

# SM-25

## 飛梭移載氣缸

φ25

### 無桿型

#### 概要

空氣驅動立體搬運P&P系統飛梭移載氣缸[SM-25]是一款結合空氣與磁力的無桿缸，實現過去所無法完成之立體搬運目標。又，缸管連接部位採用軸套及O型環，空氣不洩漏、組裝更輕鬆，更能隨心所欲、靈活配置。

#### 特色

##### 隨心所欲、靈活配置

搭配各種組件（水平彎曲、垂直彎曲、直軸），即可依照製程條件、作業性不同，隨心所欲進行立體搬運。

##### 所有組件皆採用O型環

結構簡單、組裝輕鬆，空氣不洩漏。

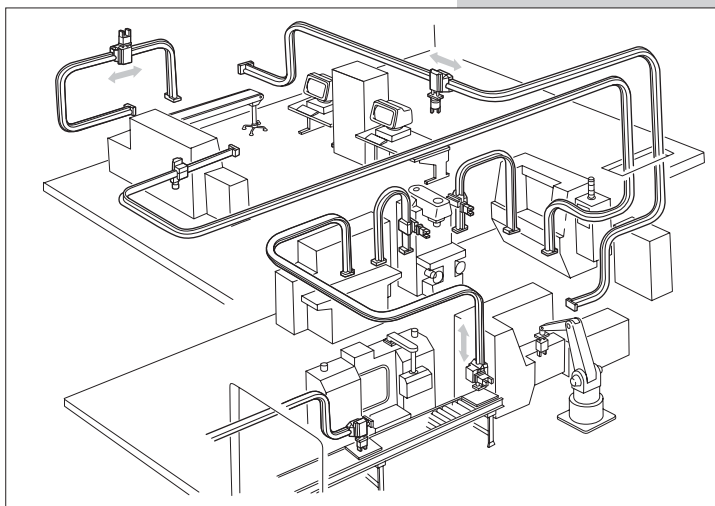
##### ■ 用途

- 連結所有製程
- 加工機械取料、供料
- 生產線的零件搬運



### CONTENTS

● 標準型・高負載型 (SM-25)	1846
技術資料	1862
Q&A	1864
⚠ 使用注意事項	1866

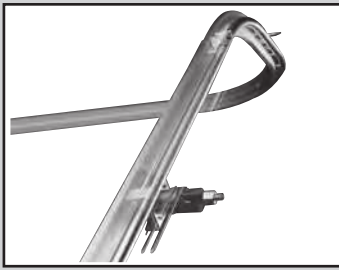


SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

飛梭移載氣缸 標準型・高負載型

# SM-25 Series

使用空氣驅動立體搬運P&P系統，  
更能隨心所欲、靈活配置



## 規格

型號	標準型		高負載類型
項目			
使用流體	壓縮空氣		
使用壓力 MPa	0.3~0.6		
環境溫度 °C	5~40		
氣缸內徑 mm	φ25		
連接口徑	Rc3/8		
磁力保持力 N	120	240	
容許負載質量 kg	2 (搭載全負載質量)		4 (搭載全負載質量)
最長搬運距離 m	20		
行程終端調整長度 mm	±10		
緩衝	活塞	橡膠緩衝	
	載體	緩衝	
給油	不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)		

## 質量

機種名稱	質量 (kg)	
	標準型	高負載型
載體	1	1.7
導軌終端	2×2個	3.6×2個
水平彎曲組件90°	4	同左
水平彎曲組件45°	2.4	
垂直(內)彎曲組件90°	3	同左
垂直(內)彎曲組件45°	1.8	
垂直(外)彎曲組件90°	3	
垂直(外)彎曲組件45°	1.8	
供氣組件(噴嘴2或3個)	0.3 (安裝於終端) × 2個 0.2 (安裝於載體) × 2個	0.4 (安裝於終端) × 2個 0.4 (安裝於載體) × 2個
供氣組件(噴嘴4個)	1.6 (安裝於終端) × 2個 0.3 (安裝於載體) × 1個	同左
接頭	0.3	0.4
直線型組件	0.4 0.8 }	同左
	8	
	※行程每100 mm增加0.4	

## 型號標示方法

SM-25- **ST-H** **100**

a 型號		內容
標準型	高負載型	
CA	CA-H	載體
RE 註1	RE-H 註1	導軌終端
ST	ST-H	直線型組件 註2
SC90	SC-H90	水平彎曲組件90°
SC45	SC-H45	水平彎曲組件45°
VC90-IN	VC-H90-IN	垂直(內)彎曲組件90°
VC45-IN	VC-H45-IN	垂直(內)彎曲組件45°
VC90-OUT	VC-H90-OUT	垂直(外)彎曲組件90°
VC45-OUT	VC-H45-OUT	垂直(外)彎曲組件45°
PP 註3	PP-H 註4	供氣組件
PR 註5	PR-H 註5	供氣組件
RJ	RJ-H	接頭

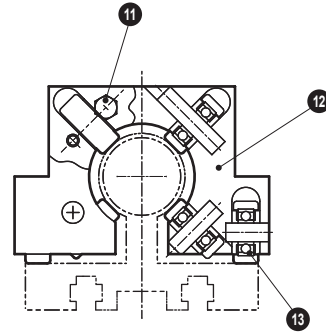
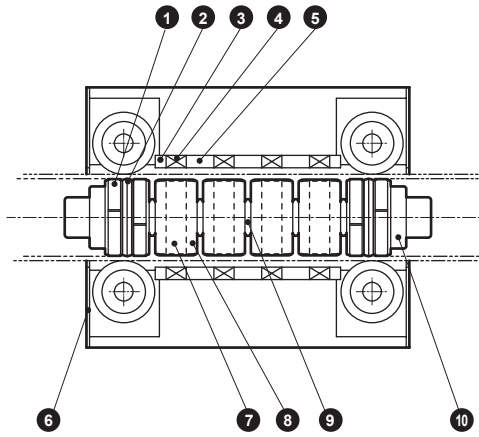
b 行程 (mm) 註2
100~2000 註6

- 註1: 附1組(2個)接頭、緩衝。
- 註2: 只有使用直線型組件時,才需要指定行程。
- 註3: 適用2個噴嘴。  
每組包含2款導軌終端、2款載體。
- 註4: 適用3個噴嘴。  
每組包含2款導軌終端、2款載體。
- 註5: 適用4個噴嘴。  
每組包含2款導軌終端、1款載體。
- 註6: 最大行程為2000 mm。  
標準型行程100~190間隔為10 mm, 200~2000則為100 mm。  
行程製作單位為1 mm, 採接單生產方式。
- 註7: 每個導軌組件皆附1個接頭。

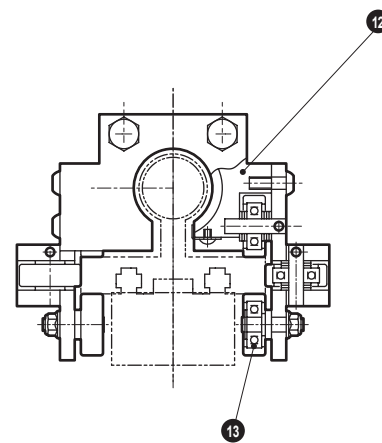
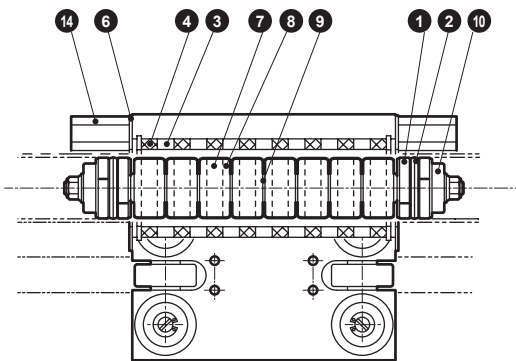
閥建議使用減震閥 SKH系列。  
詳情請參閱空壓閥綜合型錄編號T-CB-048T之相關說明。

### 內部結構及零件一覽表 φ25

#### ● 載體 (CA)



#### ● 載體・高負載型 (CA-H)



### 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	磨損環	縮醛樹脂		8	內部、偏轉線圈	鋼	
2	活塞油封	丁腈橡膠		9	彈性軸	尼龍	
3	外部、外偏轉線圈	鋼		10	活塞	鋁合金	
4	外部、磁鐵	稀土類磁鐵		11	止動銷	鋼	
5	外部、內偏轉線圈	鋼		12	外殼	鋁合金	
6	側蓋	不鏽鋼		13	滾輪	聚氨基甲酸酯橡膠	
7	內部、磁鐵	稀土類磁鐵		14	止動器螺柱	鋼	

### 消耗零件一覽表

零件名稱	系列	設定No.	消耗零件編號
活塞組件	標準型	SM-25-CA-PS	
	高負載型	SM-25H-CA-PS	1 2 7 8 9 10
載重組件	標準型	SM-25-CA-S	3 4 5 6 11 12 13
	高負載型	SM-25H-CA-S	3 4 6 12 13 14
墊片組件 (註1)	標準型	SM-25-CA-PK	
	高負載型		1 2

註1：每組內附4個磨損環、2個活塞油封。

SCP#3  
CMK2  
SCA2  
SCS2  
MSSD  
SSD2  
SSG  
SSD  
CAT  
MDC2  
MVC  
SMG  
SMD2  
STM  
MSTG  
STG  
LCR  
LCG  
LCX  
LCM  
STR2  
SRL3  
SRG3  
SRM3  
SRT3  
MRL2  
MRG2  
SM-25

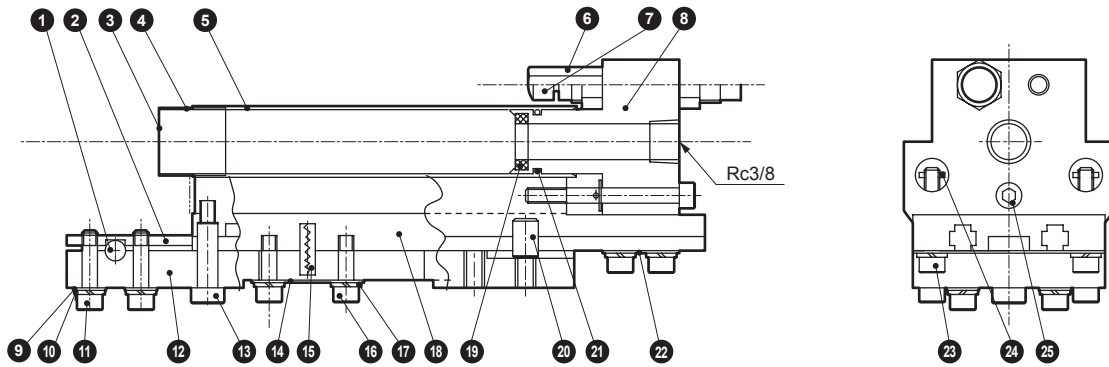
緩衝器  
FJ  
FK  
調速閥

卷尾

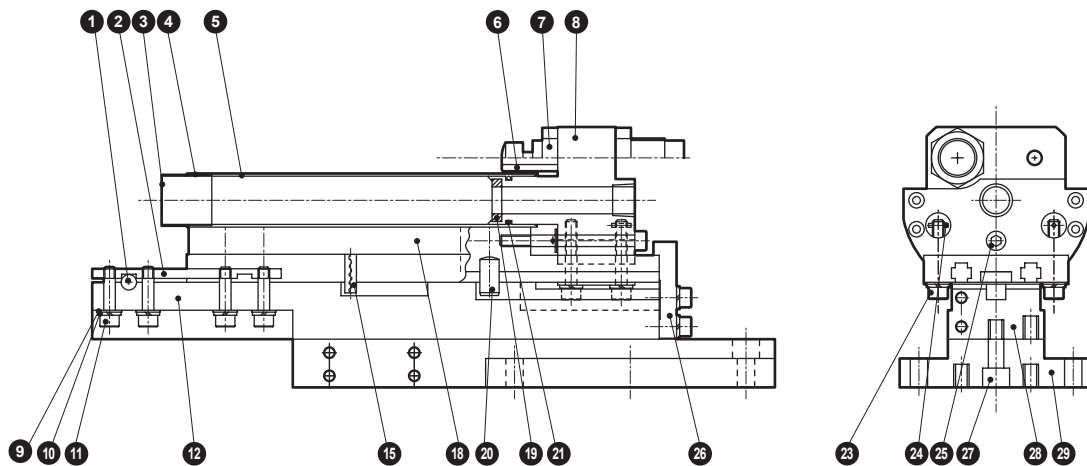
## 内部結構及零件一覽表

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

### ● 導軌終端 (RE)



### ● 導軌終端・高負載型 (RE-H)



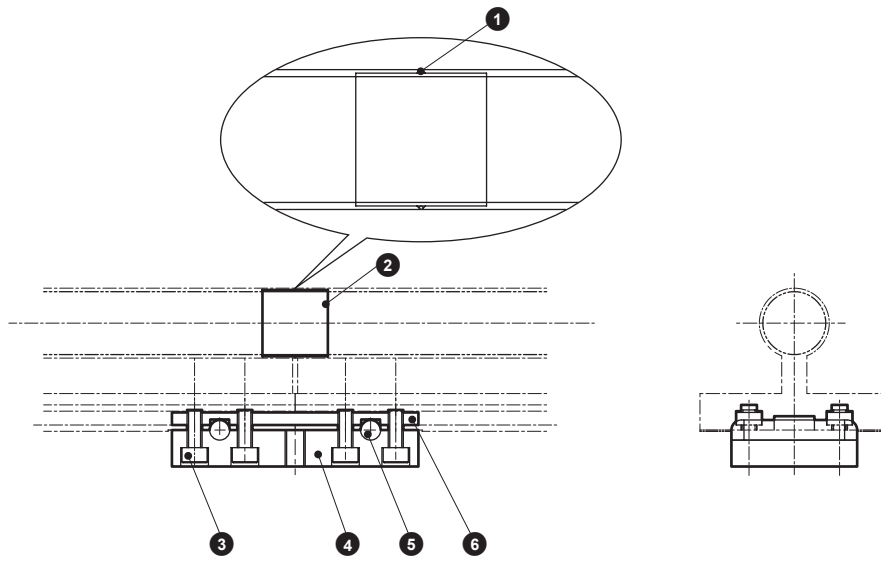
### 零件一覽表

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	定位銷	不鏽鋼		16	內六角螺栓	鋼	
2	板型螺帽	鋼		17	彈簧護圈	鋼	
3	接頭軸套	不鏽鋼		18	終端導軌	鋁合金	
4	軟管油封	丁腈橡膠		19	緩衝橡膠	合成橡膠	
5	終端管路	不鏽鋼		20	插銷	鋼	
6	止動器螺栓	鋼		21	O型環	丁腈橡膠	
7	緩衝 (註)			22	止動器墊圈	不鏽鋼	
8	端塊	鋁合金		23	安全螺栓	鋼	
9	平墊圈	鋼		24	彈簧銷	不鏽鋼	
10	彈簧護圈	鋼		25	調整螺栓	鋼	
11	內六角螺栓	鋼		26	按壓固定架	鋼	
12	接頭板	鋁合金		27	內六角螺栓	鋼	
13	螺栓	鋼		28	接頭板	鋁合金	
14	固定墊圈	不鏽鋼		29	終端固定架	鋁合金	
15	彈簧銷	不鏽鋼					

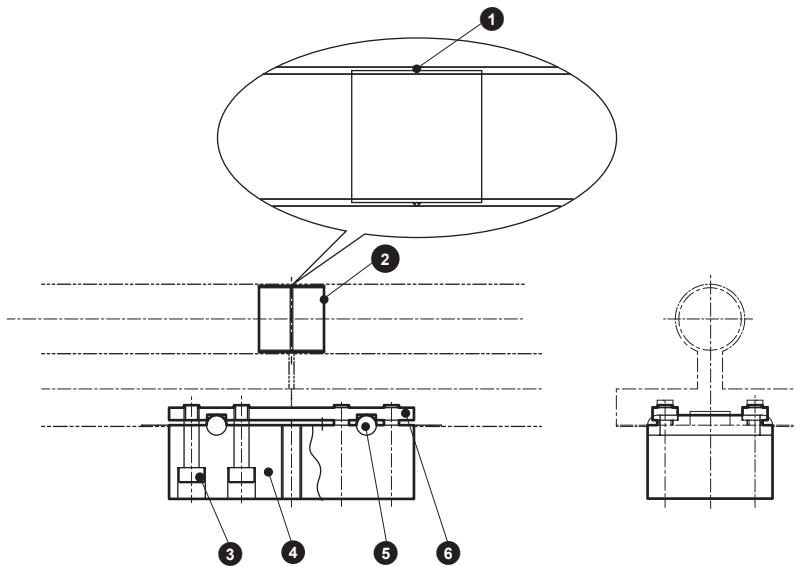
註：⑦緩衝標準型NCK-00-2.6-C  
高負載型NCK-00-7-C

## 内部結構及零件一覽表 φ25

### ● 接頭 (RJ)



### ● 接頭・高負載型 (RJ-H)



### 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	軟管墊片	丁腈橡膠		4	接頭板	鋁合金	
2	接頭軸套	不鏽鋼		5	定位銷	不鏽鋼	
3	內六角螺栓	鋼		6	連結螺帽	鋼	

### 消耗零件一覽表

零件名稱	設定No.	消耗零件編號
墊片組件 (註)	SM-25-RJ-GS	①
潤滑油	SM-25-GR	潤滑油 SL-F No.1 50g

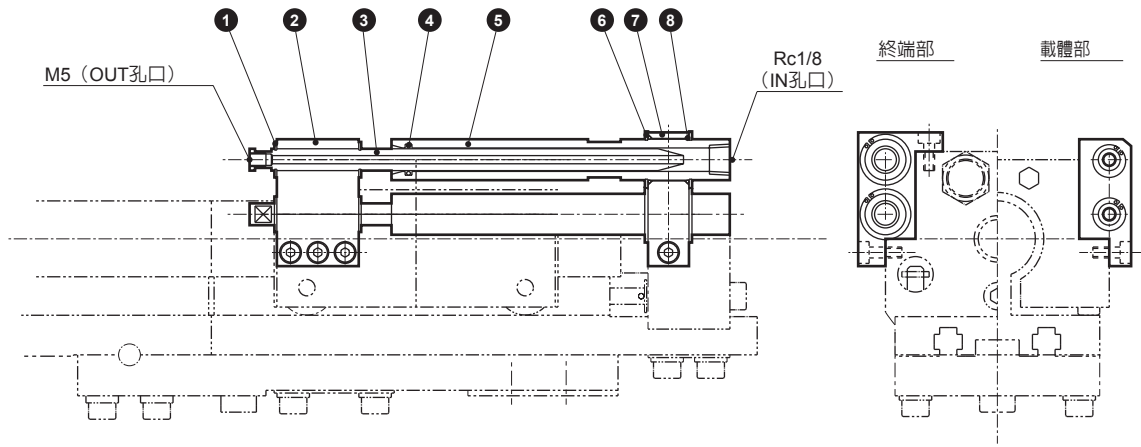
註：每組附10個。

- SCP#3
- CMK2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3**
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

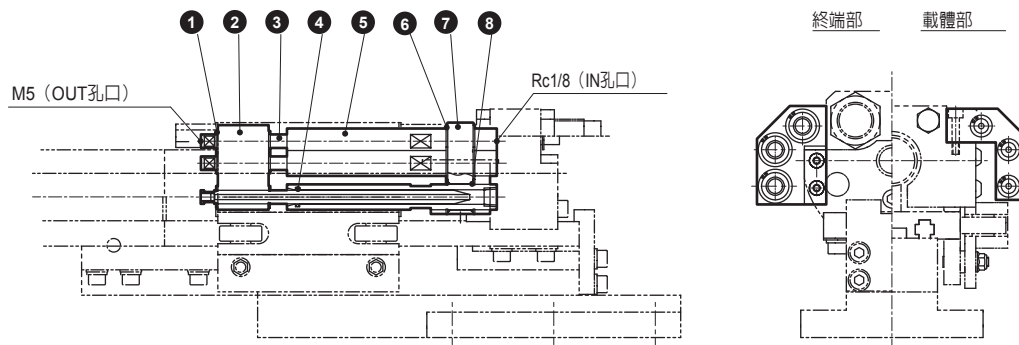
# SM-25 Series

## SCP#3 内部結構及零件一覽表 φ25

### ● 供氣組件 (PP)



### ● 供氣組件・高負載型 (PP-H)



### SM-25

緩衝器

FJ

FK

調速閥

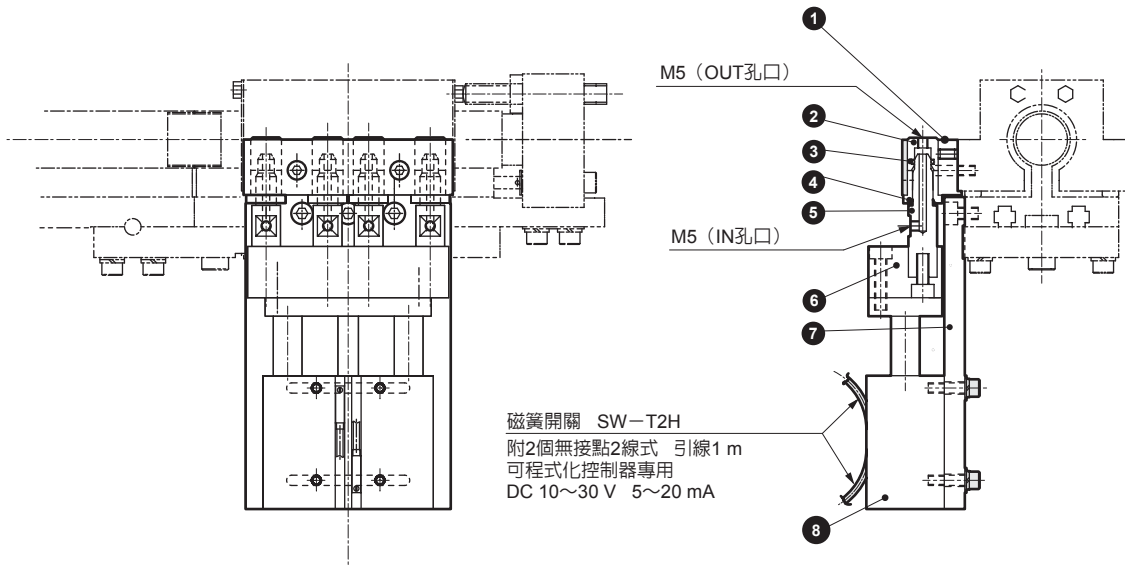
卷尾

### 零件一覽表

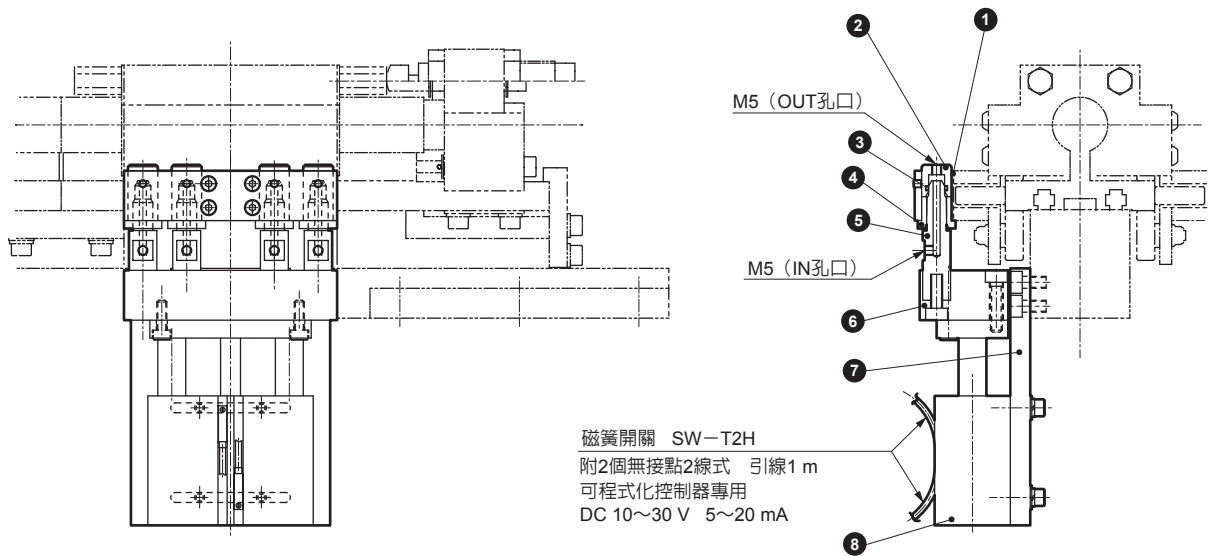
編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	C型止環	鋼		5	固定噴嘴	鋼	
2	噴嘴固定器	鋁合金		6	C型止環	鋼	
3	噴嘴	鋼		7	固定座	鋼	
4	O型環	丁腈橡膠		8	O型環	丁腈橡膠	

### 內部結構及零件一覽表 φ25

#### ● 供氣組件 (PR)



#### ● 供氣組件・高負載型 (PR-H)



### 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	軸套座	鋁合金		6	插銷座	鋁合金	
2	軸套	黃銅		7	安裝板	鋁合金	
3	O型環	丁腈橡膠		8	氣缸	STS-M-20-25	
4	定位軸套	鋼		9	磁簧開關	SW-T2H	
5	插銷	鋼					

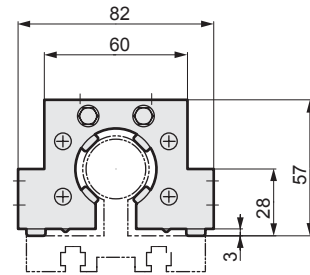
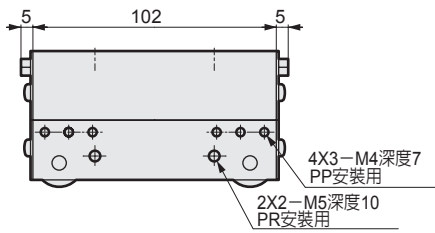
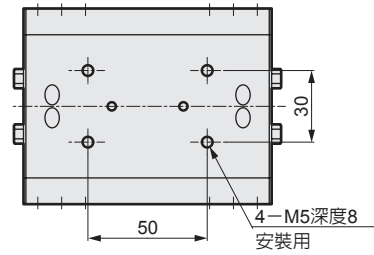
SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

# SM-25 Series

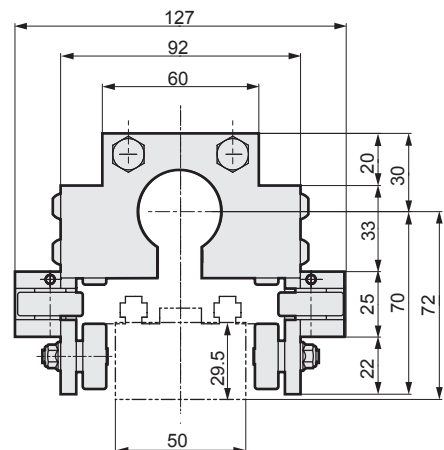
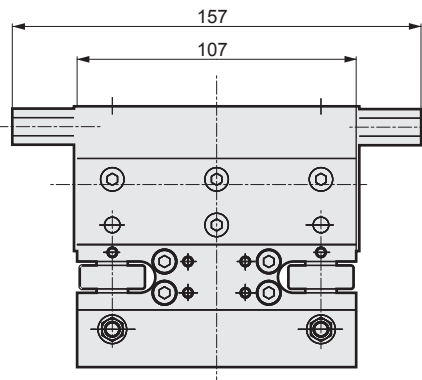
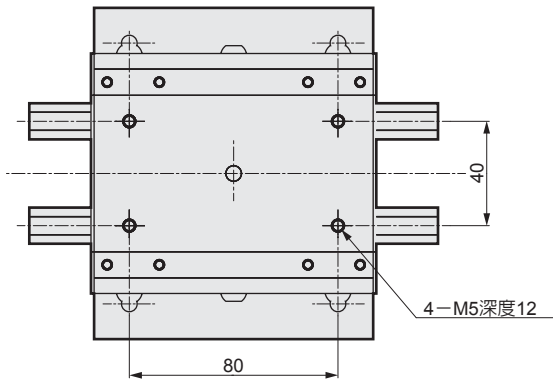
## 外型尺寸圖

### ● 載體 (CA)

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾



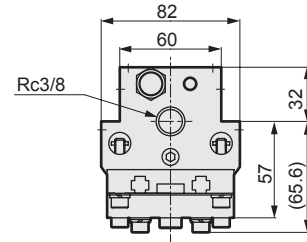
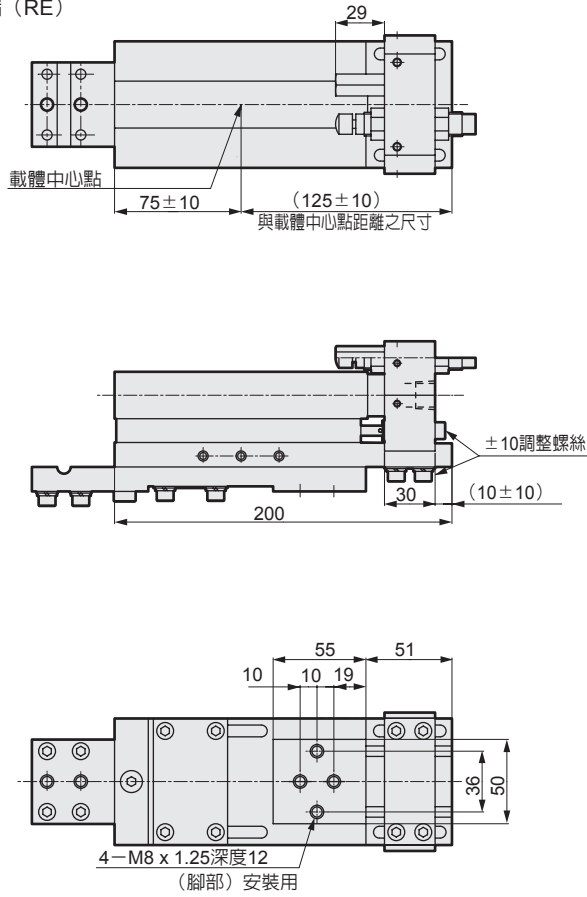
### ● 載體・高負載型 (CA-H)



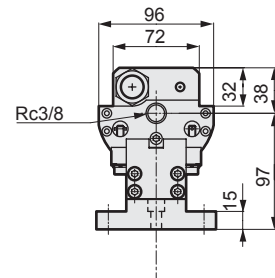
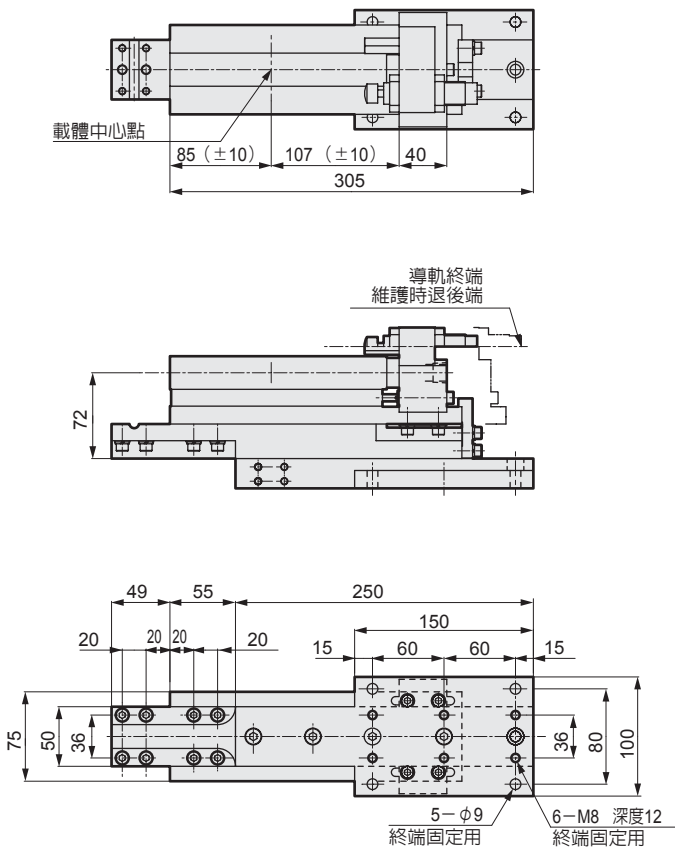


## 外型尺寸圖

### ● 導軌終端 (RE)



### ● 導軌終端・高負載型 (RE-H)

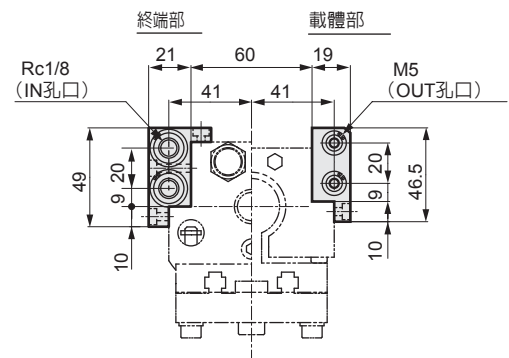
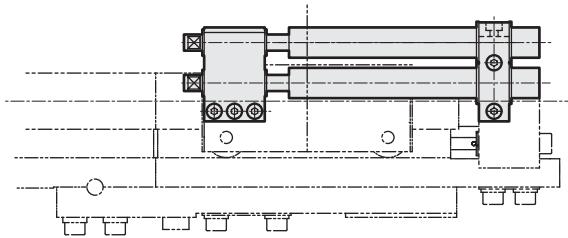
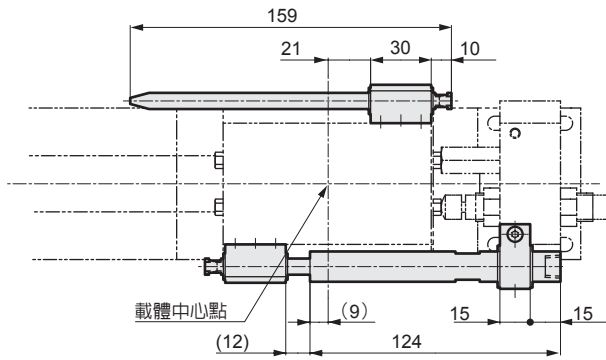


SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

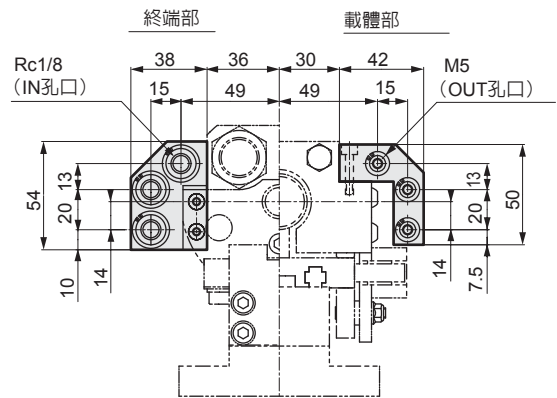
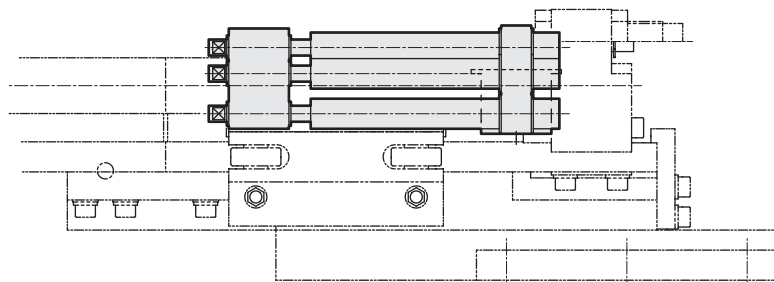
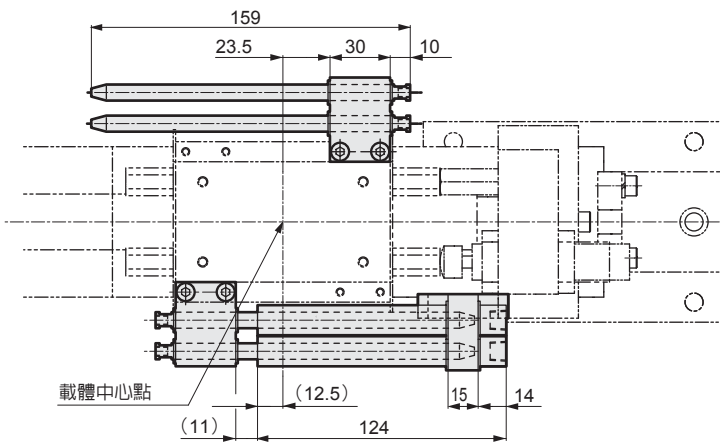
# SM-25 Series

## 外型尺寸圖

### ● 供氣組件 (PP)



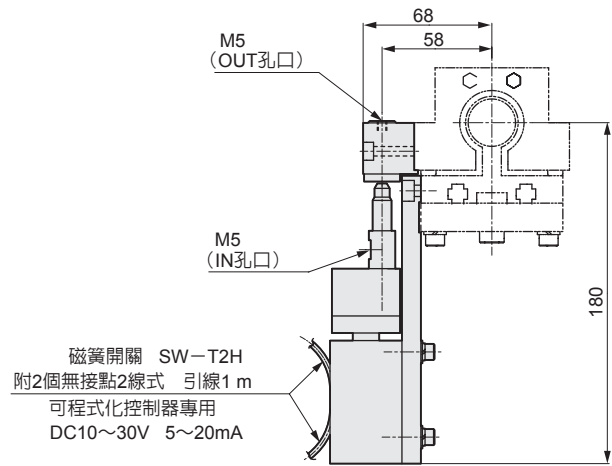
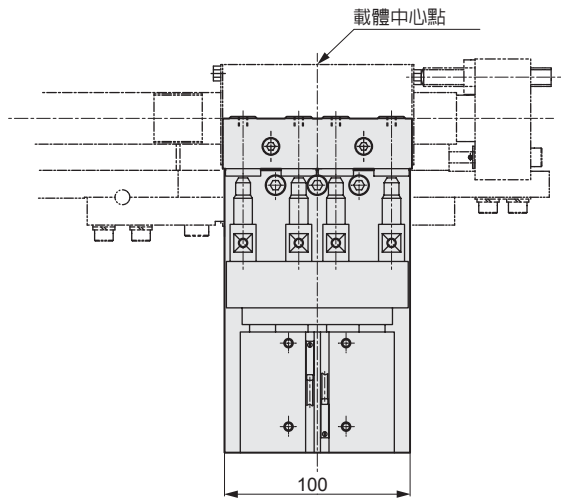
### ● 供氣組件・高負載型 (PP-H)



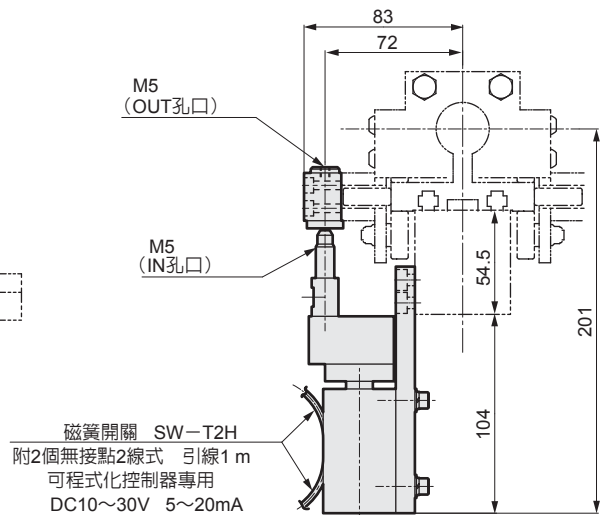
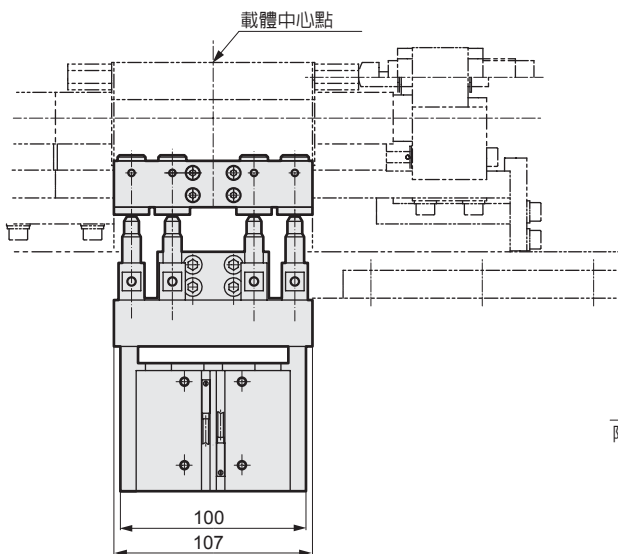
- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

## 外型尺寸圖

### ● 供氣組件 (PR)



### ● 供氣組件・高負載型 (PR-H)



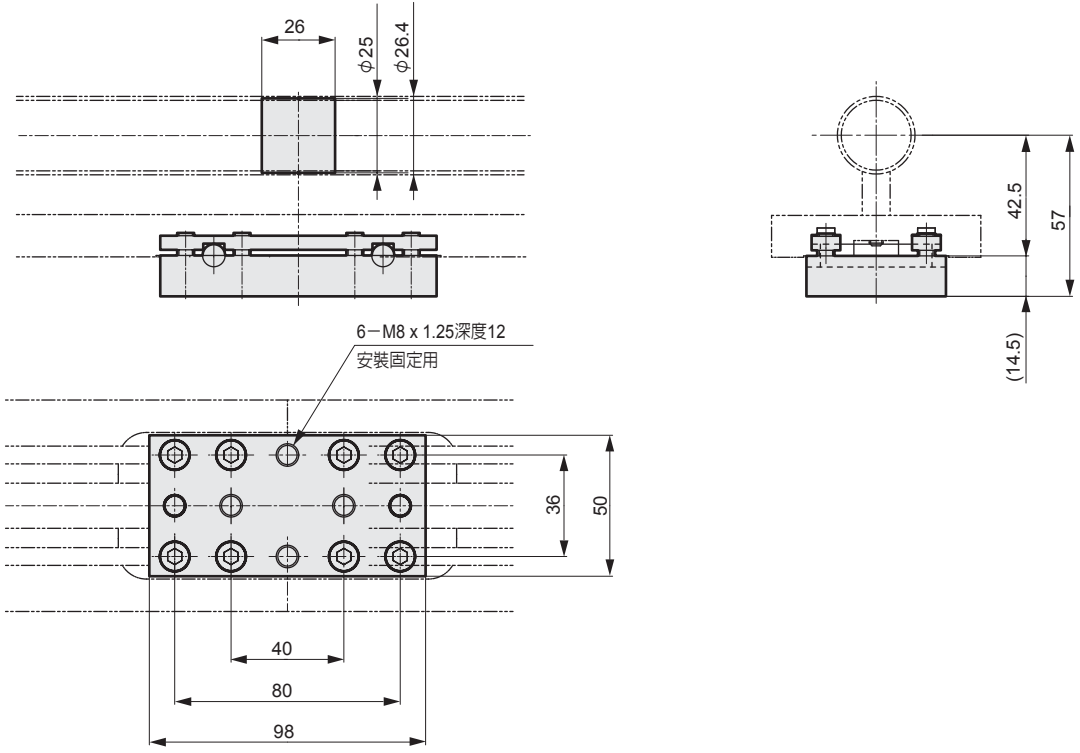
SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

# SM-25 Series

## 外型尺寸圖

### ● 接頭 (RJ)

- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM

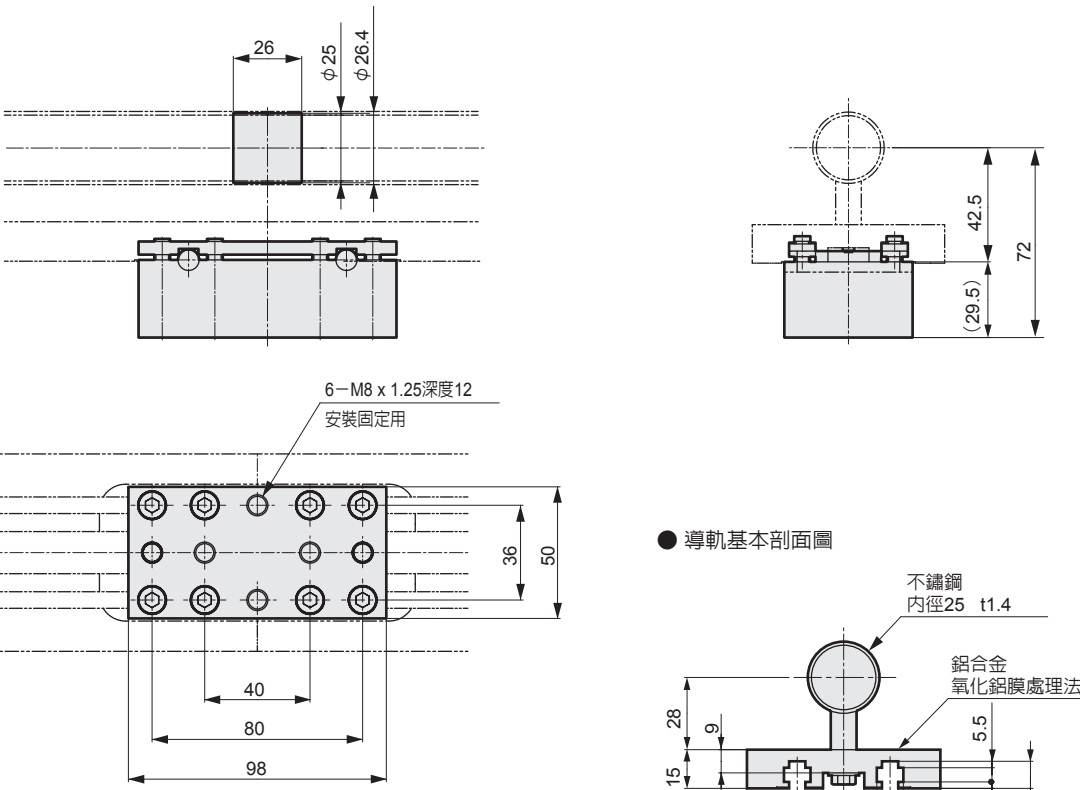


### ● 接頭・高負載型 (RJ-H)

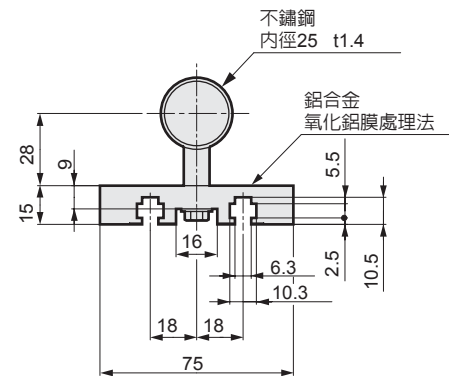
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2

### SM-25

- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾



### ● 導軌基本剖面圖



---

# MEMO

---

SCP#3

CMK2

SCA2

SCS2

MSSD

SSD2

SSG

SSD

CAT

MDC2

MVC

SMG

SMD2

STM

MSTG

STG

LCR

LCG

LCX

LCM

STR2

**SRL3**

**SRG3**

**SRM3**

**SRT3**

**MRL2**

**MRG2**

**SM-25**

緩衝器

FJ

FK

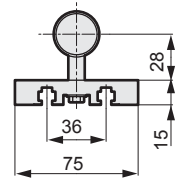
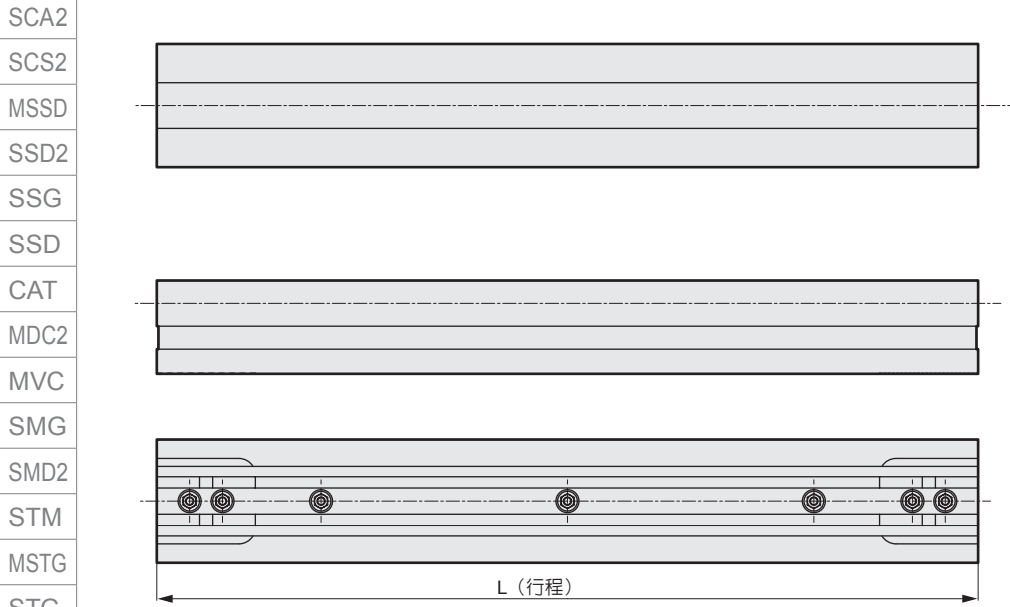
調速閥

卷尾

# SM-25 Series

外型尺寸圖 ST (標準型) 和ST-H (高負載型) 只有接頭不同。組件主體的尺寸皆相同。

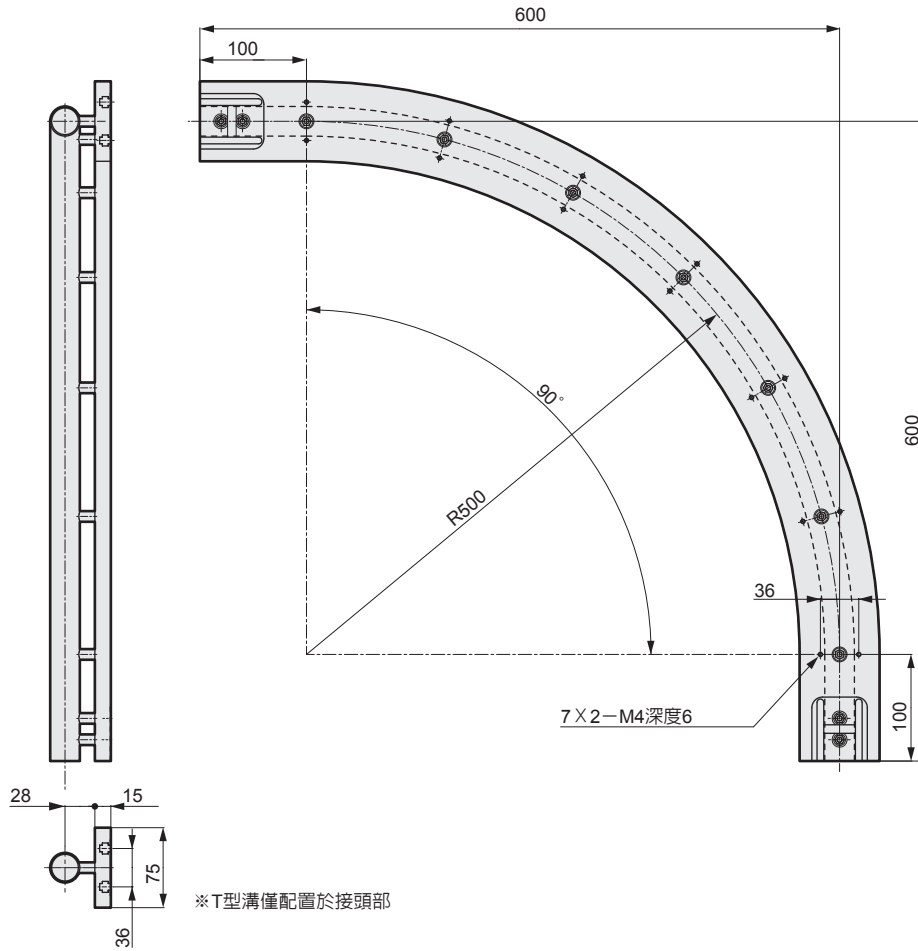
● 直線型組件 (ST)、高負載型 (ST-H)



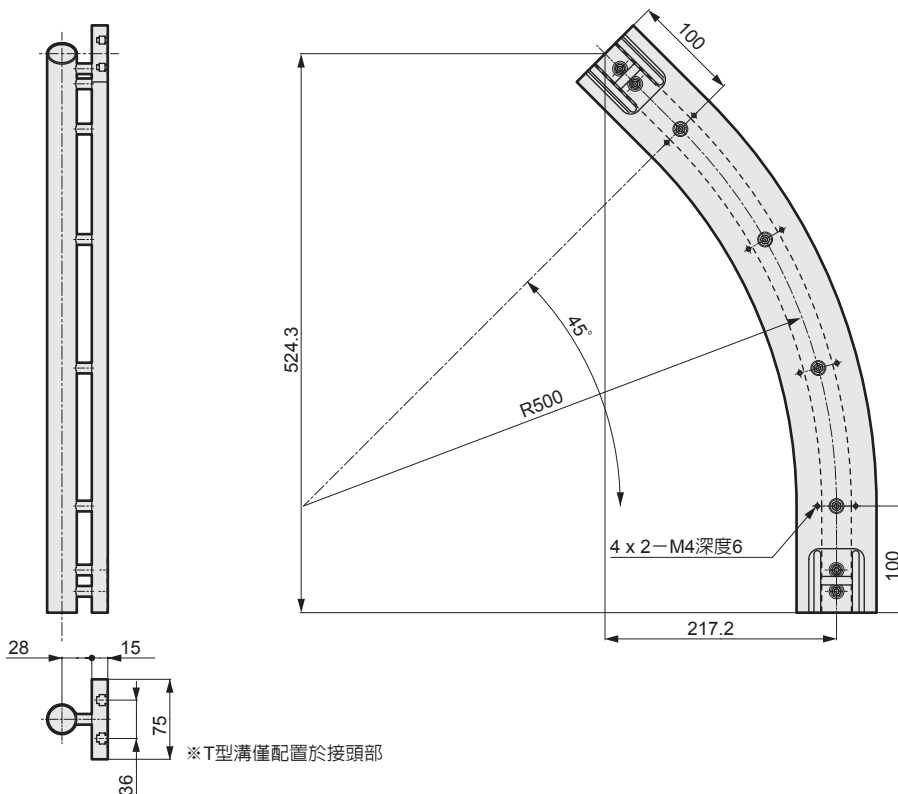
- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

外型尺寸圖 ST (標準型) 和ST-H (高負載型) 只有接頭不同。組件主體的尺寸皆相同。

● 水平彎曲組件90° (SC90)、高負載型 (SC-H90)



● 水平彎曲組件45° (SC45)、高負載型 (SC-H45)

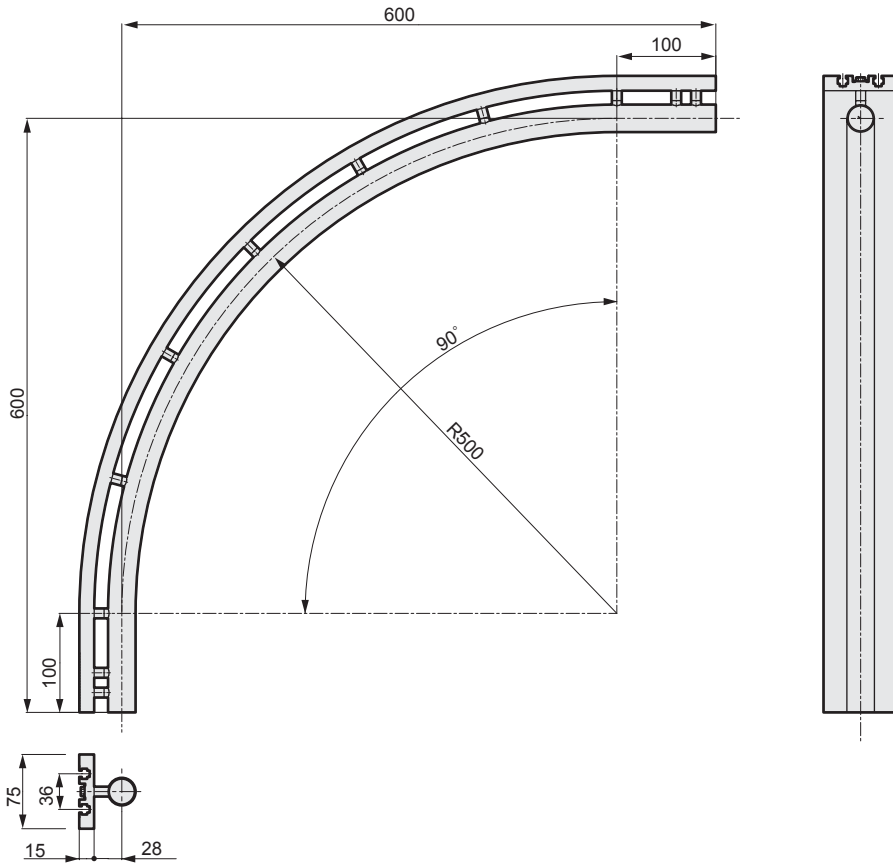


SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

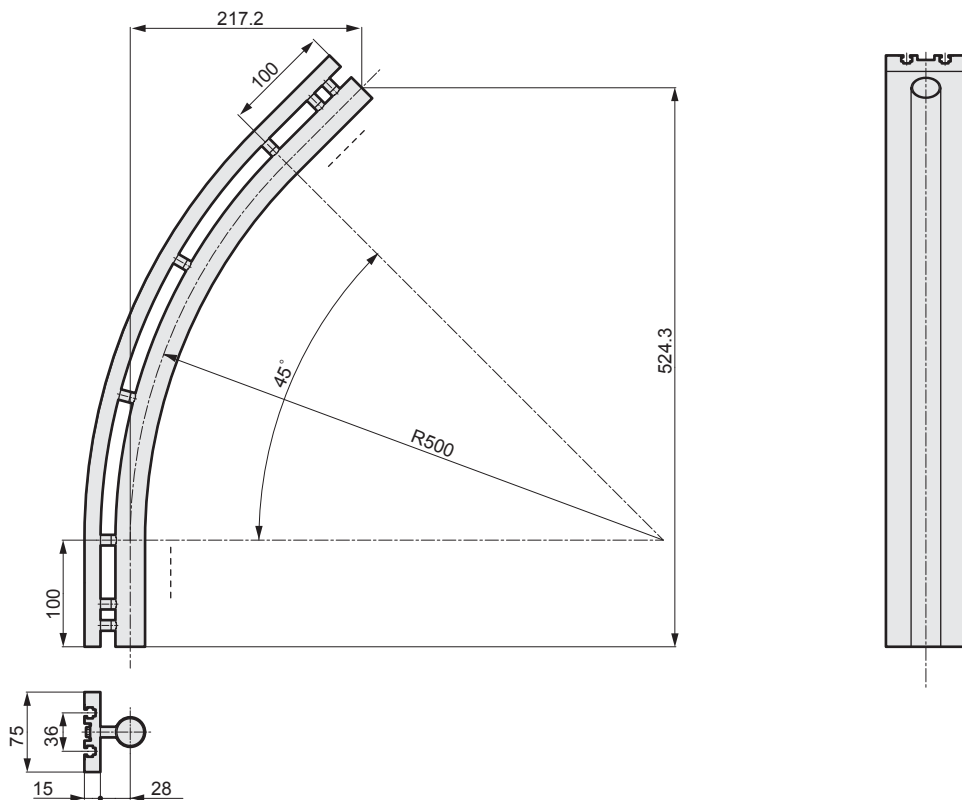
# SM-25 Series

外型尺寸圖 ST (標準型) 和ST-H (高負載型) 只有接頭不同。組件主體的尺寸皆相同。

● 垂直 (內) 彎曲組件90° (VC-90-IN)、高負載型 (VC-H90-IN)



● 垂直 (內) 彎曲組件45° (VC-45-IN)、高負載型 (VC-H45-IN)

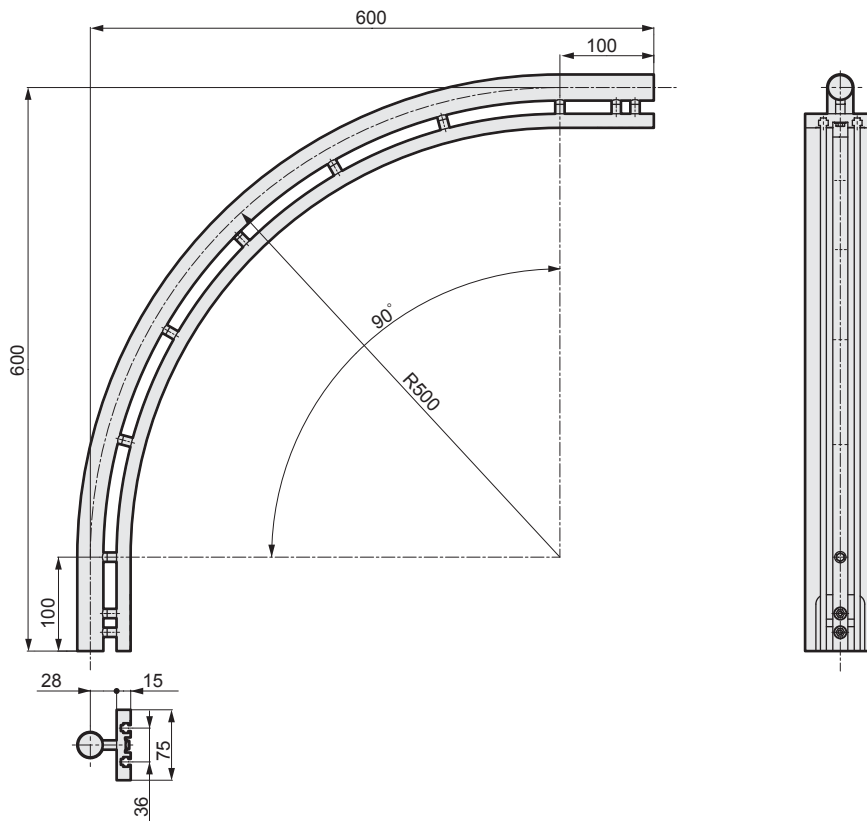


- SCP#3
- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

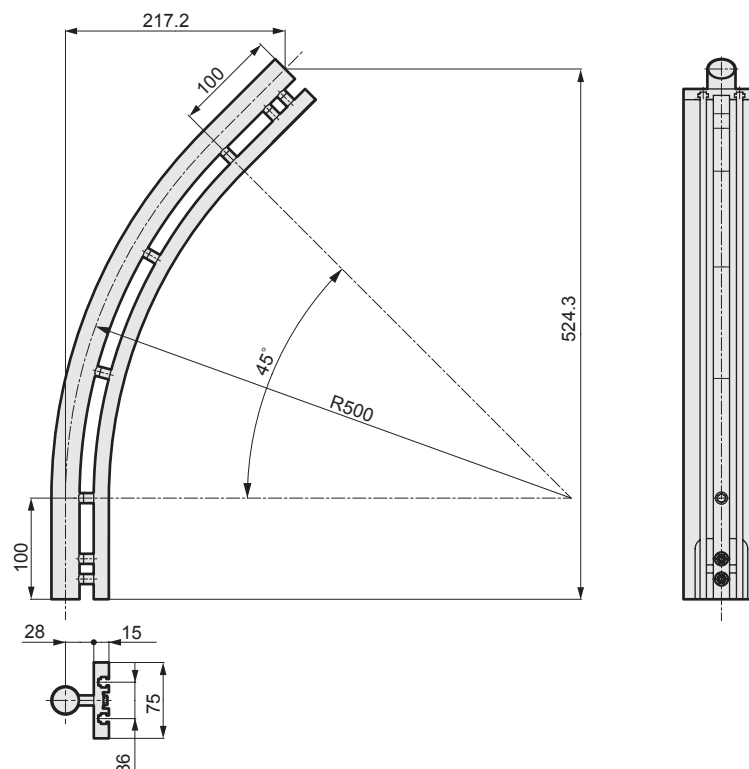


外型尺寸圖 ST (標準型) 和ST-H (高負載型) 只有接頭不同。組件主體的尺寸皆相同。

● 垂直 (外) 彎曲組件90° (VC-90-OUT)、高負載型 (VC-H90-OUT)



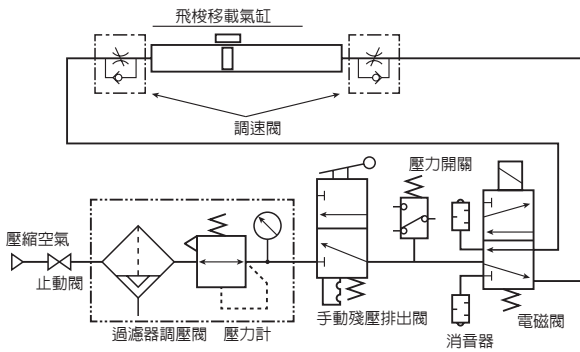
● 垂直 (外) 彎曲組件45° (VC-45-OUT)、高負載型 (VC-H45-OUT)



SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
<b>SRL3</b>
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

- CMA2
- SCA2
- SCS2
- MSSD
- SSD2
- SSG
- SSD
- CAT
- MDC2
- MVC
- SMG
- SMD2
- STM
- MSTG
- STG
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STR2
- SRL3
- SRG3
- SRM3
- SRT3
- MRL2
- MRG2
- SM-25**
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

## 1 基本回路圖

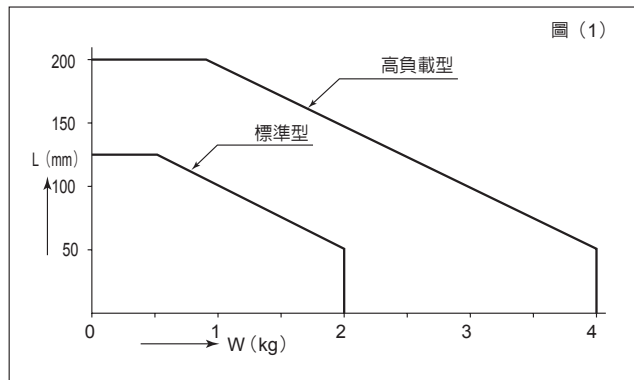


## 2 選擇指南

最大容許負載質量依負載重心外懸量及使用時之平均速度而異。因此，選擇時必須同時符合以下Step1、Step2之規定。

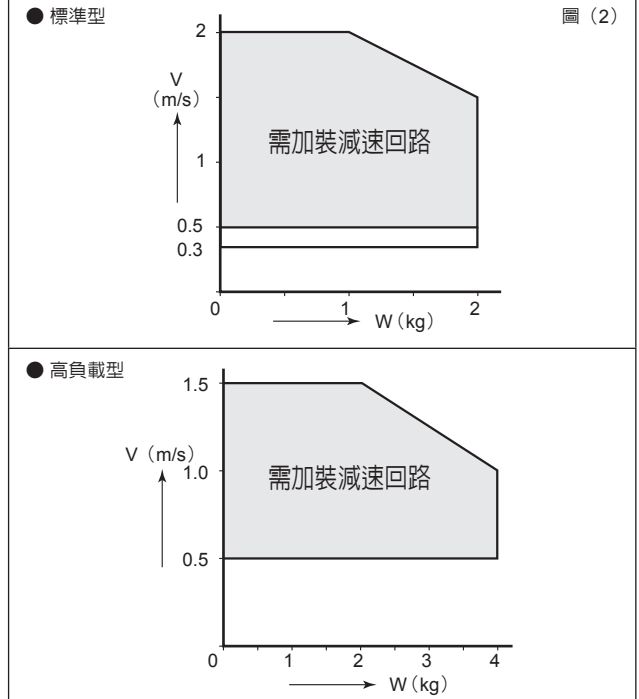
### STEP 1 負載質量及外懸量

- ※容許負載值量依外懸量而異。
- 使用時不得超過下圖(1)所示之範圍。
- ※計算外懸量L時，請參閱選擇實例之說明。

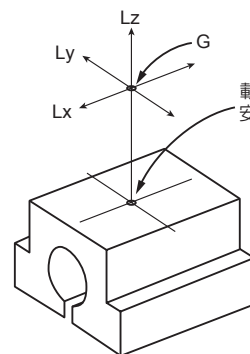
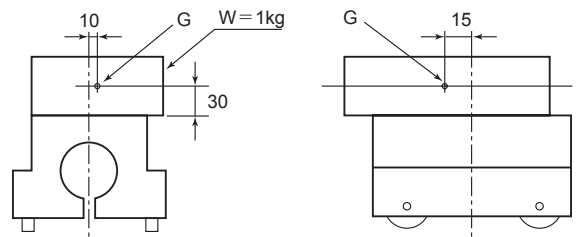


### STEP 2 負載質量及平均速度

- ※負載質量依所使用之平均速度而異。
- 使用時不得超過下圖(2)所示之範圍。
- ※若使用時的平均速度大於0.5 m/s，則必須加裝減震閥(SKH系列)等減速回路。
- ※選擇或使用減震閥(SKH系列)時，請參閱空壓閥綜合型錄之相關說明頁面。



### ● 選擇實例



- W : 負載質量
- G : 負載重心
- Lx : G的X方向偏移量
- Ly : G的Y方向偏移量
- Lz : G的Z方向偏移量
- L : 外懸量
- $L = Lx + Ly + Lz$

W = 1 kg      Ly = 10 mm  
 V = 1.5 m/s      Lz = 30 mm  
 Lx = 15 mm      L = 15 + 10 + 30 = 55 mm

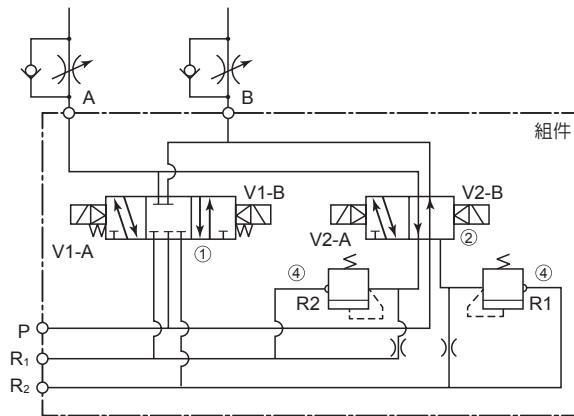
若在負載質量1 kg且速度1.5 m/s的條件下使用，根據圖(2)所示，只要W = 1 kg，速度需小於2 m/s，由此判斷符合規定範圍，但需要加裝減速回路。

相對於負載重心位置偏移，根據圖(1)所示，當W = 1 kg時，容許值需小於100 mm，因此L = 55 mm的重心偏移值符合容許範圍。

## 技術資料

### ● 減速回路圖例

※下圖係以使用減震閥為例。



品名	型號	數量	備註
1 電磁閥	4KB339	1	高速用
2 電磁閥	4KB329	1	低速用
3 連座塊		1	
4 墊片洩壓閥	SKH-3SR	1	

### ● 其他注意事項

- (1) 使用供氣組件 (PP) 並啟動單動式夾具等時，需搭配飛梭移載氣缸。
- (2) 請在工作台上配置可調整上下方向水平的機構 (使用水平螺栓等)，並在最後調整時，以螺栓等加以固定。
- (3) 安裝時腳部安裝間距應以2 m為基準。
- (4) 若需要利用飛梭移載氣缸與公司設備 (輸送帶) 等來搬運工件，請在設備端設置搬運位置調整機構。
- (5) 如需洽詢其他相關設計細節，請聯絡本公司業務人員。

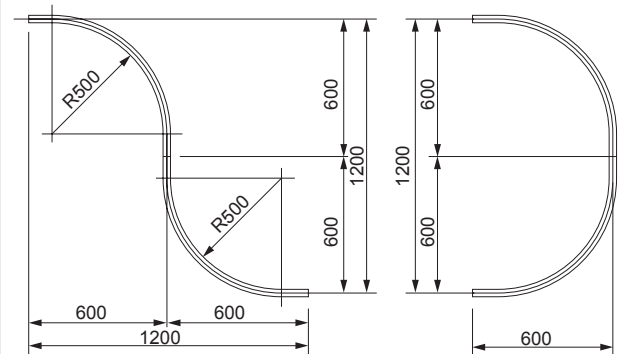
## 3 各組件行程

組件名	型號	行程 (mm)
導軌終端	RE	75 ± 10
直線型組件	〈例〉 ST-100	100
	ST-200	200
	ST-1000	1000
	ST-1015	1015
	ST-2000	2000
彎曲組件90°	SC90	985
	VC90-IN	
	VC90-OUT	
彎曲組件45°	SC45	590
	VC45-IN	
	VC45-OUT	

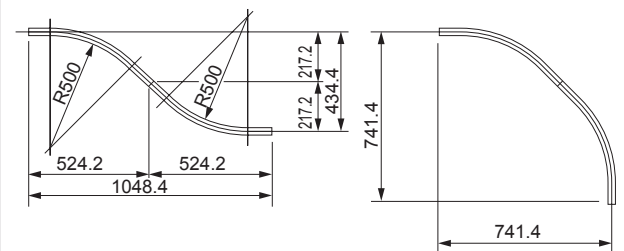
※標準型與高負載型的行程皆相同。

## 4 彎曲組件最短組合尺寸

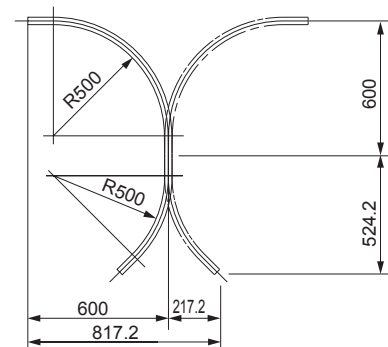
### 1) 90度及90度



### 2) 45度及45度



### 3) 90度及45度



SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

# Question & Answer

## 設計相關問題

**Q** 載體能否中途停止動作？

**A** 無法中途停止動作。

**Q** SM-25的空氣耗用量大約多少？

**A** 與一般內徑  $\phi 25$  氣缸相同。

**Q** 檢討搬運時間時，是否需在多少m/s的條件下考慮速度？  
（根據導軌組合及負載質量的差異、減速時間及使用壓力等各項條件後進行概算）

**A** 請以1 m/s為概算條件。  
（例：若行程為 20 m，即為  $20\text{m} \div 1\text{m/s} = 20\text{s}$ ，  
此數值不包含工件裝載時間。）

**Q** 最大容許負載質量就是工件質量嗎？

**A** 應為載體所搭載的全負載質量。  
亦包含手動夾具或Z軸專用氣缸。

SCP#3
CMA2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

### 安全相關問題

**Q** 是否需要安全護蓋？

**A** 在上方高速移動，或是使用接頭式空壓氣缸時，務必設置護蓋。

**Q** 若載體在行程終端無法減速時，該如何處理？  
(但速度需大於0.5 m/s)

**A** 有可能會造成緩衝的損壞，因此務必使用減震閥（SKH系列）等減速回路。

### 維護相關問題

**Q** 載體的滾輪是否能夠更換？

**A** 需使用專用工具更換，請聯絡本公司並另行付費維修。

**Q** 載體滾輪是否需要給油？

**A** 本品使用附聚氨酯橡膠金屬培林密封型，因此無需給油。

**Q** 應如何調整行程？

**A** 調整時，讓本品在導軌終端前進10 mm、後退10 mm。  
調整方法請參閱操作說明書之相關說明。

### 電子控制相關問題

**Q** 載體是否附有檢測用磁簧開關？

**A** 無。  
本公司備有近接感測器、光電感測器。

**Q** 如何才能在載體上配置驅動元件的電子訊號？

**A** 本品未配置動作確認用磁簧開關供電區，因此不適用。

SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



空壓裝置

# 產品安全使用守則

使用前請務必詳閱本守則。

一般型氣缸請參閱卷首第67頁，氣缸開關則請參閱卷首第74頁之相關說明。

個別注意事項：飛梭移載氣缸 SM系列

## 設計/選定時

### 警告

- 嚴禁在含水、含油、粉體等環境或是有可能被切削水、切削油及切削粉沾附的環境下使用。
- 用來移動載體的 control 回路必須加上連鎖功能，同時考慮到安全性。
- 本產品不得作為固定載體、移動導軌用途。
- 裝卸工件時，應避免掉落的工件造成缸管及導軌刮傷。否則將造成裝置動作不良。

### 注意

- 請仔細確認連接氣缸及方向控制閥的配管，其有效剖面積是否能讓本品發揮所規定之活塞速度。

- 腳部安裝間距應以2公尺為基準。

- 終端組件附近需預留以下空間。

- 為工件裝卸確保所需的空間
- 為載體行程終端確保±10 mm調整空間
- 為軟管配管到終端配管連接孔，確保±10 mm調整移動空間以及速度調整空間
- 為活塞維護作業確保終端導軌卸除空間

## 安裝/固定/調整時

### 警告

- 若本裝置需要橫跨走道或人員作業區域，或是人手有可能進入之動作區域，必須加裝安全護套等防掉落裝置。
- 請勿使用槌子敲打方式移動本裝置，或是鋼纜等直接吊掛。
- 安裝完成後（供氣前），請勿直接用手移動載體，需先行確認動作區域內是否有干涉物體。
- 在行程終端±10 mm進行調整時，需分別滑動端塊來調整。調整止動器螺栓及緩衝行程時，有可能造成載體與活塞磁力結合部鬆脫。

### 注意

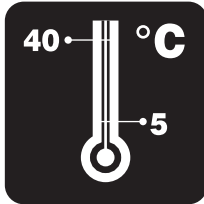
- 若要在行程終端±10 mm進行調整，請利用滑動連接孔行程塊的方式。配管需使用尼龍或聚氨酯等材質軟管，長度也必須預留一些空間。軟管尺寸以 $\phi 12 \times \phi 8$  mm為基準。
- 安裝腳部時，一但對導軌施加扭曲力、彎曲力及拉伸力，接頭部將發生空氣洩漏，請勿施加不當力道。
- 避免安裝作業所產生之鑽孔粉屑等異物在安裝組裝過程中，誤入缸管內部。

SCP#3  
CMA2  
SCA2  
SCS2  
MSSD  
SSD2  
SSG  
SSD  
CAT  
MDC2  
MVC  
SMG  
SMD2  
STM  
MSTG  
STG  
LCR  
LCG  
LCX  
LCM  
STR2  
SRL3  
SRG3  
SRM3  
SRT3  
MRL2  
MRG2  
SM-25  
緩衝器  
FJ  
FK  
調速閥  
卷尾

## 使用/維護時

### ⚠ 警告

- 氣缸建議之環境溫度範圍為5~40°C，若超過40°C，將造成裝置損壞、動作不良，因此嚴禁在前述環境下使用。  
又，若溫度低於5°C，則會因為回路中水分結凍，造成裝置損壞、動作不良，使用時應考慮採取防凍措施。



- 飛梭移載氣缸為磁力式無桿缸。  
本品內置磁鐵，因此請勿讓本品接近容易受到磁鐵影響之產品（磁碟、磁卡、磁帶、測試機等）。
- 若所施加的力量大於磁力保持力，將造成載體及活塞的磁力結合部鬆脫。
- 異物卡入載體及導軌之間將造成動作不良。
- 缸管內部應塗抹潤滑油。進行組裝及拆解作業時，應特別注意，避免切削粉等異物進入裝置。

### ⚠ 注意

- 若因給油不足造成裝置動作不穩定，請卸除活塞，並塗抹潤滑油。塗抹潤滑油的方法請參閱操作說明書之相關說明。  
塗抹潤滑油的時間以行進距離2,000 km為基準。
- 若在容易髒汙的場所使用導軌，將造成導軌滾輪旋轉不順暢，因此必須定期清潔。

SCP#3
CMK2
SCA2
SCS2
MSSD
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
SMD2
STM
MSTG
STG
LCR
LCG
LCX
LCM
STR2
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
<b>SM-25</b>
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾