸墊圈	丁腈橡膠		19	墊圈	丁腈橡膠	
8	活塞桿	鋼	工業用鍍鉻	20	頭蓋	鋁合金	黑色耐酸鋁
9	缸管	鋁合金	硬質耐酸鋁	21	固定螺帽	鋼	鍍鋅
10	止轉軸	鋼	工業用鍍鉻	22	拉桿	鋼	鍍鋅
11	活塞 (A)	鋁合金		23	碟形彈簧墊圈	鋼	
12	止轉板	含油軸承合金		24	圓螺帽	鋼	鍍鋅

消耗性零件一覽表

氣缸內徑 (mm)	套件編號	消耗性零件編號
φ 40	GLC-40K	3 4 7 12 14 17
φ 50	GLC-50K	
φ 63	GLC-63K	
φ 80	GLC-80K	
φ 100	GLC-100K	

註1：訂購消耗性零件時，請指定套件編號。

註2：更換消耗性零件的程序與一般氣缸不同。

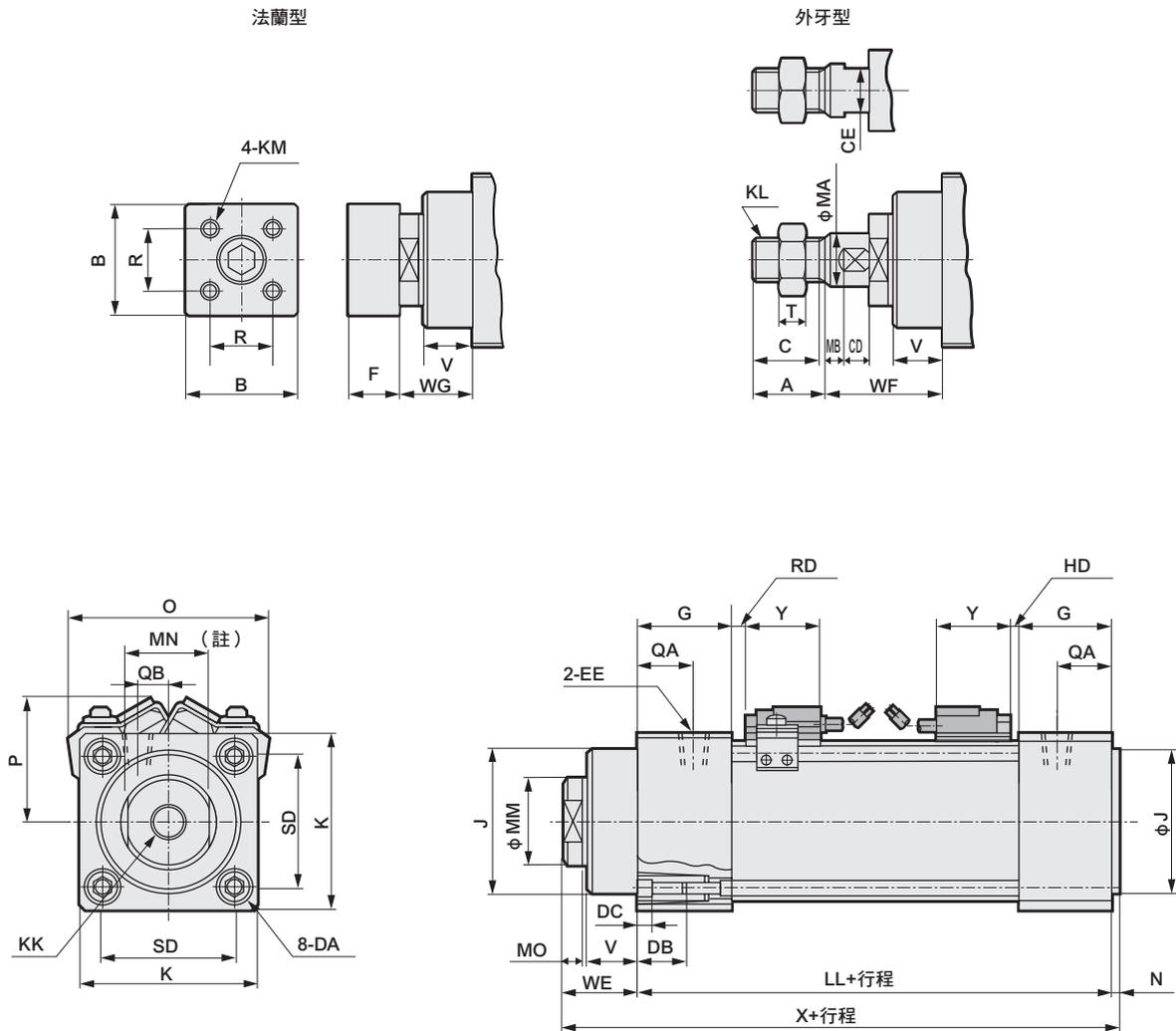
詳情請參閱無導桿缸「拆解/組裝要領書」(SM-323965)。

外形尺寸圖



● 基本型 (00)

(註：在內牙型二面寬 (MN尺寸) 的位置 (在下圖中為垂直) 上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。)



氣缸內徑 (mm)	基本型 (00) 基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	DA	DB	DC	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N
φ40	21.5	35	20	6.5	14	M8	12	4	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2
φ50	23.5	45	22	9	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2
φ63	26.5	50	25	10	17	M8	12	4	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2
φ80	30	70	29	14	22	M12	16	5	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2
φ100	34.5	80	34	13.5	27	M12	16	5	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2

氣缸內徑 (mm)											R型開關						H型開關型號					
	QA	QB	R	SD	T	V	WE	WF	WG	X	有接點R0、R4、R5、R6		無接點R1、R2、R3				Y	O	P	HD	RD	Y
											HD	RD	HD	RD	HD	RD						
φ40	18	7	24	40.5	8	20	35	54.5	33.5	134	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	20	10	32	48	10	20	35	56.5	33.5	144	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	22	10	36	59	11	24	39	62.5	37.5	151.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	25	10	50	74	13	27	44	72	42.5	180.5	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	25	10	60	90	16	27	47	77.5	45.5	200.5	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 備註式
夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

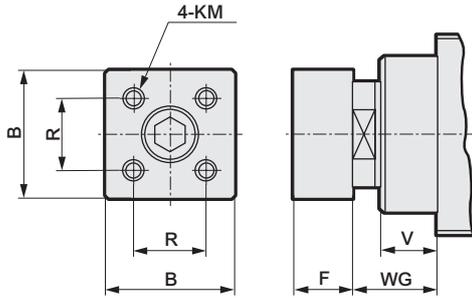
外形尺寸圖



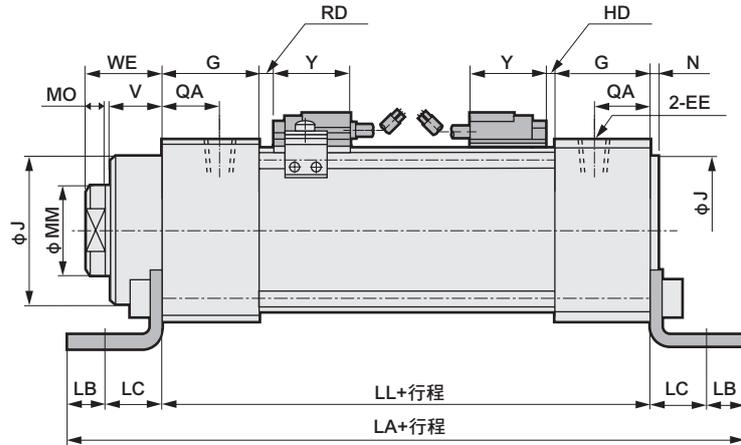
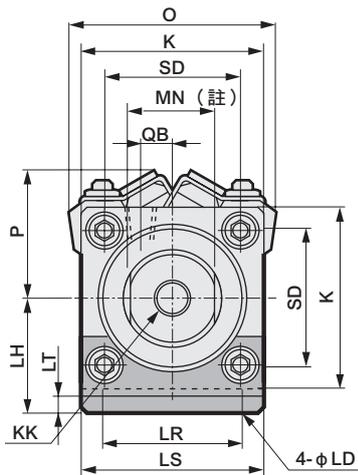
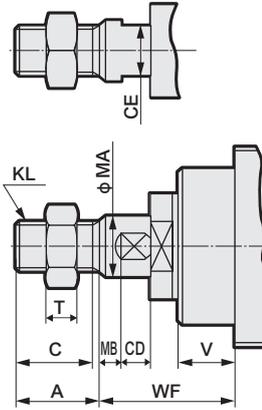
● 軸向腳架型 (LB)

(註：在內牙型二面寬 (MN尺寸) 的位置 (在下圖中為垂直) 上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。)

法蘭型



外牙型



氣缸內徑 (mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7	24
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	10	32
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60

氣缸內徑 (mm)														R型開關						H型開關型號						
	SD	T	V	WE	WF	WG	LA	LB	LC	LD	LH	LR	LS	LT	O	P	有接點 R0,R4,R5,R6		無接點 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
																	HD	RD	HD	RD						
φ40	40.5	8	20	35	54.5	33.5	156	10	19.5	9	40	40	57	3.2	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	48	10	20	35	56.5	33.5	175	12	22	9	40	46	66	4.5	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	59	11	24	39	62.5	37.5	194.5	12	30	11	50	60	80	4.5	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	74	13	27	44	72	42.5	236.5	14	37	14	60	74	98	6.0	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	90	16	27	47	77.5	45.5	255.5	21	31	14	67	80	118	6.0	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5

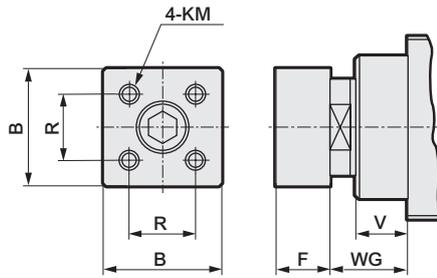
外形尺寸圖



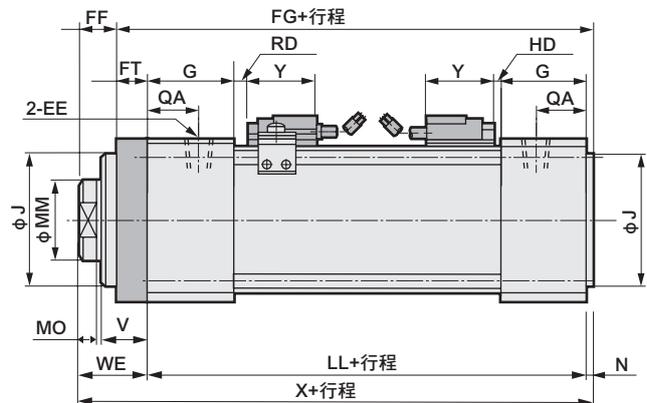
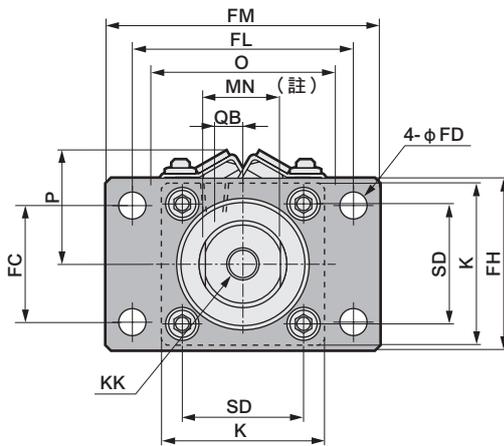
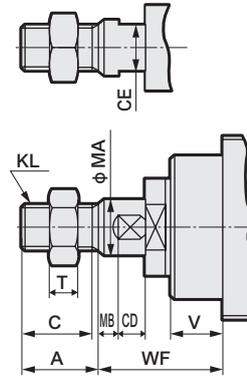
● 活塞桿側法蘭型 (FA)

(註：在內牙型二面寬 (MN尺寸) 的位置 (在下圖中為垂直) 上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。)

法蘭型



外牙型



氣缸內徑 (mm)	基本尺寸														R型開關								H型開關型號													
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	N	QA	QB	R	SD	O	P	有接點 R0,R4,R5,R6		無接點 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	2	18	7	24	40.5	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	2	20	10	32	48	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	2	22	10	36	59	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	2	25	10	50	74	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	2	25	10	60	90	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	28	67	19.5	10	33.5

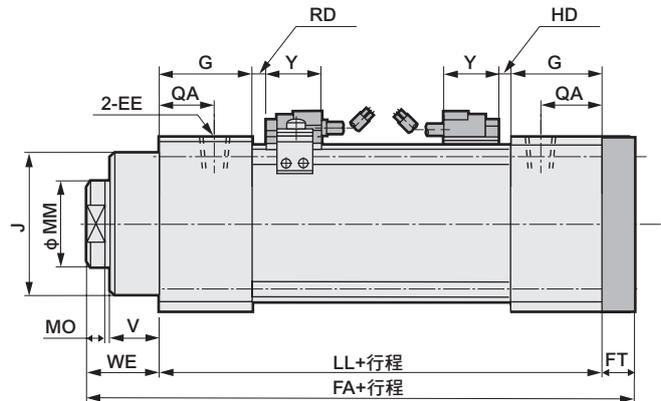
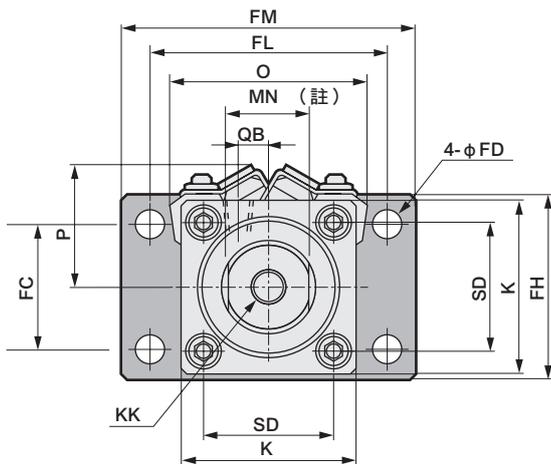
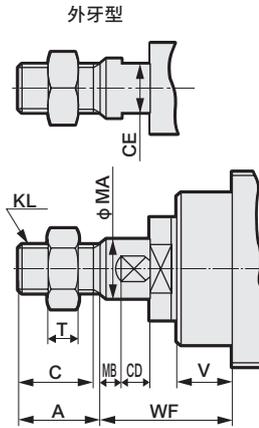
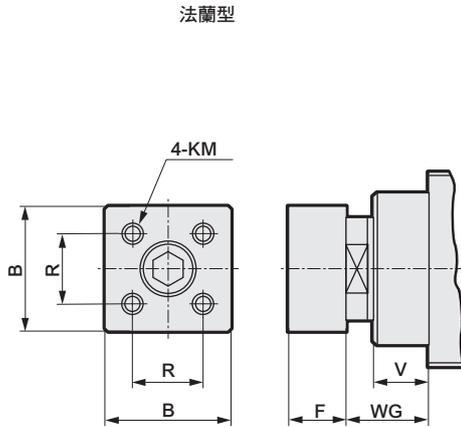
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 繼電式
夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

外形尺寸圖



● 頭蓋側法蘭型 (FB)

(註：在內牙型二面寬 (MN尺寸) 的位置 (在下圖中為垂直) 上呈現將前端護蓋鎖入活塞桿的結構，因此為不固定。)



氣缸內徑 (mm)	基本尺寸																						
	A	B	C	CD	CE	EE	F	G	J	K	KK	KL	KM	LL	MA	MB	MM	MN	MO	QA	QB	R	SD
φ40	21.5	35	20	6.5	14	Rc1/8	18	30	40	57	M10深度15	M14×1.5	M6	97	17	11.5	25	23	8	18	7	24	40.5
φ50	23.5	45	22	9	17	Rc1/4	20	34	52	66	M12深度18	M16×1.5	M8	107	19	11.5	35	31	8	20	10	32	48
φ63	26.5	50	25	10	17	Rc1/4	20	34	64	80	M14深度20	M18×1.5	M8	110.5	21	11.5	40	36	8	22	10	36	59
φ80	30	70	29	14	22	Rc3/8	27	41	75	98	M18深度25	M22×1.5	M10	134.5	26	12	50	44	10	25	10	50	74
φ100	34.5	80	34	13.5	27	Rc3/8	30	46	95	118	M20深度30	M27×2	M10	151.5	34	13.5	60	54	10	25	10	60	90

氣缸內徑 (mm)													R型開關						H型開關型號					
	T	V	WE	WF	WG	FA	FC	FD	FH	FL	FM	FT	O	P	有接點 R0,R4,R5,R6		無接點 R1,R2,R3		Y	O	P	HD	RD	Y
															HD	RD	HD	RD						
φ40	8	20	35	54.5	33.5	144	40	9	57	80	100	12	66	39.5	3	0	4	0	31.5	66	39.5	4	0	33.5
φ50	10	20	35	56.5	33.5	154	47	9	65	85	108	12	74	44.5	5.5	2.5	6	3	31.5	74	44.5	6	3	33.5
φ63	11	24	39	62.5	37.5	165.5	60	11	80	106	130	16	90	51	7	4.5	7.5	5	31.5	90	51	7.5	5	33.5
φ80	13	27	44	72	42.5	197.5	74	14	98	125	153	19	114	59.5	14.5	7	15	7.5	31.5	114	59.5	15	7.5	33.5
φ100	16	27	47	77.5	45.5	217.5	88	14	118	144	180	19	128	67	18.5	8.5	19.5	10	31.5	128	67	19.5	10	33.5

MEMO

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3-JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪註: 夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

選定機種指南

條件…行程 $\chi = 300\text{mm}$ 、前端負載重量 $m = 15\text{kg}$ 、偏芯量 $L_2 = 50\text{mm}$ 、前端到負重重心的距離 $b = 50\text{mm}$ 、施加於活塞桿前端的力 $F = m \times g$ (N)
(g : 重力加速度 9.8m/s^2)

① 首先計算水平負載力矩 $F \cdot L$ 。

* a 尺寸則最初代入暫定的 $\phi 63$ 、 34 (mm) 來計算。

$$L = 34 + 300 + 50 = 384 \text{ (mm)} = 0.384 \text{ (m)}$$

$$F = 15 \times 9.8 = 147 \text{ (N)}$$

$$F \cdot L = 147 \times 0.384 = 56.4 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

② 計算活塞桿等的自重力矩 M 。

$$M = \frac{\chi^2}{2} \times C \times g + (a + \chi) \times D \times g$$

$$= \frac{300^2}{2} \times 4.3 \times 10^{-3} \times 9.8 + (34 + 300) \times 0.24 \times 9.8$$

$$= 2682 \text{ (N}\cdot\text{mm)} \approx 2.7 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

③ ①與②的總計值即為水平負載力矩。

$$F \cdot L + M = 56.4 + 2.7 = 59.1 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

④ 接下來計算旋轉扭力 $F \cdot L_2$ 。

$$L_2 = 50 \text{ (mm)} = 0.05 \text{ (m)}$$

$$F = 147 \text{ (N)}$$

$$F \cdot L_2 = 147 \times 0.05 = 7.35 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

⑤ 核對右述容許負載力矩表、容許旋轉扭力表以確認各力矩是否在容許值以下。

此次的負載力矩 59.1 (N·m)

旋轉扭力 7.35 (N·m)

容許水平負載力矩

$\phi 50 \dots 92.8\text{N}\cdot\text{m} \dots \text{OK}$

$\phi 63 \dots 144.6\text{N}\cdot\text{m} \dots \text{OK}$

容許旋轉扭力

$\phi 50 \dots 4.2\text{N}\cdot\text{m} \dots \text{NG}$

$\phi 63 \dots 8.8\text{N}\cdot\text{m} \dots \text{OK}$

此時，從水平負載力矩來看，雖使用 $\phi 50$ 亦可，但由於旋轉扭力會超出容許值，因此應使用 $\phi 63$ 。

如以上所述，選定機種時請留意負載力矩、旋轉扭力皆須低於容許值。

⑥ 最低動作壓力為旋轉扭力與負載力矩動作壓力的和。

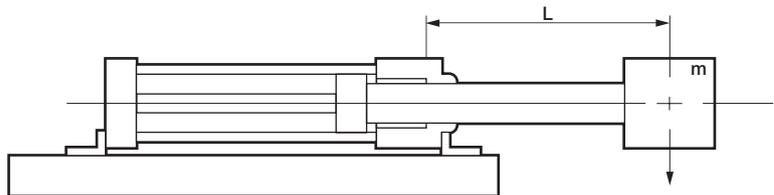
$$0.18\text{MPa} + 0.23\text{MPa} = 0.41\text{MPa}$$

動作壓力可透過下一頁的圖表算出。

m : 負載重量 kg
 $L = a + \chi + b$ mm
 χ : 行程 mm
 b : 前端到負載中心的距離 mm
 a : 突出尺寸 mm
 M : 自重力矩 $= \frac{\chi^2}{2} \times C \times g + (a + \chi) \times D \times g$
 g : 重力加速度 9.8 m/s^2
 C : 每單位長度的活塞桿重量 kg/mm
 D : 前端護蓋重量 kg

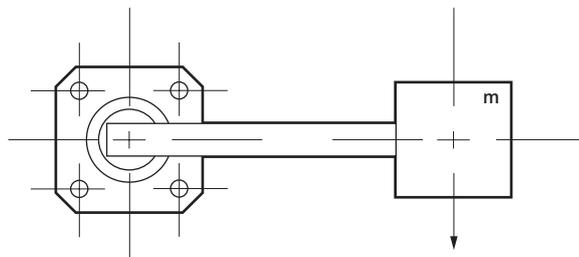
	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$
a	32	34	34	36	39
C	1.3×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.3×10^{-3}	7.4×10^{-3}	9.7×10^{-3}
D	0.06	0.17	0.24	0.35	0.68

容許水平負載力矩



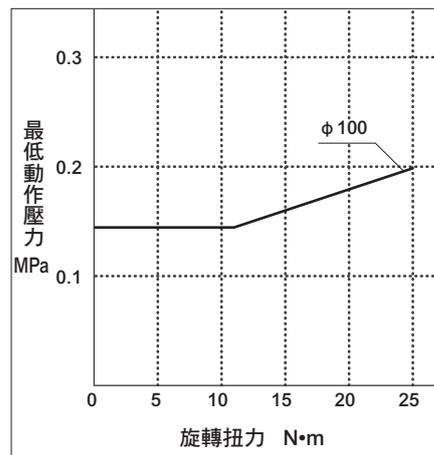
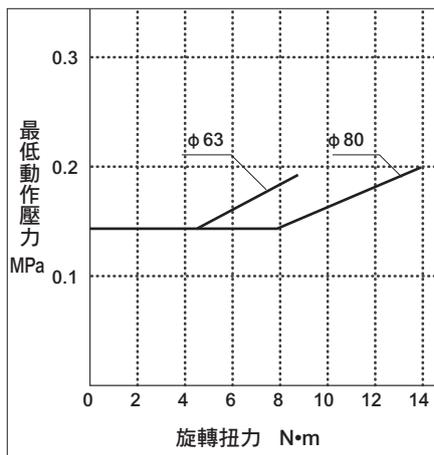
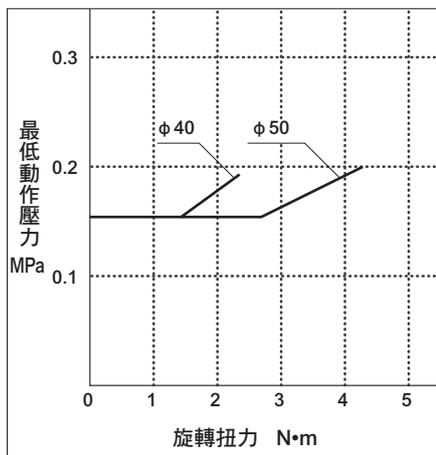
氣缸內徑	容許水平負載力矩
$\phi 40$	54.6 N·m
$\phi 50$	92.8 N·m
$\phi 63$	144.6 N·m
$\phi 80$	275.0 N·m
$\phi 100$	468.1 N·m

容許旋轉扭力



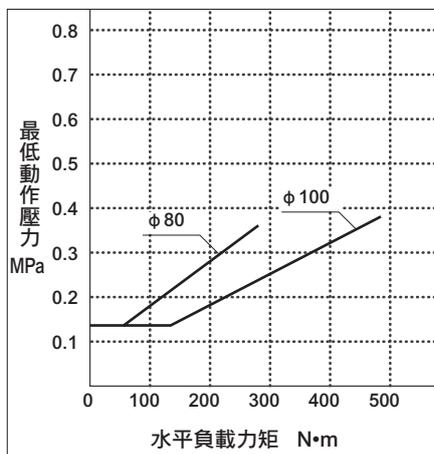
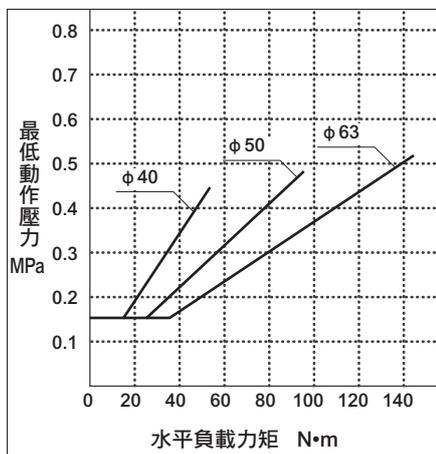
氣缸內徑	容許旋轉扭力
$\phi 40$	2.4 N·m
$\phi 50$	4.2 N·m
$\phi 63$	8.8 N·m
$\phi 80$	13.8 N·m
$\phi 100$	19.9 N·m

旋轉扭力與最低動作壓力的關係



註：選定時，請勿超出容許旋轉扭力的範圍。（低於容許旋轉扭力70%以下最為理想的。）

水平負載力矩與最低動作壓力的關係



註：選定時，請勿超出容許水平負載力矩的範圍。（低於容許水平負載力矩70%以下最為理想。）

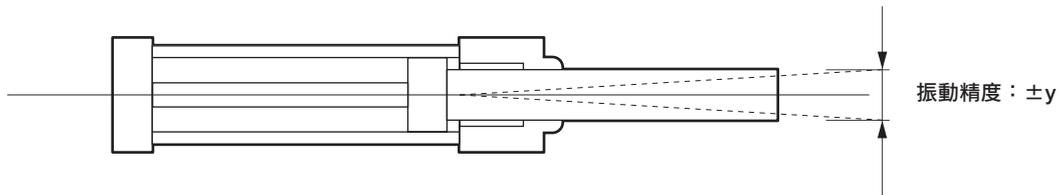
容許吸收能量

氣缸內徑	容許吸收能量 J
φ 40	0.73
φ 50	1.01
φ 63	2.42
φ 80	4.63
φ 100	9.94

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3·JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC**
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 滑塊式
夾爪組、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC**
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

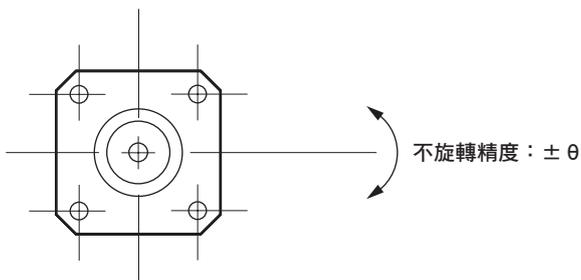
振動精度



(單位：mm)

氣缸內徑	振動精度：±y (初始值)	標準行程						
		100	200	300	400	500	600	700
φ 40	$y = (74 + \text{行程}) \times 3.66 \times 10^{-3}$	0.64	1.00	1.37	1.73	2.10	-	-
φ 50	$y = (82.5 + \text{行程}) \times 3.50 \times 10^{-3}$	0.64	0.99	1.34	1.69	2.04	-	-
φ 63	$y = (88 + \text{行程}) \times 3.36 \times 10^{-3}$	0.63	0.98	1.30	1.64	1.98	-	-
φ 80	$y = (108 + \text{行程}) \times 2.80 \times 10^{-3}$	0.58	0.86	1.14	1.42	1.70	1.98	2.26
φ 100	$y = (122.5 + \text{行程}) \times 2.86 \times 10^{-3}$	0.64	0.92	1.21	1.50	1.78	2.07	2.35

不旋轉精度



(單位：度)

氣缸內徑	不旋轉精度：±θ (初始值)
φ 40	0.57
φ 50	0.38
φ 63	0.33
φ 80	0.28
φ 100	0.24



空壓元件

產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般氣缸的注意事項，請參閱卷首第73頁；氣缸開關請參閱卷首第80頁。

個別注意事項：無導桿缸 GLC系列

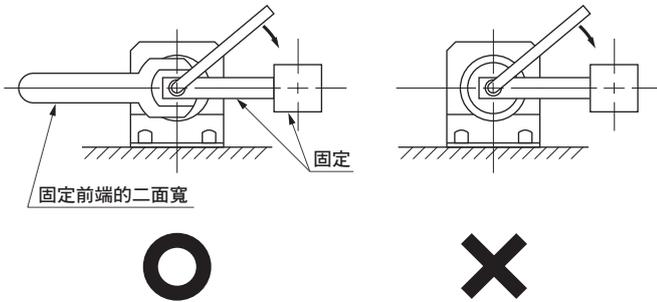
安裝、固定、調整時

警告

- 採用橡膠緩衝方式。使用時不得超過容許吸收能量範圍。若超出容許值，可能會導致產品破損。

■ 活塞桿前端的安裝說明

若要對活塞桿前端部位（內牙型、外牙型、法蘭型）安裝治具等，請勿對氣缸及活塞桿施加容許旋轉扭力5倍以上的扭力。否則可能導致止轉機構破損。與治具連接時，請固定活塞桿前端的二面寬及前端法蘭後再行連接。



注意

- 若要使用氣缸開關R1※、R2※、R3※，請將添附的橡膠板黏貼於開關底面。

黏貼張數

φ 40 : 0

φ 50 : 4

φ 63 : 3

φ 80 : 5

φ 100 : 3

LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3※/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪組、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

