

RV3※

旋轉葉片型

搖動、旋轉驅動型

扭力大小 0.12~206N・m

概要

達到優異耐久性，並可配置開關。扭力大小種類齊全的葉片型旋轉缸。

特色

系列產品齊全

小型旋轉缸新增搖動角度270°機種，增加裝置設計的自由度。

高扭力、省空間

小型旋轉缸新增雙葉片型，實現高扭力、省空間的需求。

便於使用的搖動起點

搖動起點可選擇45°、90°，增進對於裝置的安裝性。（但不含尺寸在30以上、搖動角度270°）

系列產品新增搖動角度可變型

新增憑藉止動器與微調螺絲即可在30°至最大搖動角度的範圍內自由設定角度的角度調整型，利於機械裝置的高精度化。（但不含尺寸為1以及50以上）

高溫環境可使用

如果使用經過空氣乾燥器降低空氣中濕度的乾燥空氣，則可在環境溫度-5~80°C範圍內使用。（但不含附開關、尺寸為30以上）



CONTENTS

產品體系表	1294
<hr/>	
小型旋轉缸葉片型	
● 標準型 (RV3 [®])	1296
● 附閥型 (RV3 [®] W)	1308
● 角度可變型 (RV3 [®] A)	1312
<hr/>	
大型旋轉缸葉片型	
● 標準型 (RV3 [®])	1322
● 附閥型 (RV3 [®] W)	1330
● 低油壓型 (RV3 [®] H)	1336
<hr/>	
各種模組、選購品	
● 法蘭固定架、腳架固定架、楔子	1306
● 緩衝器 (RVC)	1340
● 開關模組	
小型 (標準型、附閥型) 用	1344
小型 (角度可變型) 用	1346
大型用	1348
<hr/>	
旋轉缸共用消耗性零件一覽表	1351
旋轉缸共用修補零件套件	1353
機種選定指南	1355
使用範例	1362
⚠ 使用上的注意事項	1364

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
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾


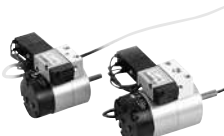

產品體系表

旋轉缸（葉片型） RV3※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


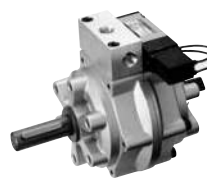


● 小型 (RV3※1~RV3※30)

● 符號：標準、○ 符號：次標準、■ 符號：無法製作

產品系列	型號	葉片型	有效扭力 (0.5MPa時) (N·m)	搖動角度					附開關 「不可附開關」	孔口位置軸向	附法蘭固定架	附腳架固定架	附緩衝器	掲載頁面
				90°	100°	180°	270°	280°						
				S	FA	LS	C							
標準型		RV3S1	單葉片	0.12	●		●	●		○	○	○	1296	
		RV3D1	雙葉片	0.28	●					○	○	○		
		RV3S3	單葉片	0.31	●		●	●		○	○	○		
		RV3D3	雙葉片	0.71	●					○	○	○		
		RV3S10	單葉片	0.98	●		●	●		○	○	○		
		RV3D10	雙葉片	2.11	●					○	○	○		
		RV3S20	單葉片	1.70	●		●	●		○	○	○		
		RV3D20	雙葉片	3.88	●					○	○	○		
		RV3S30	單葉片	3.19	●		●	●		○	○	○		
		RV3D30	雙葉片	7.70	●					○	○	○		
附閥型		RV3S _W 10	單葉片	0.98	●		●	●		○	○	1308		
		RV3D _W 10	雙葉片	2.11	●					○	○			
		RV3S _W 20	單葉片	1.70	●		●	●		○	○			
		RV3D _W 20	雙葉片	3.88	●					○	○			
		RV3S _W 30	單葉片	3.19	●		●	●		○	○			
		RV3D _W 30	雙葉片	7.70	●					○	○			
角度可變型		RV3SA3	單葉片	0.31			● (30~180°可變)			○	○	1312		
		RV3DA3	雙葉片	0.71	● (30~90°可變)					○	○			
		RV3SA10	單葉片	0.98			● (30~180°可變)			○	○			
		RV3DA10	雙葉片	2.11	● (30~90°可變)					○	○			
		RV3SA20	單葉片	1.70			● (30~180°可變)			○	○			
		RV3DA20	雙葉片	3.88	● (30~90°可變)					○	○			
		RV3SA30	單葉片	3.19			● (30~270°可變)			○	○			
		RV3DA30	雙葉片	7.70	● (30~90°可變)					○	○			

●大型 (RV3※50~RV3※800)

●符號：標準、○符號：次標準、■符號：無法製作

產品系列	型號	葉片型	有效扭力 (0.5MPa時) (N·m)	搖動角度					附開關	孔口位置軸向	附法蘭固定架	附腳架固定架	附緩衝器	掲載頁面
				90°	100°	180°	270°	280°						
				S	FA	LS	C							
標準型		RV3S50	單葉片	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1322
		RV3D50	雙葉片	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S150	單葉片	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D150	雙葉片	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S300	單葉片	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D300	雙葉片	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S800	單葉片	102	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D800	雙葉片	206	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
附閥型		RV3S _W 50	單葉片	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1330
		RV3D _W 50	雙葉片	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S _W 150	單葉片	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D _W 150	雙葉片	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3S _W 300	單葉片	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3D _W 300	雙葉片	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
低油壓型		RV3SH50	單葉片	4.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	1336
		RV3DH50	雙葉片	10.1	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH150	單葉片	14.7	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH150	雙葉片	34.3	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH300	單葉片	27.9	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH300	雙葉片	66.6	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
		RV3SH800	單葉片	102	●	■	●	●	●	●	○	○	○	
		RV3DH800	雙葉片	206	●	●	■	■	■	●	○	○	○	
緩衝器		RVC50			●	●	●	●	●	———				1340
		RVC150			●	●	●	●	●	———				
		RVC300			●	●	●	●	●	———				

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
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

小型旋轉缸葉片型、標準型

RV3^S_D Series

● 扭力大小：1、3、10、20、30

● 搖動角度：90°、180°、270°

JIS記號



規格

● 單葉片型

項目	RV3S														
	1			3			10			20			30		
尺寸															
有效扭力	N · m														
	0.12			0.31			0.98			1.70			3.19		
動作方式	單葉片														
使用流體	壓縮空氣														
最高使用壓力	MPa														
	0.7						1.0								
最低使用壓力	MPa														
	0.2														
耐壓力	MPa														
	1.05						1.5								
環境溫度	°C														
	-5~80 ^{註3}												-5~60		
連接口徑															
	M5												Rc1/8		
搖動角度容許差度	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺⁴ ₀	180 ⁺⁴ ₀	270 ⁺⁴ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀
搖動起點	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45, 90		45	45		
容許吸收能量 ^{註1}	mJ			1.5			3			15			25		
最高使用頻率 ^{註2}	cycle/min														
	300	180	96	240	150	60	240	150	90	210	120	84	180	90	60
內部容積	cm ³														
	1.4	1.4	1.5	3.4		4	9.8		12	17		21	37		43
容許徑向負載	N														
	30			40			50			300			400		
容許推力負載	N														
	3			4						25			30		
重量	kg														
	0.036			0.07			0.14			0.25			0.47		0.46
開關模組重量	kg														
	-			0.04			0.04			0.05			0.05		
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）														

● 雙葉片型

項目	RV3D														
	1			3			10			20			30		
尺寸															
有效扭力	N · m														
	0.28			0.71			2.11			3.88			7.70		
動作方式	雙葉片														
使用流體	壓縮空氣														
最高使用壓力	MPa														
	0.7						1.0								
最低使用壓力	MPa														
	0.2														
耐壓力	MPa														
	1.05						1.5								
環境溫度	°C														
	-5~80 ^{註3}												-5~60		
連接口徑															
	M5												Rc1/8		
搖動角度容許差度	90 ⁺⁴ ₀														
搖動起點	度														
	45														
容許吸收能量 ^{註1}	mJ			1.5			3			15			25		
最高使用頻率 ^{註2}	cycle/min														
	300			240			210			180					
內部容積	cm ³														
	1.1			2.8			8.1			15			34		
容許徑向負載	N														
	30			40			50			300			400		
容許推力負載	N														
	3			4						25			30		
重量	kg														
	0.037			0.072			0.14			0.26			0.48		
開關模組重量	kg														
	-			0.04			0.04			0.05			0.05		
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）														

註1：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。

（容許能量） $\geq 1/2I\omega^2 \times 10^3$ （詳細計算方式請參閱第1356頁。）

註2：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa<無負載狀態時>

註3：附開關時為5~60°C。

註4：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。

註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

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

開關規格

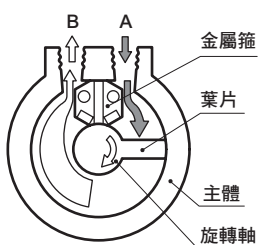
項目	無接點開關
	SR-※ (-U)
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
輸出方式	NPN輸出
電源電壓	DC5V~30V
負載電壓、電流	DC5V~30V、200mA以下
消耗電流	DC24V時為20mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)
漏電電流	10 μ A 以下
導線長度	1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線, 4蕊心0.2mm ²)
耐衝擊	490m/s ²
絕緣電阻	以500V電阻表測量, 電阻大於100MΩ
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5~60°C
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)

※符號為旋轉缸的尺寸。(3、10、20、30)

動作原理

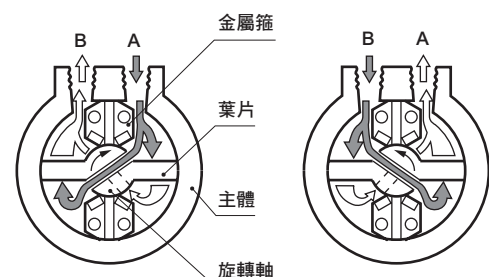
● 單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 相反側空間的空氣通過B孔口排出，開始順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。



● 雙葉片型

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另一片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。



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
機械式
夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

● 小型旋轉缸 (標準型) RV3※

RV3S - **3** - **90** - **45** - **SR-U** - **FA**

A 機種型號

B 公稱尺寸

C 搖動角度

D 搖動起點

選定型號時的注意事項

註1：孔口位置方向為「S」軸方向時，無法製作附開關型。

註2：安裝固定架 (FA、LS) 已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1306頁。

E 開關型式

F 選購品

(註1、註2)

〈型號標示範例〉

RV3S3-90-45-SR-U-FA

機種：小型旋轉缸

A 機種型號：單葉片型 RV3S

B 公稱尺寸：3

C 搖動角度：90°

D 搖動起點：45°

E 開關型式：附導線軸直角方向開關

F 選購品：附法蘭固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - **SR-3** - **90** - **45** - **U**

A 機種

B 搖動角度

C 搖動起點

D 導線的出線方向

〈型號標示範例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

機種：開關模組

A 機種：RV3S3用

B 搖動角度：90°

C 搖動起點：45°

D 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

A 機種型號

單葉片型	雙葉片型
RV3S	RV3D

記號	內容		
B 公稱尺寸			
1	有效扭力 0.5MPa時	0.12N·m	0.27N·m
3		0.31N·m	0.71N·m
10		0.98N·m	2.11N·m
20		1.70N·m	3.88N·m
30		3.19N·m	7.7N·m

C 搖動角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

D 搖動起點		公稱尺寸									
		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	90° (不含搖動角度 270° 者)	●	●	●	●						

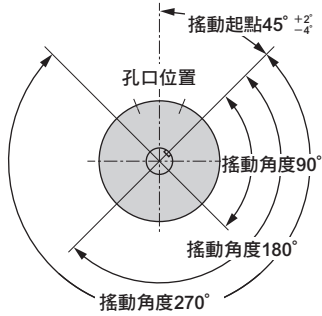
E 開關型式		公稱尺寸									
		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
無記號	無開關	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SR	附導線軸方向開關		●	●	●	●		●	●	●	●
SR-U	附導線軸直角方向開關		●	●	●	●		●	●	●	●

F 選購品		公稱尺寸									
		1	3	10	20	30	1	3	10	20	30
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	孔口位置軸向	●	●	●	●		●	●	●	●	
FA	附法蘭固定架	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

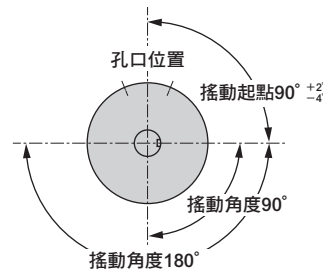
記號	內容	
A 機種		
SR-3	適用旋轉缸：	RV3 ^S _D 3
SR-10	適用旋轉缸：	RV3 ^S _D 10
SR-20	適用旋轉缸：	RV3 ^S _D 20
SR-30	適用旋轉缸：	RV3 ^S _D 30
B 搖動角度		
90	90°	
180	180°	
270	270°	
C 搖動起點		
	機種	SR-3 SR-10 SR-20 SR-30
45	45°	● ● ● ●
90	90°	● ● ● ●
D 導線出線方向		
無記號	附導線軸方向開關	
U	附導線軸直角方向開關	

搖動起點位置

● 搖動起點45°
RV3_D^S1~30



● 搖動起點90°
RV3S1~20

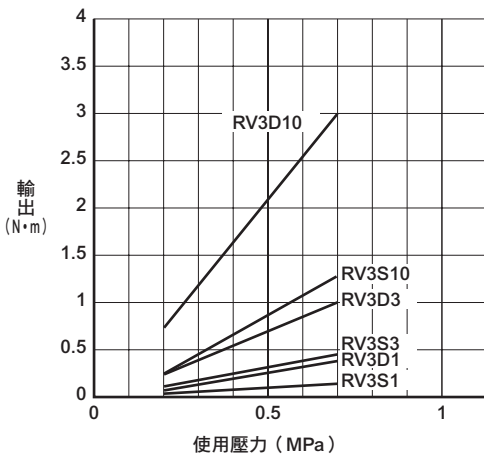


註1：搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。

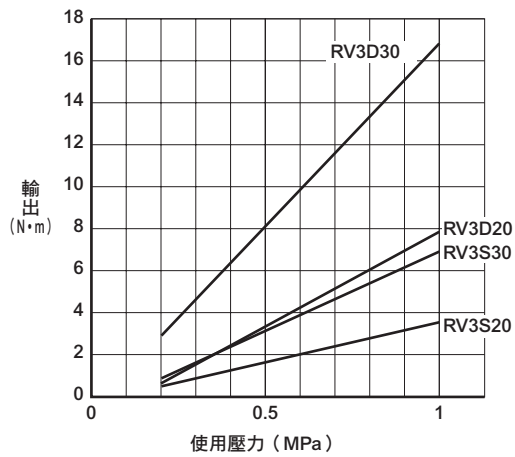
註2：長軸側的槽楔（或裁切面）與短軸側的矩型面之間，扭角的偏轉角度在1.5°以內。

輸出特性圖（有效扭力）

● RV3_D^S1~10



● RV3_D^S20、30



輸出表（有效扭力）

使用壓力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
型號										
單葉片	RV3S1	0.04	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	-	-	-
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	-	-	-
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	-	-	-
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
雙葉片	RV3D1	0.10	0.16	0.22	0.28	0.34	0.40	-	-	-
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	-	-	-
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	-	-	-
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

搖動時間的設定

1. 搖動時間請以下表範圍為標準使用。

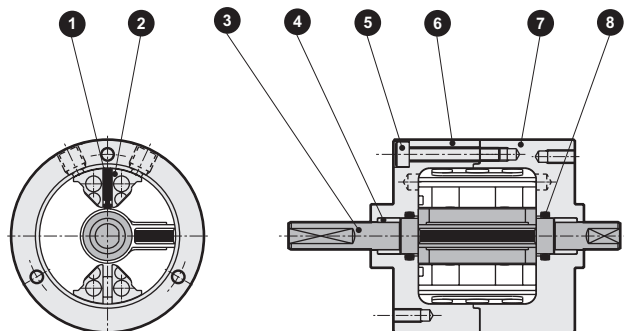
小型旋轉缸

型號	搖動角度		
	90°	180°	270°
RV3 _D ^S 1	0.03~0.3	0.06~0.6	0.09~0.9
RV3 _D ^S 3	0.04~0.8	0.08~1.6	0.12~2.4
RV3 _D ^S 10	0.045~0.9	0.09~1.8	0.135~2.7
RV3 _D ^S 20	0.05~1.0	0.10~2	0.15~3
RV3 _D ^S 30	0.07~0.7	0.14~1.4	0.21~2.1

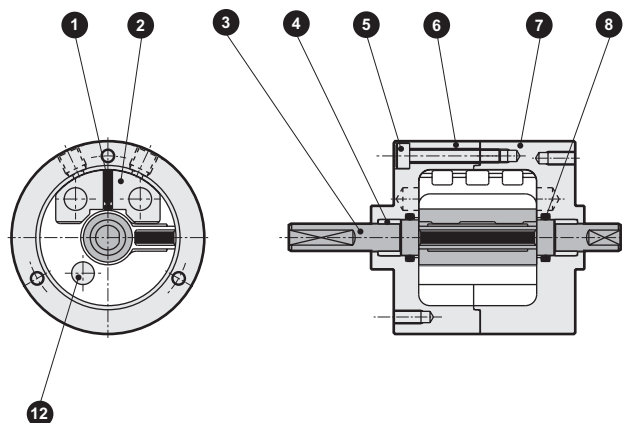
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3、JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 槽式
夾爪缸、夾爪
- 緩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

內部結構及零件一覽表

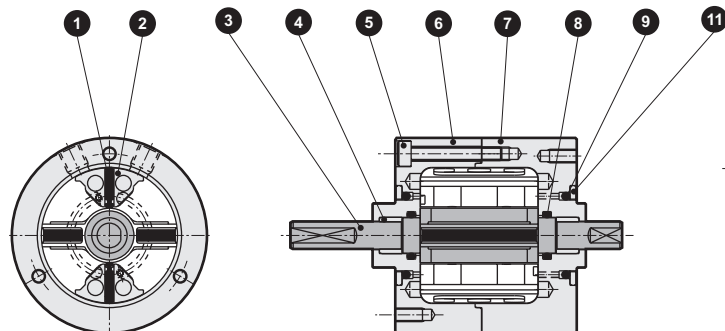
● RV3S1~30
搖動起點45°



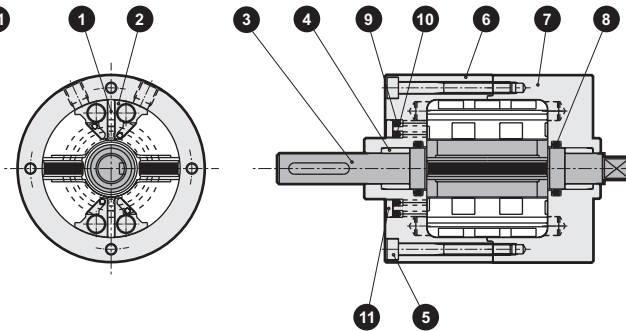
● RV3S1~30
搖動起點90°



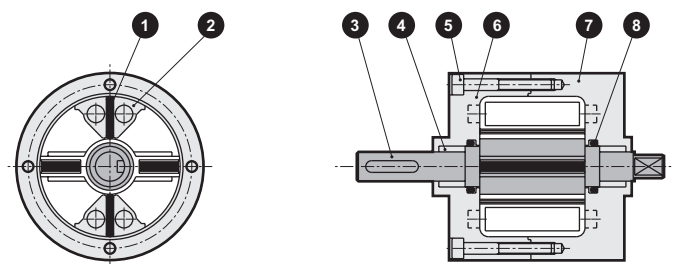
● RV3D1~10



● RV3D20



● RV3D30



編號	零件名稱	材質	編號	零件名稱	材質
1	金屬箱密封	丁腈橡膠	7	主體B	鋁合金
2	金屬箱	樹脂	8	O形環	丁腈橡膠
3	葉片旋轉軸	鋼鐵+樹脂+丁腈橡膠	9	O形環	丁腈橡膠
4	軸承	燒結含油材	10	O形環	丁腈橡膠
5	安裝螺栓	鋼鐵	11	板	鋼鐵
6	主體A	鋁合金	12	止動銷	鋼鐵

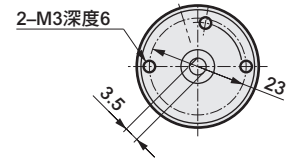
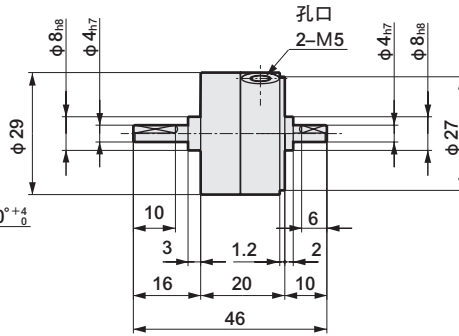
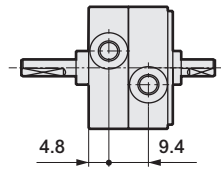
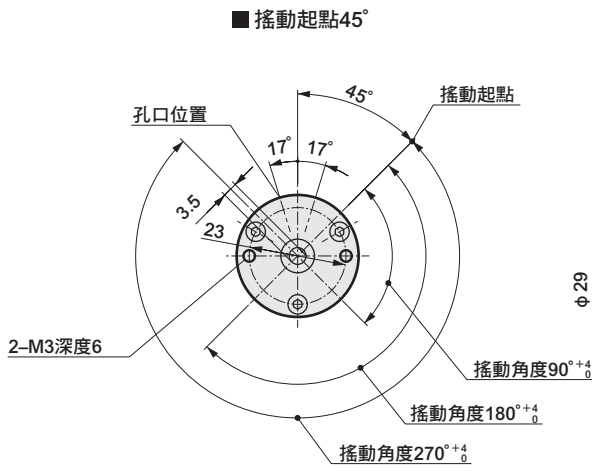
消耗性零件一覽表請參閱第1351頁。

- 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

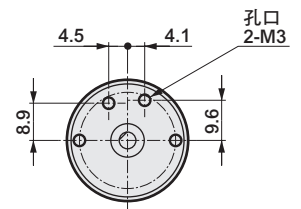
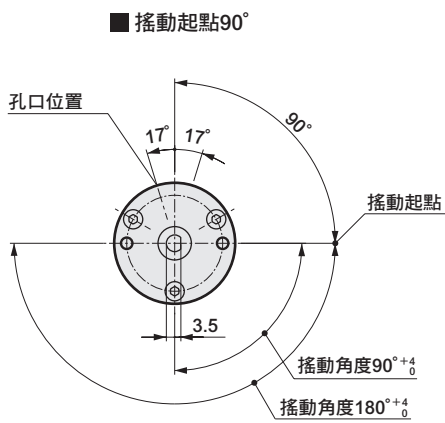
外形尺寸圖



● RV3^S_{D1}



● S 型 (孔口位置軸方向)

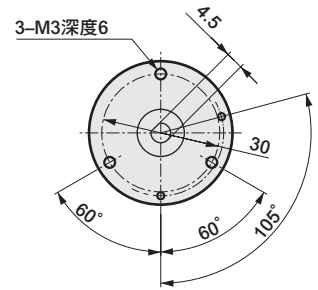
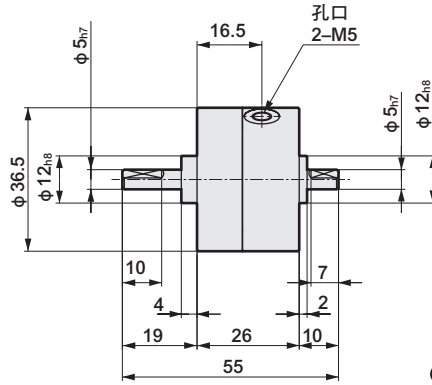
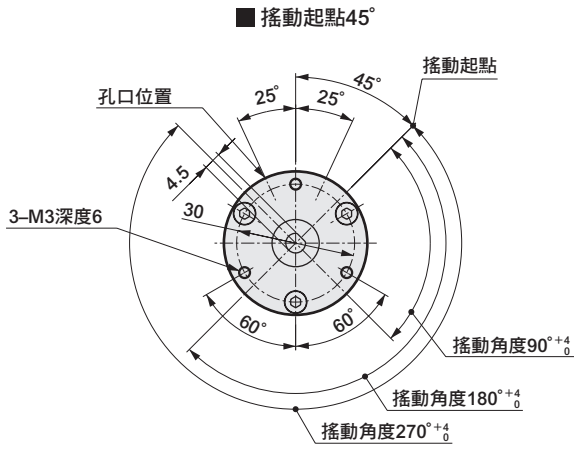


LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3*JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRR
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖

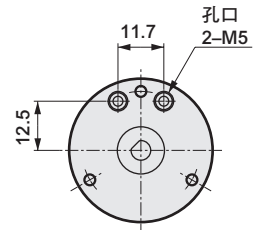
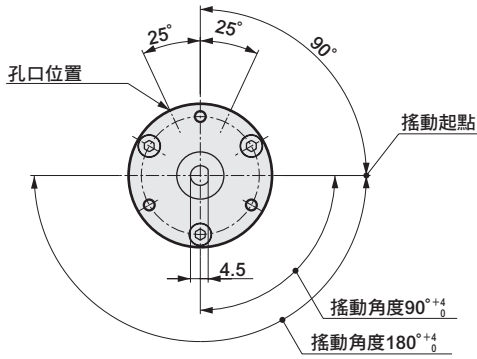


● RV3_D3



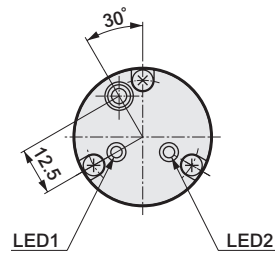
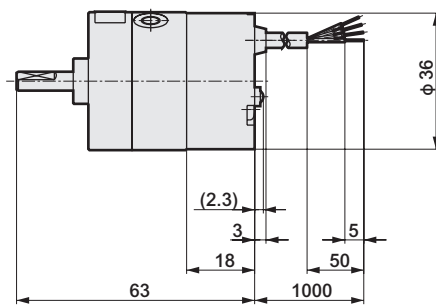
● S 型 (孔口位置軸方向)

■ 搖動起點90°

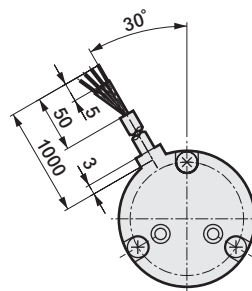
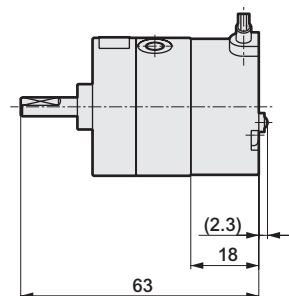


● RV3_D 3-※-SR(U)

■ 導線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線

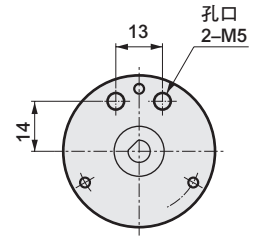
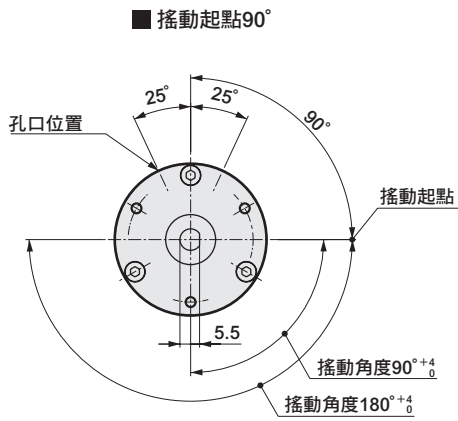
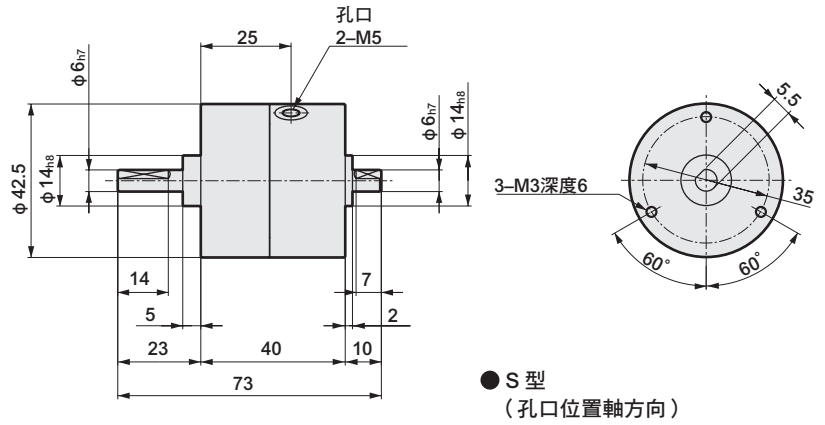
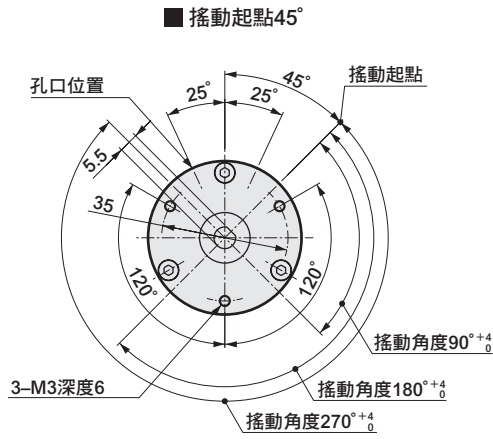


LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖

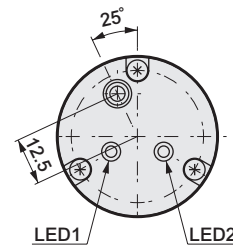
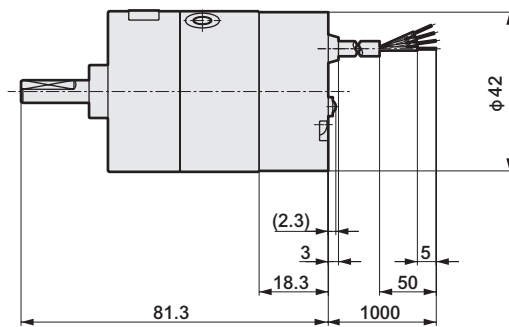


● RV3^S_D10

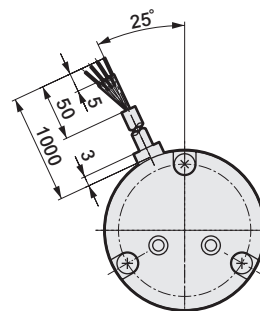
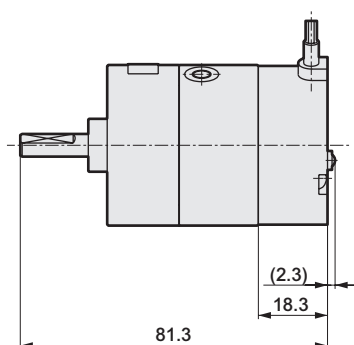


● RV3^S_D10-※-SR (U)

■ 導線線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線



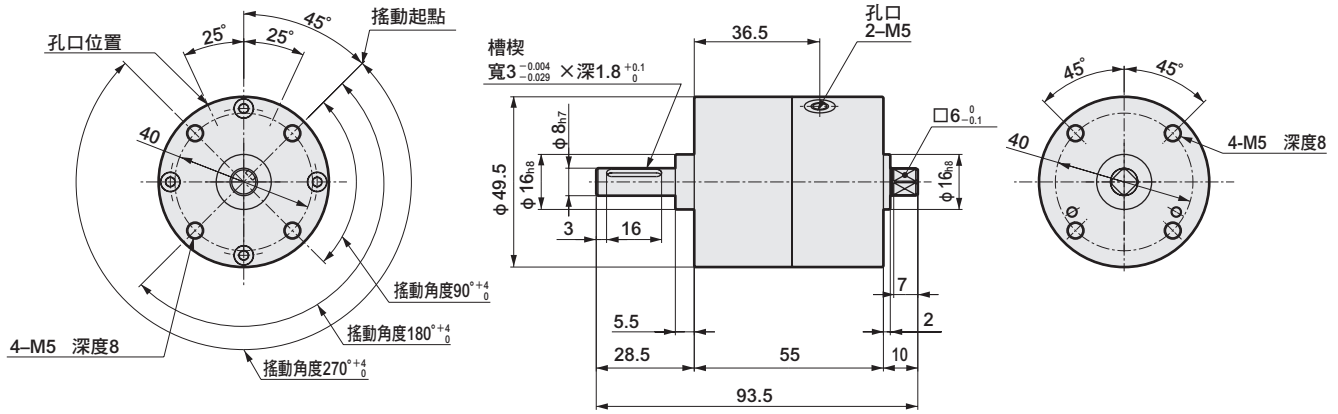
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
槽式 夾爪、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖

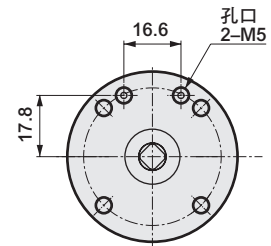


● RV3_D20

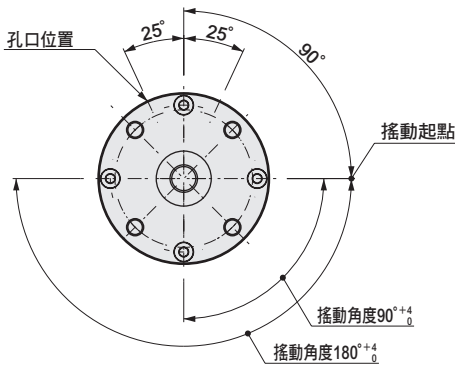
■ 搖動起點45°



● S 型 (孔口位置軸方向)

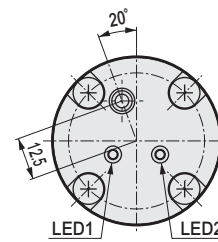
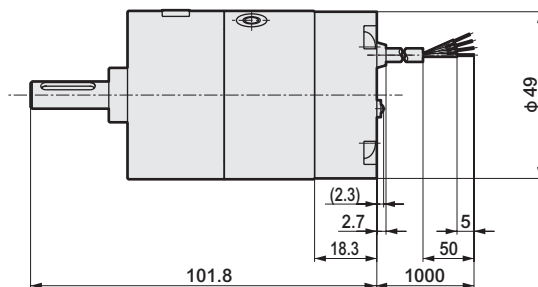


■ 搖動起點90°

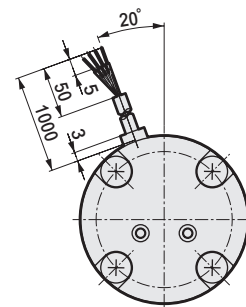
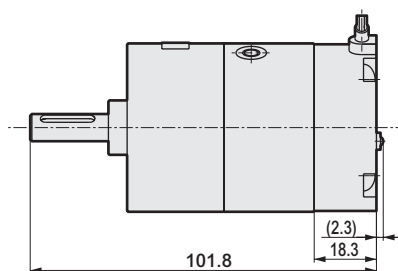


● RV3_D20-※-SR (U)

■ 導線線軸方向出線



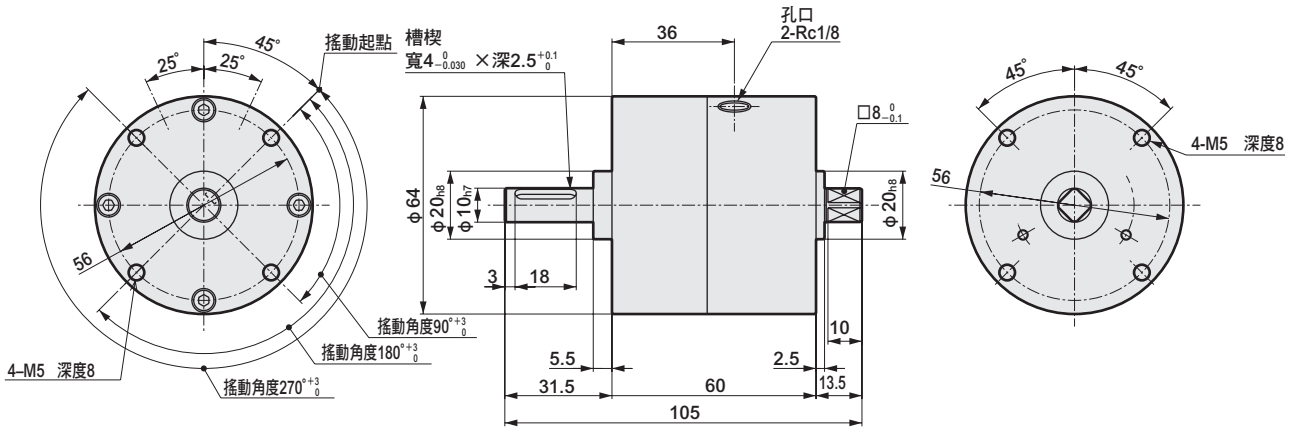
■ 導線軸直角方向出線



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

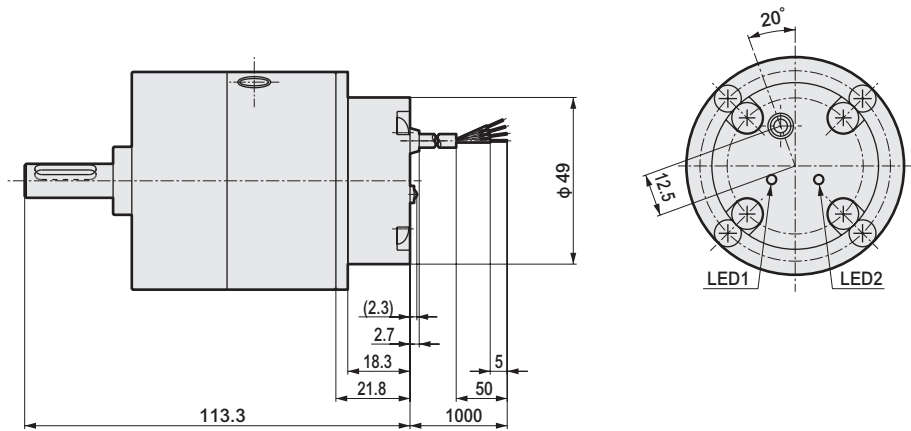
外形尺寸圖

● RV3^S_D30

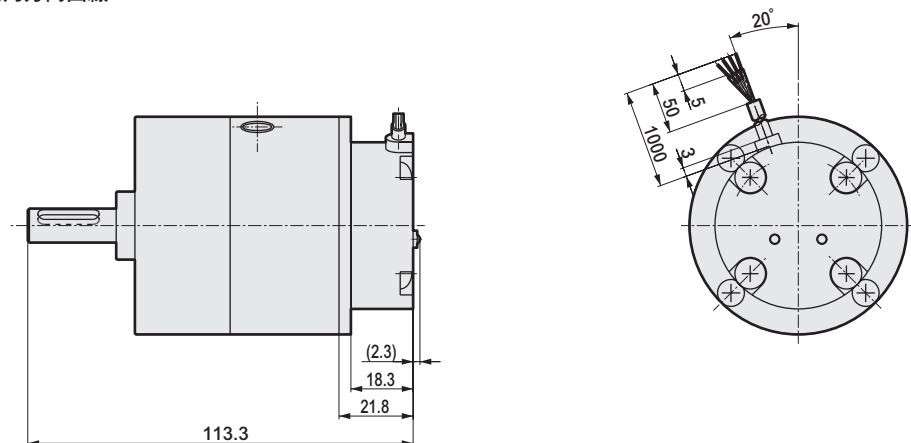


● RV3^S_D30-※-SR (U)

■ 導線線軸方向出線



■ 導線軸直角方向出線



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 夾爪磁、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

選購品、附屬品

法蘭固定架、腳架固定架

型號標示方法

● 法蘭固定架

機種名稱 — FA

法蘭固定架

機種名稱	適用機種
RVS1	RV3 _D 1
RVS3	RV3 _D 3
RVS10	RV3 _D 10
RVS20	RV3 _D 20
RVS30	RV3 _D 30

● 腳架固定架

機種名稱 — LS

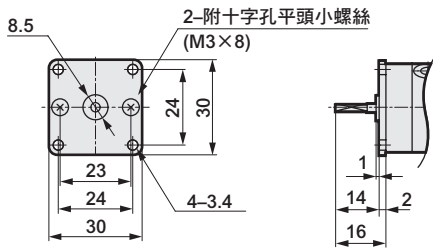
腳架固定架

機種名稱	適用機種
RVS1	RV3 _D 1
RVS3	RV3 _D 3
RVS10	RV3 _D 10
RVS20	RV3 _D 20
RVS30	RV3 _D 30

外形尺寸圖

● RVS1-FA

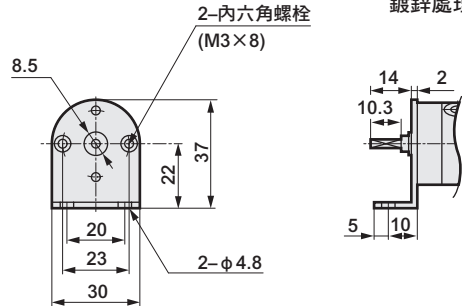
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.01kg

● RVS1-LS

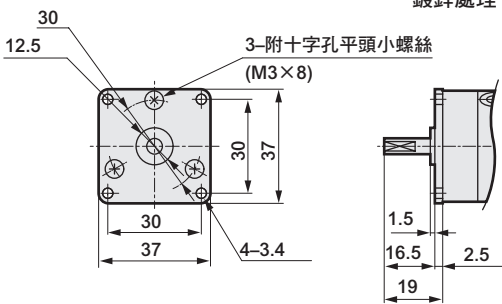
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.02kg

● RVS3-FA

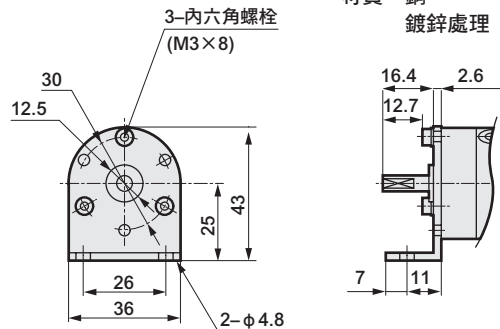
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.03kg

● RVS3-LS

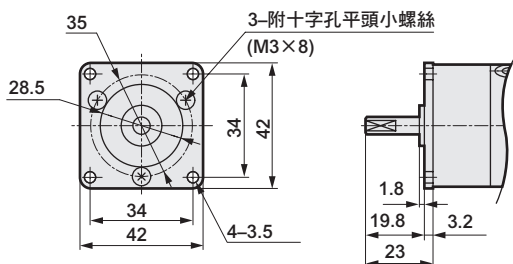
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.04kg

● RVS10-FA

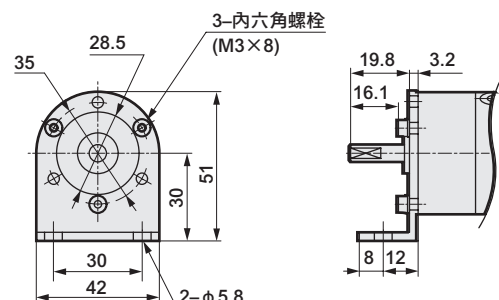
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.03kg

● RVS10-LS

材質：鋼
鍍鋅處理

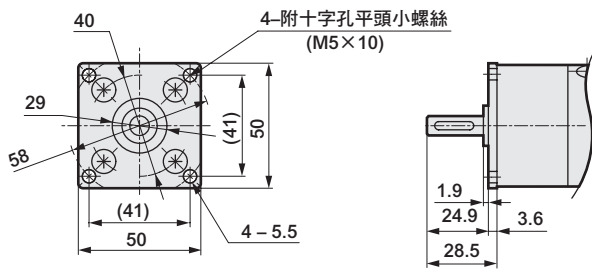


重量：0.05kg

法蘭固定架、腳架固定架外形尺寸圖

● RVS20-FA

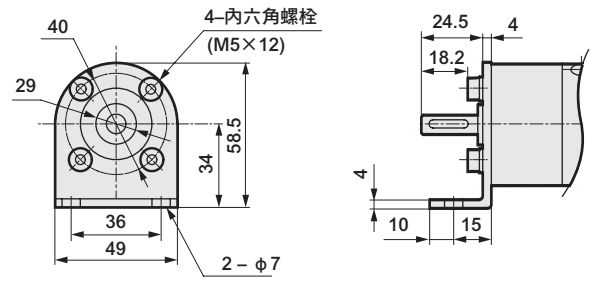
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.05kg

● RVS20-LS

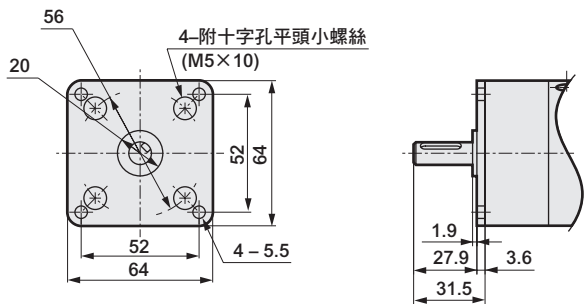
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.09kg

● RVS30-FA

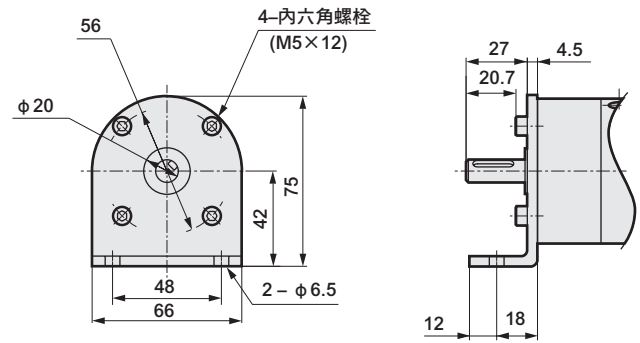
材質：鋼
鍍鋅處理



重量：0.10kg

● RVS30-LS

材質：鋼
鍍鋅處理



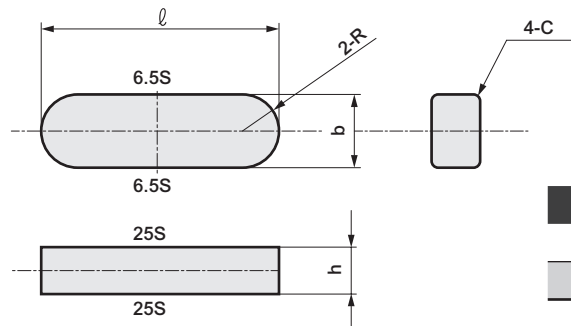
重量：0.19kg

楔子

外形尺寸圖

附槽楔的旋轉缸將分別附上下記楔子。

● JIS B1301 平行楔子 b×h×ℓ 雙頭圓形 S45C



單位：mm

型號	楔子公稱	b	h	ℓ	C	R
RV3※20	3×3×16	3 ⁰ _{-0.025}	3 ⁰ _{-0.025}	16 ⁰ _{-0.18}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	1.5
RV3※30	4×4×18	4 ⁰ _{-0.03}	4 ⁰ _{-0.03}	18 ⁰ _{-0.18}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	2

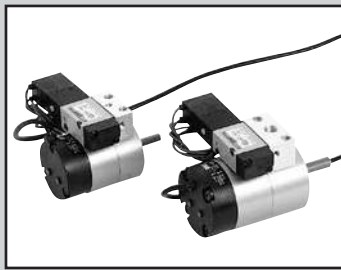
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3※JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 槽式夾爪缸、夾爪
- 緩衝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

小型旋轉缸葉片型、附閥型

RV3^{SV}_{DW} Series

- 扭力大小：10、20、30
- 搖動角度：90°、180°、270°

JIS記號



規格

● 單葉片型

項目	RV3S _{DW} ^V											
	10			20			30					
尺寸	10			20			30					
有效扭力	N·m			0.98			1.70			3.19		
動作方式	單葉片											
使用流體	壓縮空氣											
最高使用壓力	MPa			0.7			0.2			1.05		
最低使用壓力	MPa			0.2			1.05					
耐壓力	MPa			1.05								
環境溫度	°C			-5~50 ^{註3}								
連接口徑	M5			Rc1/8								
搖動角度容許差	度			90 ⁺⁴ ₀			180 ⁺⁴ ₀			270 ⁺⁴ ₀		
搖動起點	度			45, 90			45			45, 90		
容許吸收能量 ^{註1}	mJ			3			15			25		
最高使用頻率 ^{註2}	cycle/min			240			150			90		
內部容積	cm ³			9.8			12			17		
容許徑向負載	N			50			300			400		
容許推力負載	N			4			25			30		
重量	kg			0.28			0.37			0.59		
開關模組重量	kg			0.04			0.05			0.05		
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）											

● 雙葉片型

項目	RV3D _{DW} ^V											
	10			20			30					
尺寸	10			20			30					
有效扭力 ^{註1}	N·m			2.11			3.88			7.70		
動作方式	雙葉片											
使用流體	壓縮空氣											
最高使用壓力	MPa			0.7			0.2			1.05		
最低使用壓力	MPa			0.2			1.05					
耐壓力	MPa			1.05								
環境溫度	°C			-5~50 ^{註3}								
連接口徑	M5			Rc1/8								
搖動角度容許差	度			90 ⁺⁴ ₀						90 ⁺³ ₀		
搖動起點	度			45								
容許吸收能量 ^{註1}	mJ			3			15			25		
最高使用頻率 ^{註2}	cycle/min			240			210			180		
內部容積	cm ³			8.1			15			34		
容許徑向負載	N			50			300			400		
容許推力負載	N			4			25			30		
重量	kg			0.28			0.38			0.60		
開關模組重量	kg			0.04			0.05			0.05		
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）											

註1：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。
 （容許能量） $\geq 1/2I\omega^2 \times 10^3$ （詳細計算方式請參閱第1356頁。）

註2：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa<無負載狀態時>

註3：附開關時為5~50°C。

註4：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。

註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

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

電磁閥規格

項目	規格 (4KB1系列)			
		AC100V (50/60Hz)	AC200V (50/60Hz)	DC24V
額定電壓	V	AC100V (50/60Hz)	AC200V (50/60Hz)	DC24V
啟動電流	A	0.056/0.044	0.034/0.026	0.075
保持電流	A	0.028/0.022	0.017/0.013	
消耗功率	W	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
電壓變動範圍		±10%		
耐熱等級		B鑄模線圈		

註1：AC100V、200V使用AC110V、220V (60Hz)。

註2：如欲瞭解空壓閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

開關規格

項目	無接點開關	
	SR-※ (-U)	
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用	
輸出方式	NPN輸出	
電源電壓	DC5V~30V	
負載電壓、電流	DC5V~30V、200mA以下	
消耗電流	DC24V時為20mA以下	
內部下降電壓	1.5V以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)	
漏電電流	10 μ A 以下	
導線長度	1m (耐油性乙烯基橡膠絕緣纜線, 4蕊心, 0.2mm ²)	
耐衝擊	490m/s ²	
絕緣電阻	以500V電阻表測量, 電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	5~60°C	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)	

※符號表示旋轉缸的尺寸。(10、20、30)

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

- 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
- RRC
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機軸式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

● 小型旋轉缸（附閥型）RV3※_W

RV3S **V** **10** - **90** - **45** - **1** - **SR-U** - **LS**

A 機種型號

B 閥

C 公稱尺寸

D 搖動角度

E 搖動起點

選定型號時的注意事項

註1：安裝固定架（FA、LS）將添附出貨。
關於外形尺寸，請參閱第1306頁。

〈型號標示範例〉

RV3SV10-90-45-1-SR-U-LS

機型：小型旋轉缸附閥型

A 機種型號：RV3S

B 閥：單電磁線圈

C 尺寸：10

D 搖動角度：90°

E 搖動起點：45°

F 閥用電壓：AC100V

G 開關型式：附導線軸直角方向開關

H 選購品：附腳架固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - **SR-10** - **90** - **45** - **U**

A 機種

B 搖動角度

C 搖動起點

〈型號標示範例〉

RV3S-SR-10-90-45-U

機種：開關模組

A 機型：RV3S10 用

B 搖動角度：90°

C 搖動起點：45°

D 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

D 導線的出線方向

A 機種型號	
單葉片型	雙葉片型
RV3S	RV3D

記號	內容		
B 閥			
V	單電磁線圈	●	●
W	雙電磁線圈	●	●

C 公稱尺寸			
10	有效扭力 0.5MPa時	0.98 N·m	2.11 N·m
20		1.70 N·m	3.88 N·m
30		3.19 N·m	7.7 N·m

D 搖動角度			
90	90°	●	●
180	180°	●	
270	270°	●	

E 搖動起點							
		公稱尺寸					
		10	20	30	10	20	30
45	45°	●	●	●	●	●	●
90	90° (不含搖動角度 270° 者)	●	●				

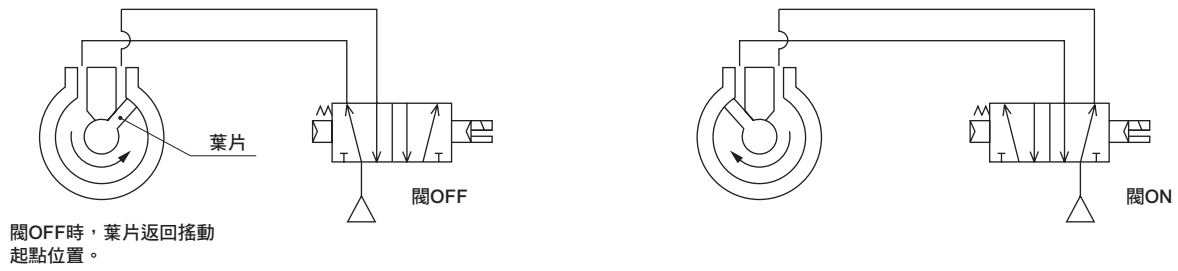
F 閥電壓			
1	AC100V	●	●
2	AC200V	●	●
3	DC24V	●	●

G 開關型式			
無記號	無開關	●	●
SR	附導線軸方向開關	●	●
SR-U	附導線軸直角方向開關	●	●

H 選購品			
無記號	無選購品	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●
LS	附腳架固定架	●	●

記號	內容				
A 機種					
SR-10	適用旋轉缸：RV3 ₁₀ 10				
SR-20	適用旋轉缸：RV3 ₂₀ 20				
SR-30	適用旋轉缸：RV3 ₃₀ 30				
B 搖動角度					
90	90°				
180	180°				
270	270°				
C 搖動起點					
		機種			
		SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45°	●	●	●	●
90	90°	●	●	●	
D 導線出線方向					
無記號	附導線軸方向開關				
U	附導線軸直角方向開關				

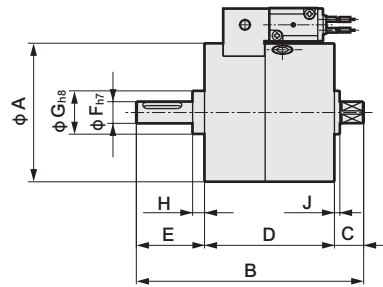
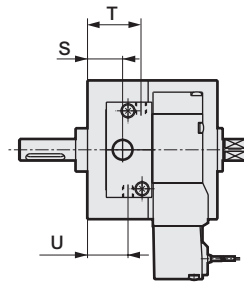
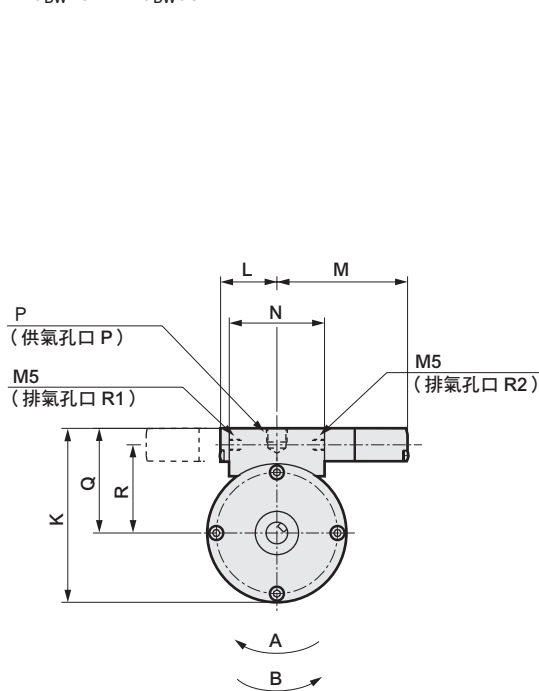
動作原理



外形尺寸圖



● RV3^{SV}_{DW}10、RV3^{SV}_{DW}20、RV3^{SV}_{DW}30



單電磁線圈		雙電磁線圈	
ON→A方向		B	電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向		A	電磁線圈ON→B方向

※附楔子。關於楔子外形尺寸圖請參閱第1307頁。

※各部分的本體詳細尺寸依RV3^S_{DW}10、RV3^S_{DW}20、RV3^S_{DW}30順序排列。

記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
RV3 ^{SV} _{DW} 10	42.5	73	10	40	23	6	14	5	2	58.3	26	60	35	M5	37	29.5	13.6	13.6	13.6
RV3 ^{SV} _{DW} 20	49.5	93.5	10	55	28.5	8	16	5.5	2	65.2	26	60	37	Rc1/8	40.4	32.9	16.2	23.2	23.2
RV3 ^{SV} _{DW} 30	64	105	13.5	60	31.5	10	20	5.5	2.5	80	26	60	44	Rc1/8	48	40.5	16.2	24.7	18.7

- 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

小型旋轉缸葉片型、角度可變型

RV3^S_D A Series

● 扭力大小：3、10、20、30

● 搖動角度：指定角度

JIS記號



規格

● 單葉片型

項目	RV3SA				
	3	10	20	30	
尺寸	3	10	20	30	
有效扭力	N·m	0.31	0.98	1.70	3.19
動作方式	單葉片				
使用流體	壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7		1.0	
最低使用壓力	MPa	0.2			
耐壓力	MPa	1.05		1.5	
環境溫度	°C	-5~80 ^{註4}			-5~60
連接口徑		M5		Rc1/8	
搖動角度設定範圍	度	30~180		30~270	
搖動起點	度	90		45	
容許吸收能量 ^{註2}	mJ	1	2	3	7
最高使用頻率 ^{註3}	cycle/min	150	150	120	90
內部容積	cm ³	3.3	9.8	18	43
容許徑向負載	N	40	50	300	400
容許推力負載	N	4.0		25	30
重量	kg	0.085	0.17	0.28	0.51
開關模組重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）				

● 雙葉片型

項目	RV3DA				
	3	10	20	30	
尺寸	3	10	20	30	
有效扭力	N·m	0.71	2.11	3.88	7.7
動作方式	雙葉片				
使用流體	壓縮空氣				
最高使用壓力	MPa	0.7		1.0	
最低使用壓力	MPa	0.2			
耐壓力	MPa	1.05		1.5	
環境溫度	°C	-5~80 ^{註4}			-5~60
連接口徑		M5		Rc1/8	
搖動角度設定範圍	度	30~90			
搖動起點	度	45			
容許吸收能量 ^{註2}	mJ	1	2	3	7
最高使用頻率 ^{註3}	cycle/min	240	240	180	180
內部容積	cm ³	2.8	8.1	15	34
容許徑向負載	N	40	50	300	400
容許推力負載	N	4.0		25	30
重量	kg	0.087	0.18	0.29	0.53
開關模組重量	kg	0.06	0.06	0.07	0.07
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）				

註1：容許吸收能量與小型旋轉缸RV3※系列不同。

註2：容許能量為旋轉缸軸可容許的慣性能量，請依下記公式進行計算。

（容許吸收能量） $\geq 1/2 I \omega^2 \times 10^3$ （關於計算詳情，請參閱第1356頁。）

註3：最高使用頻率為供應壓力0.5MPa<無負載狀態時>

註4：附開關時為5~60°C。

註5：附槽楔的旋轉缸將添附楔子。

註6：非標準規格品請另行洽詢本公司。

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

外部止動器規格

項目	RV3SA3	RV3SA10	RV3SA20	RV3SA30	RV3DA3	RV3DA10	RV3DA20	RV3DA30
最小設定角度	度 30							
最大設定角度	度 180		度 270		度 90			
角度設定間距	度 15							
角度設定用止動器微調幅度	度 -9~+6							
基準點用止動器微調幅度	度 ±3				度 -1~+3		度 ±3	
最大設定角度時角度設定用止動器微調幅度	度 -9~+6		度 -9~+3		度 -9~+1		度 -9~+3	

搖動角度設定範圍與搖動起點

機種型號		搖動角度設定範圍	搖動起點
單葉片	RV3SA3	30~180°	90°
	RV3SA10		
	RV3SA20		
	RV3SA30		
雙葉片	RV3DA3	30~270°	45°
	RV3DA10		
	RV3DA20		
	RV3DA30		

開關規格

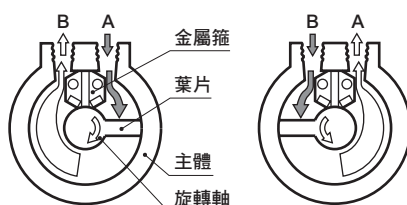
項目	無接點開關	
	FR-※(-U)	
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路	
輸出方式	NPN輸出	
電源電壓	DC5V~30V	
負載電壓	DC5V~30V	
負載電流	5mA~200mA	
消耗電流	DC24V時	20mA以下
	DC12V時	10mA以下
	DC5V時	4mA以下
內部下降電壓	1.5V以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)	
漏電電流	10μA以下	
導線長度	1.0m (耐油黑色3蕊心纜線)	
耐衝擊	490m/s ²	
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	5~60°C	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)	

※符號為旋轉缸的尺寸。(3、10、20、30)

動作原理

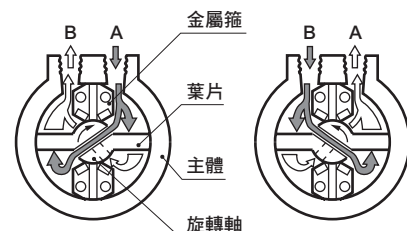
●單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 相反側空間的空氣通過B孔口排出，開始順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。



●雙葉片

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另1片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。



- 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
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

● 小型旋轉缸 (角度可變型) RV3※A

RV3SA - **3** - **0** - **90** - **FR-U** - **FA**

A 機種型號

B 公稱尺寸

C 搖動角度
註 1、註 2

D 搖動起點

選定型號時的注意事項

註 1：不設定角度時，安裝基準點用止動器並檢附角度設定用止動器出貨，使用前請務必安裝。

註 2：需求角度設為搖動起點算起的大致角度，使用前請務必以微調螺絲進行最終角度調整。

註 3：附 2 個開關。

註 4：附開關型的開關模組將添附出貨。請於外部止動器調整完畢後安裝。

註 5：附開關型不可選定「K」附保護蓋。

註 6：安裝固定架 (FA、LS) 已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第 1306 頁。

E 開關型式
註 3、註 4

F 選購品
註 5、註 6

〈型號標示範例〉

RV3SA3-0-45-FR-FA

機種：小型旋轉缸角度可變型

A 機種型號：RV3SA

B 尺寸：3

C 搖動角度：不指定角度

D 搖動起點：90°

E 開關型式：附導線軸方向開關

F 選購品：附法蘭固定架

● 開關模組型號標示方法

RV3S - **FR-3** - **U**

A 機種

B 導線的出線方向

〈型號標示範例〉

RV3S-FR-3-U

機種：開關模組角度可變型

A 機種：RV3SA3 用

B 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

A 機種型號	
單葉片型	雙葉片型
R V 3 S A	R V 3 D A

記號	內容	
B 公稱尺寸		
3	有效扭力 0.5MPa時	0.31 N · m
10		0.98 N · m
20		1.70 N · m
30		3.19 N · m

C 搖動角度			
0	不指定角度	●	●
需求角度	指定角度	●	●

D 搖動起點		公稱尺寸							
		3	10	20	30	3	10	20	30
45	45°				●	●	●	●	●
90	90°	●	●	●					

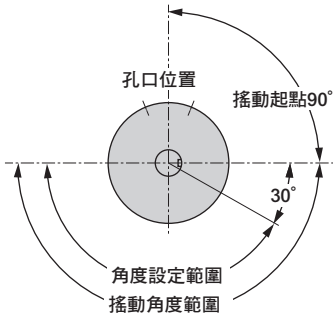
E 開關型式			
無記號	無開關	●	●
FR	附導線軸方向開關	●	●
FR-U	附導線軸直角方向開關	●	●

F 選購品			
無記號	無選購品	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●
LS	附腳架固定架	●	●
K	附保護蓋	●	●

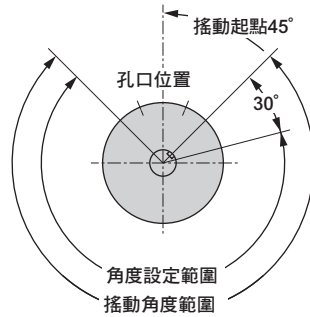
記號	內容	
A 機種		
FR-3	適用旋轉缸：RV3 ^S A3	
FR-10	適用旋轉缸：RV3 ^S A10	
FR-20	適用旋轉缸：RV3 ^S A20	
FR-30	適用旋轉缸：RV3 ^S A30	
B 導線出線方向		
無記號	附導線軸方向開關	
U	附導線軸直角方向開關	

搖動起點位置

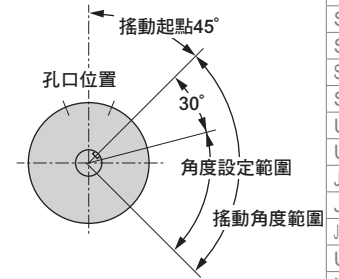
● 搖動起點90°
RV3SA3~20



● 搖動起點45°
RV3SA30



RV3DA3~30

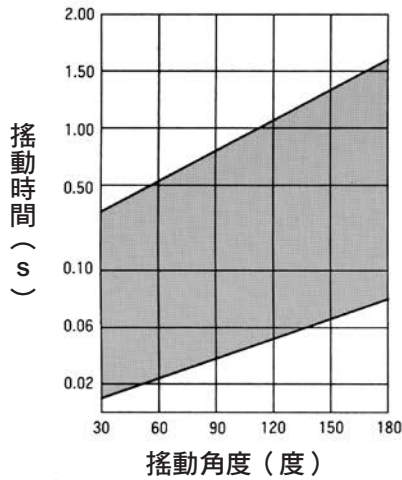


註1 搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。

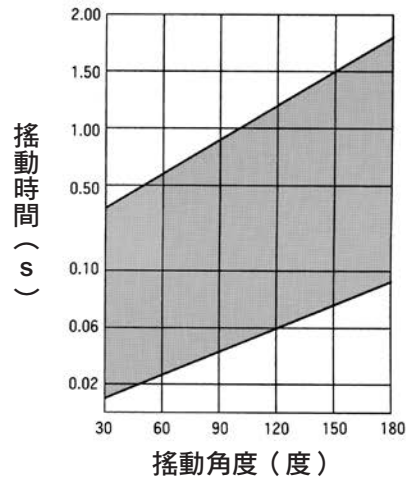
搖動時間的設定

1. 使用時搖動時間不得超過下表所示範圍。超出本使用範圍，將無法透過黏滑特性讓動作流暢。

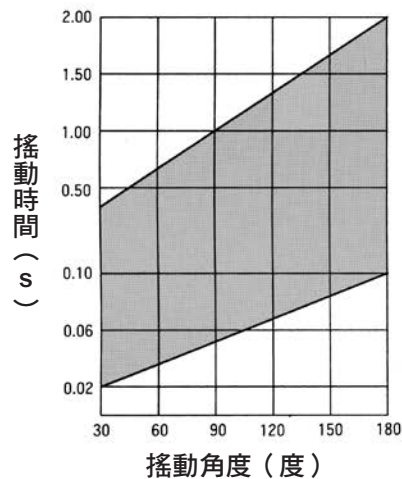
● RV3^SA3



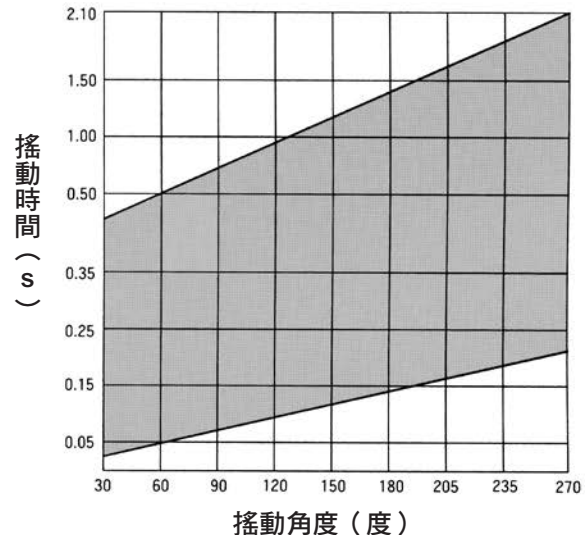
● RV3^SA10



● RV3^SA20



● RV3^SA30



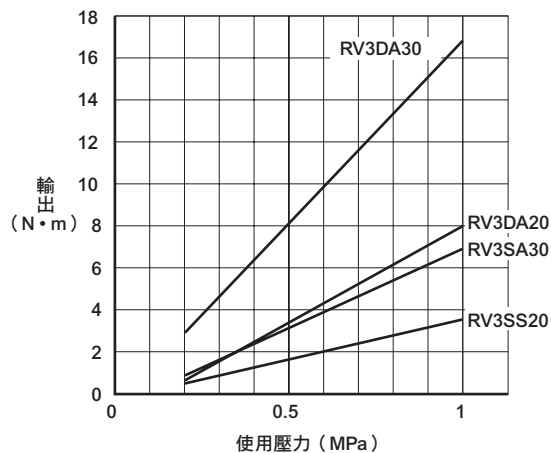
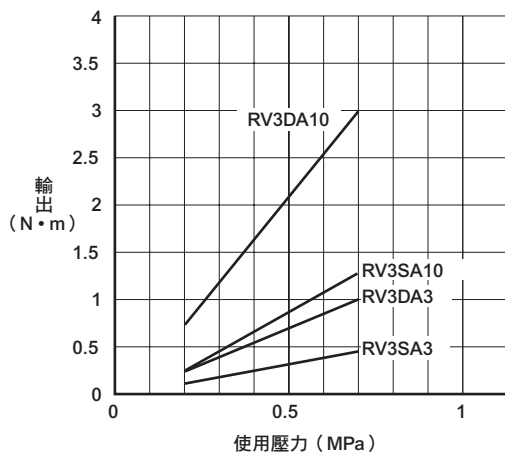
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3*JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

- 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

輸出表（有效扭力）

● RV3^S A3~10

● RV3^S A20、30



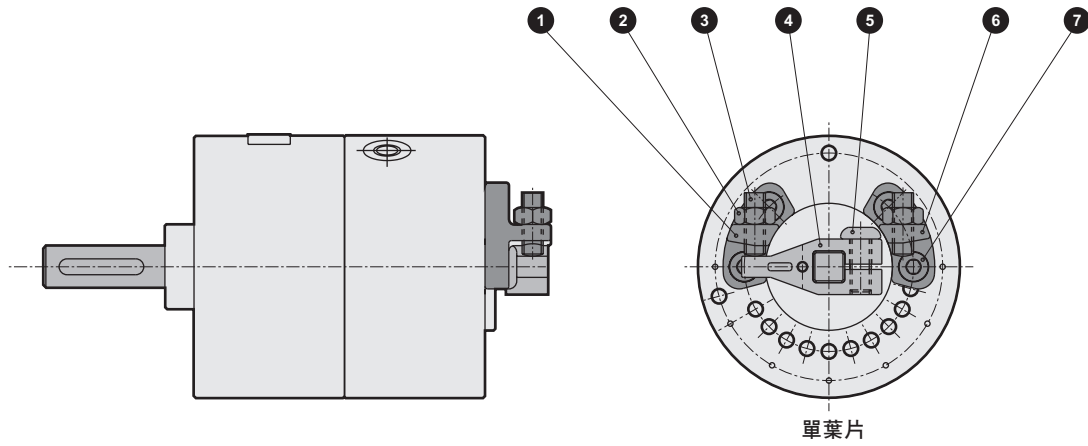
輸出表（有效扭力）

單位：N·m

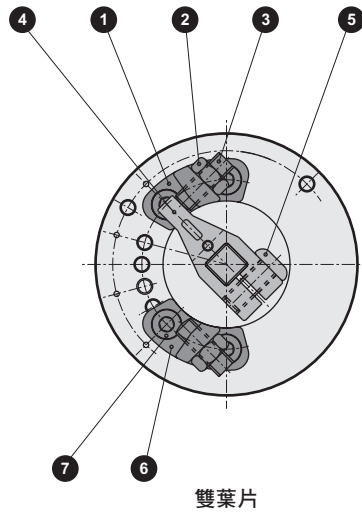
使用壓力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
型號										
單葉片	RV3SA3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	-	-	-
	RV3SA10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	-	-	-
	RV3SA20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3SA30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
雙葉片	RV3DA3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	-	-	-
	RV3DA10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	-	-	-
	RV3DA20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.7	5.53	6.33	7.17	8.07
	RV3DA30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6

內部結構及零件一覽表

● RV3SA※



● RV3SDA※



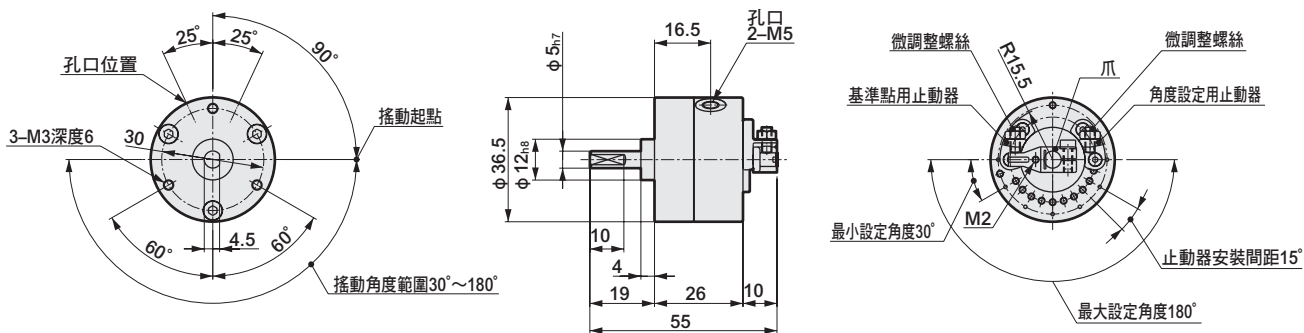
※旋轉缸本體內部結構與小型旋轉缸RV3^S相同。詳細請參閱第1300頁。

編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	止動器L	鋼	基準點用	5	爪安裝螺栓	鋼	
2	鎖定螺帽	鋼		6	止動器R	鋼	角度設定用
3	微調整螺絲	鋼		7	止動器安裝螺栓	鋼	
4	爪	鋼					

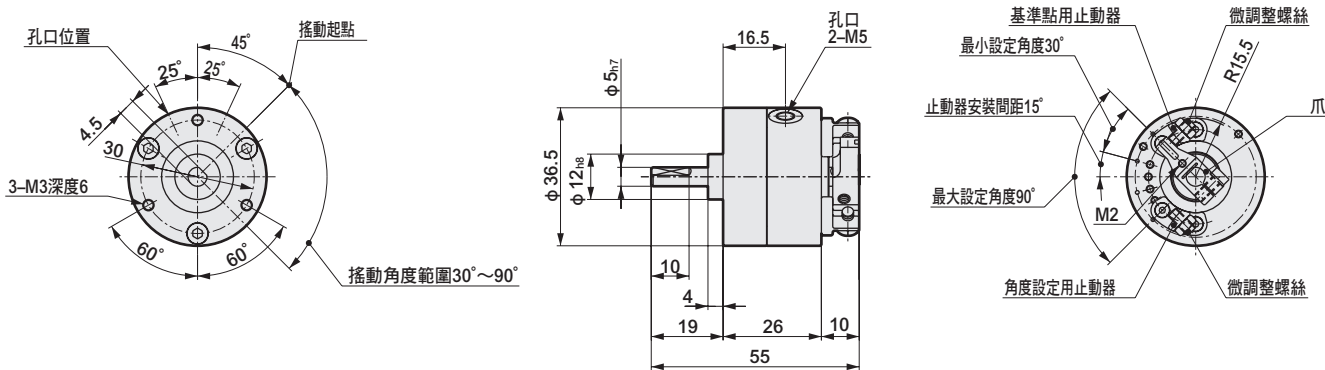
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3>JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
槽式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

外形尺寸圖

● RV3SA3



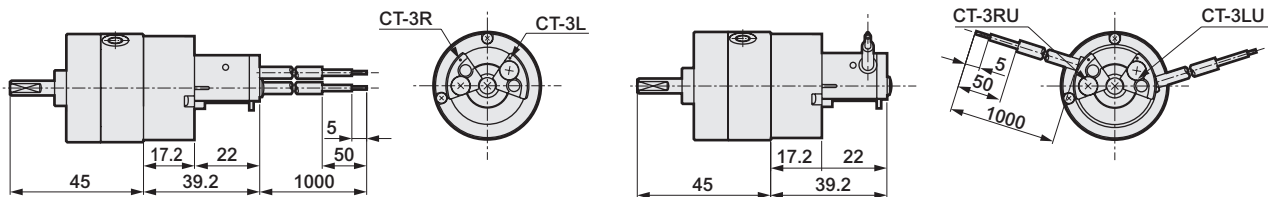
● RV3DA3



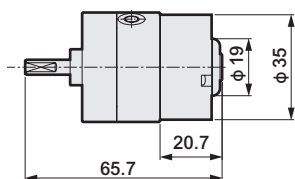
● RV3^SA3-※-FR(U)

■ 導線軸方向出線

■ 導線軸直角方向出線



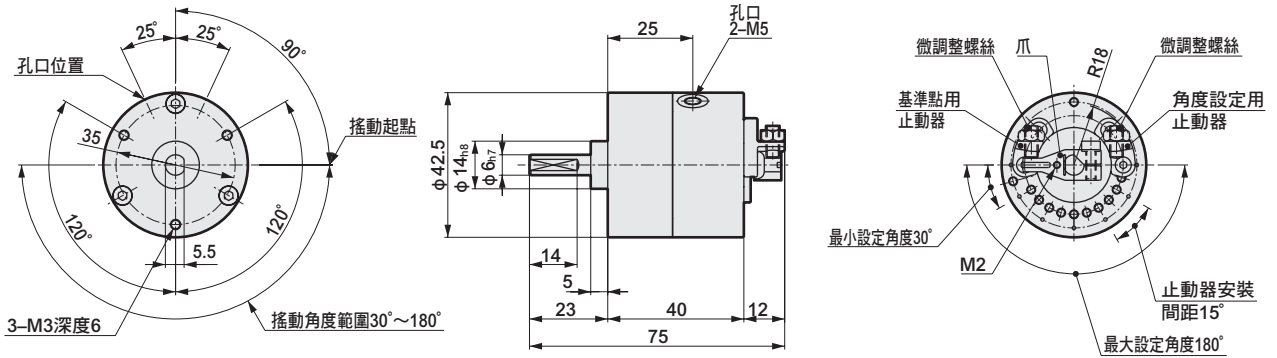
● RV3^SA3-※-K (附保護蓋)



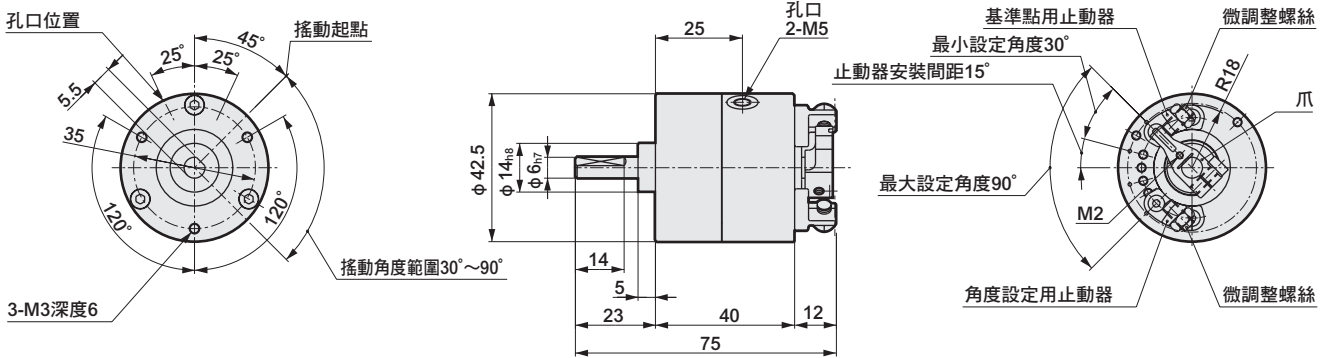
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3/JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝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

外形尺寸圖

● RV3SA10



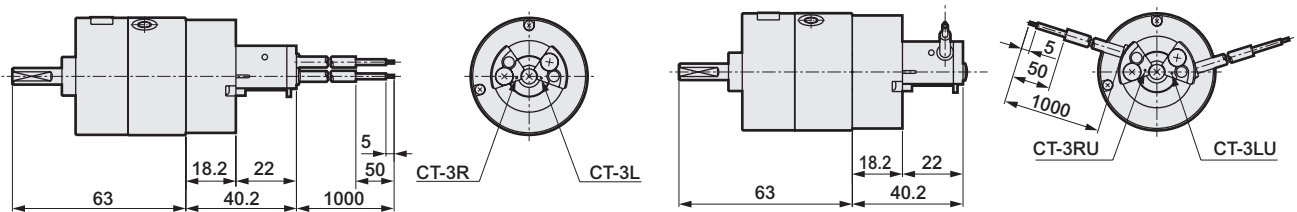
● RV3DA10



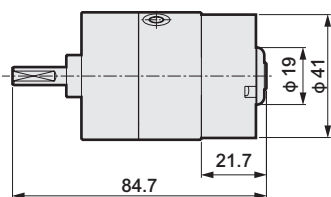
● RV3^S_DA10-※-FR(U)

■ 導線軸方向出線

■ 導線軸直角方向出線



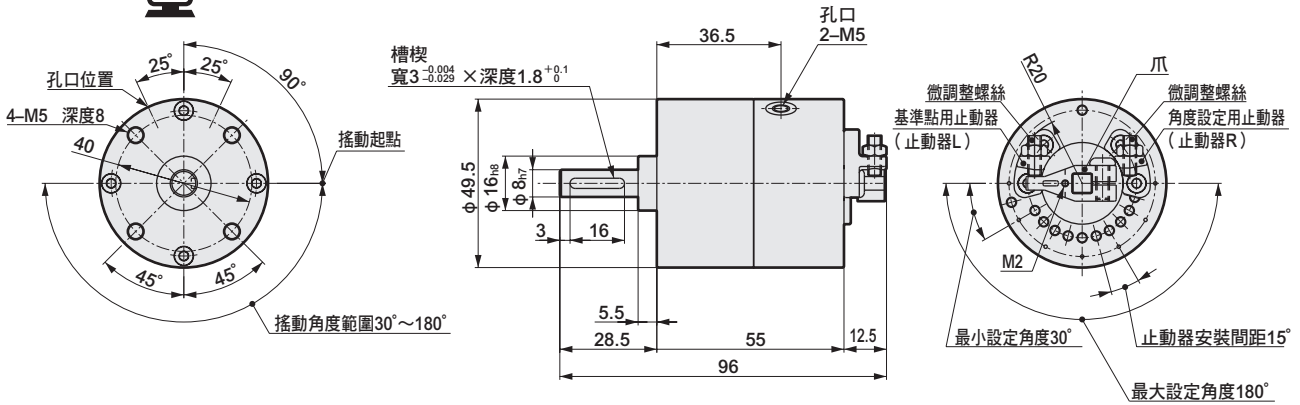
● RV3^S_DA10-※-K (附保護蓋)



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

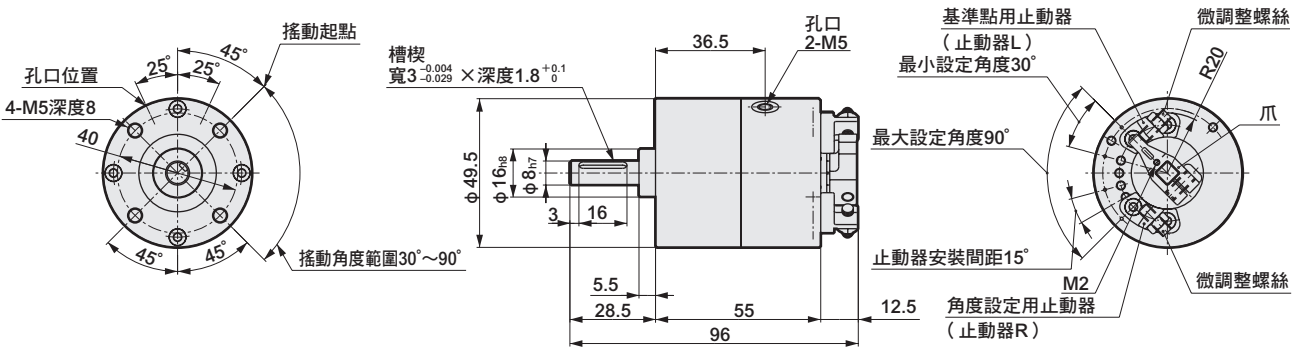
外形尺寸圖

● RV3SA20



※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

● RV3DA20

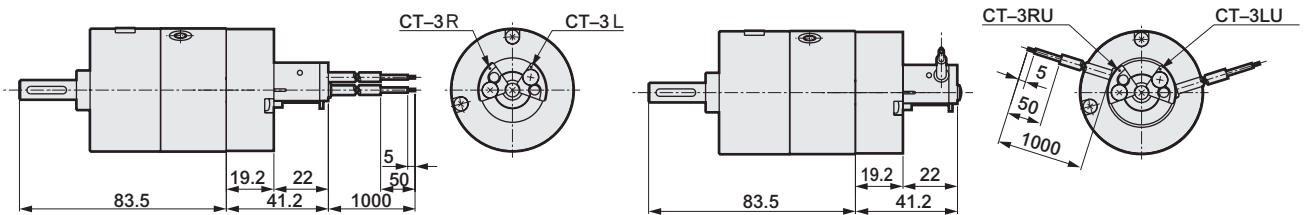


※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

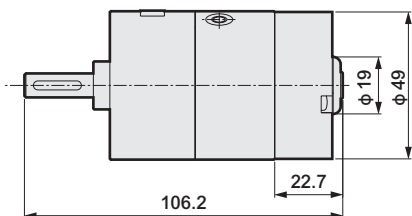
● RV3^SA20-※-FR(U)

■ 導線軸方向出線

■ 導線軸直角方向出線



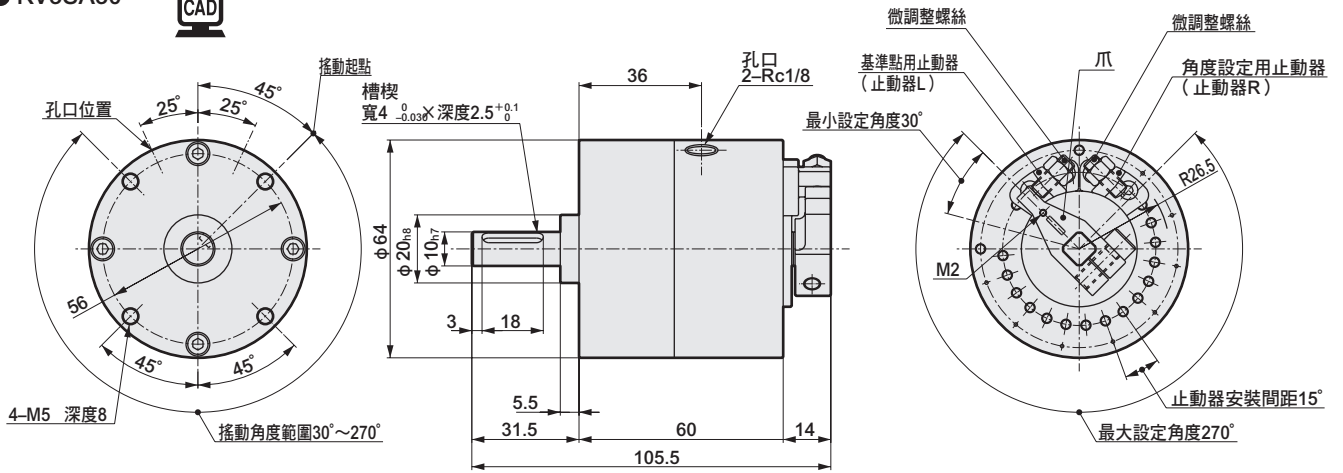
● RV3^SA20-※-K (附保護蓋)



- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- ST^S-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

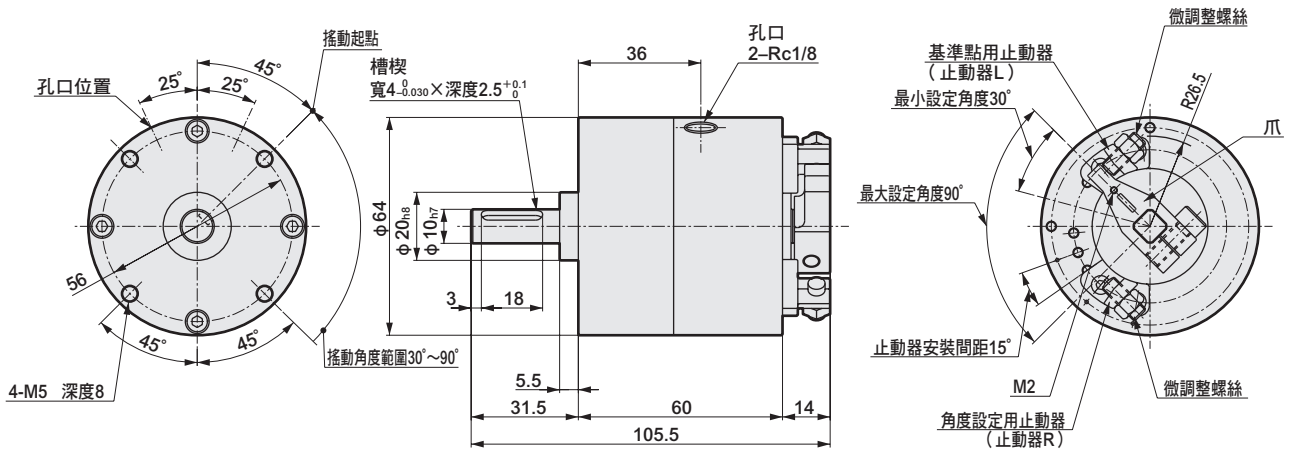
外形尺寸圖

● RV3SA30



※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

● RV3DA30

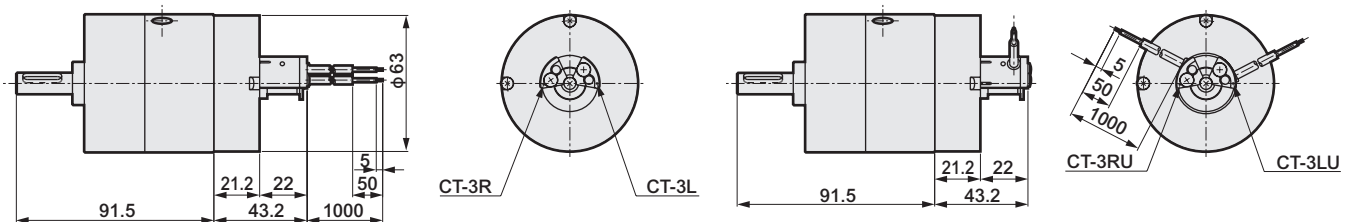


※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

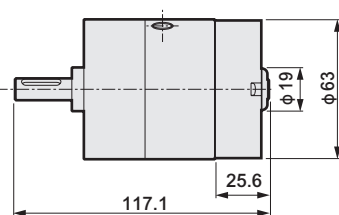
● RV3^SD A30-※-FR(U)

■ 導線軸方向出線

■ 導線軸直角方向出線



● RV3^SD A30-※-K (附保護蓋)



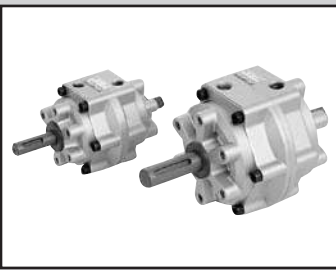
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3*JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

大型旋轉缸葉片型、標準型

RV3_D Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°

JIS記號



規格

● 單葉片型

項目	單葉片型 RV3S													
尺寸	50			150			300			800				
有效扭力 N·m	4.7			14.7			27.9			102				
動作方式	單葉片													
使用流體	壓縮空氣													
最高使用壓力 MPa	1.0													
最低使用壓力 MPa	0.2 註1													
耐壓力 MPa	1.5													
環境溫度 °C	5~60													
連接口徑	Rc1/8			Rc1/4			Rc3/8			Rc1/2				
搖動角度容許差 度	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀		
搖動起點 度	45			40			45			40				
容許吸收能量 ^{註2} mJ	49			225			1078			3820				
最高使用頻率 ^{註3} cycle/min	180	90	60	120	80	50	90	60	40	70	45	30		
內部容積 cm ³	51	61	62	146	179	185	244	283	352	365	754	869	1036	1046
容許徑向負載 N	588			1176			1960			4900				
容許推力負載 N	44.1			88.2			147			490				
重量 kg	0.82	0.79	0.73	0.7	2.0	1.9	1.7	1.6	3.7	3.6	12.7	12.2	11.2	11.0
開關模組重量 kg	無緩衝器													
	90°													
	100°													
	180°													
	270°													
有緩衝器	180°													
	270°													
有緩衝器	180°													
	270°													
給油	不要（給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32）													

● 雙葉片型

項目	雙葉片型 RV3D												
尺寸	50			150			300			800			
有效扭力 N·m	10.1			34.3			66.6			206			
動作方式	雙葉片												
使用流體	壓縮空氣												
最高使用壓力 MPa	1.0												
最低使用壓力 MPa	0.2 註1												
耐壓力 MPa	1.5												
環境溫度 °C	5~60												
連接口徑	Rc1/8			Rc1/4			Rc3/8			Rc1/2			
搖動角度容許差 度	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	1100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀		
搖動起點 度	45	40		45	40		45	40		45	40		
容許吸收能量 ^{註2} mJ	49			225			1078			3820			
最高使用頻率 ^{註3} cycle/min	180			120			90			90			70
內部容積 cm ³	42	43		127	123		244	271		754	774		
容許徑向負載 N	588			1176			1960			4900			
容許推力負載 N	44.1			88.2			147			490			
重量 kg	0.82	0.8		2.0	1.9		4.3	4.1		12.7	12.5		
開關模組重量 kg	無緩衝器												
	90°												
	100°												
	180°												
	270°												
有緩衝器	180°												
	270°												
有緩衝器	180°												
	270°												
給油	不要（給油時請使用渦輪機油ISO VG32）												

註1：選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2：容許能量為旋轉缸旋轉軸可容許的慣性能量，請依下列公式計算。
 $[容許能量] \geq 1/2 I \omega^2 \times 10^3$
 （關於計算詳情，請參閱第1356頁）。

註3：最高使用頻率時，供應壓力為0.5MPa（無負載狀態下）。

註4：附槽楔型旋轉缸，將添附楔子。

註5：標準規格以外的需求，請另行洽詢本公司。

註6：開關模組的重量為附2個時的數值。

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

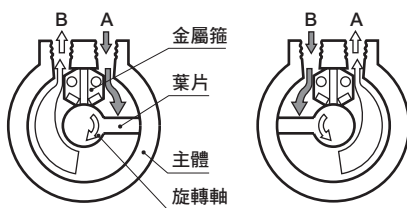
開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式	有接點2線式	
	M2V	M3V	M0V	M5V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路（無顯示燈）、串聯連接用
輸出方式	——	NPN輸出	——	——
電源電壓	——	DC4.5~28V	——	——
負載電壓、電流	DC10~30V、5~30mA	DC30V以下、100mA以下	DC12/24V為5~50mA、AC110V為7~20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下，AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED（ON時亮燈）		LED（ON時亮燈）	無顯示燈
漏電電流	1mA以下	10μA以下	0mA	
重量	g	1m：22 3m：57 5m：93		

動作原理

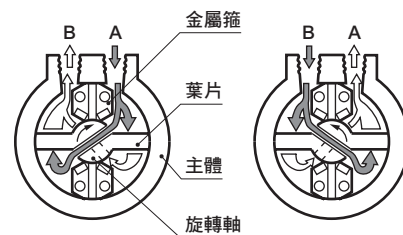
● 單葉片

1. 由主體內面滑動的葉片、與該葉片為一體的軸心及金屬箍（止動器）所構成。
2. A孔口若有空氣進入，該空氣將擠壓葉片產生讓軸心旋轉的扭力。
3. 對側缸室中的空氣通過B孔口排氣，並順時鐘方向旋轉。
4. 葉片接觸金屬箍而停止。
5. 空氣由B孔口進氣後，同樣朝逆時鐘方向旋轉。



● 雙葉片

1. 由位於主體內面滑動的葉片2枚，以及與之一體的旋轉軸、金屬箍（止動器）2個所構成。
2. 空氣由A孔口進氣後，壓迫葉片並進入旋轉軸通道，然後再壓迫另1片葉片使旋轉軸旋轉，產生扭力。
3. 與單葉片型同樣進行旋轉動作。



- 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
- 機械式夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

型號標示方法

● 大型旋轉缸 (標準型號) RV3※

RV3S **50** - **90** - **45** - **M2V** - **R** - **C**

A 機種型號	
單葉片型	雙葉片型
R V 3 S	R V 3 D

記號	內容	
B 公稱尺寸		
50	有效扭力 0.5MPa時	4.7N·m
150		14.7N·m
300		27.9N·m
800		102N·m
C 搖動角度		
90	90°	●
100	100°	●
180	180°	●
270	270°	●
280	280° (附緩衝器型 無法製作附開關產品)	●
D 搖動起點		
40	40°	●
45	45°	●

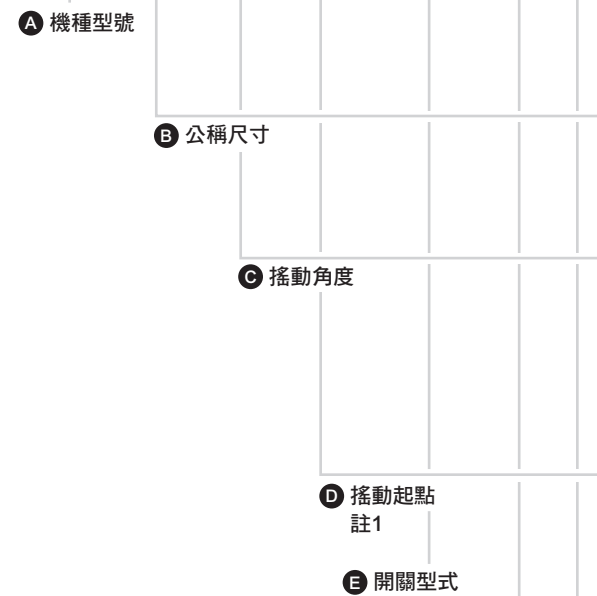
E 開關型式		導線	顯示方式	導線	
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示方式	導線	-
M2V※	無接點	●	單色顯示方式	2線	●
M3V※		●		3線	●
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●
M5V※		●		●	●

E 開關型式		導線	顯示方式	導線	
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示方式	導線	-
M2V※	無接點	●	單色顯示方式	2線	●
M3V※		●		3線	●
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●
M5V※		●		●	●

E 開關型式		導線	顯示方式	導線	
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示方式	導線	-
M2V※	無接點	●	單色顯示方式	2線	●
M3V※		●		3線	●
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●
M5V※		●		●	●

E 開關型式		導線	顯示方式	導線	
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示方式	導線	-
M2V※	無接點	●	單色顯示方式	2線	●
M3V※		●		3線	●
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●
M5V※		●		●	●

E 開關型式		導線	顯示方式	導線	
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示方式	導線	-
M2V※	無接點	●	單色顯示方式	2線	●
M3V※		●		3線	●
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●
M5V※		●		●	●



選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。
搖動角度與搖動起點之關係

D 搖動起點	C 搖動角度	
	40°	45°
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

註2：安裝固定架 (FA、LS) 已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。
註3：緩衝器 (C) 詳細請見第1340頁。
註4：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

〈型號標示範例〉

RV3S50-90-45-M2V-D-C

- 機型：大型旋轉缸
- A** 機種型號：RV3S
- B** 尺寸：50
- C** 搖動角度：90°
- D** 搖動起點：45°
- E** 開關型式：M2V開關、導線長度1m
- F** 開關數量：附1個右旋檢出器
- G** 選購品：緩衝器

F 開關數量

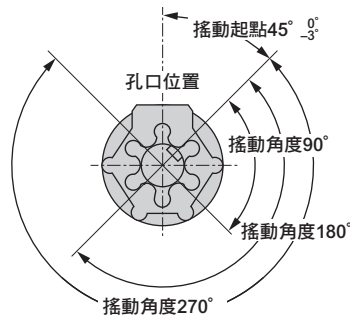
F 開關數量	內容	單葉片型	雙葉片型
R	附1個右旋檢出器	●	●
L	附1個左旋檢出器	●	●
D	附2個	●	●

G 選購品

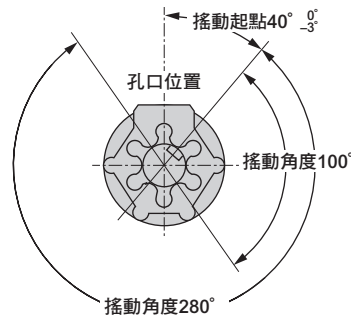
G 選購品		公稱尺寸							
無記號	無選購品	50	150	300	800	50	150	300	800
FA	附法蘭固定架	●	●	●	●	●	●	●	●
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●	●	●

搖動起點位置

● 搖動起點45°
RV3※50~800



● 搖動起點40°
RV3※50~800



註1：搖動起點的公差以安裝螺絲位置為基準。
註2：長軸側的槽楔 (或裁切面) 與短軸側的四面之間，扭角的偏轉角度在1.5°以內。

開關模組型號標示方法

開關模組

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱

Ⓑ 模組型式

Ⓒ 搖動角度

Ⓓ 開關型號

Ⓔ 開關數量

⚠ 選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用，請另外購買緩衝器本體。

〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

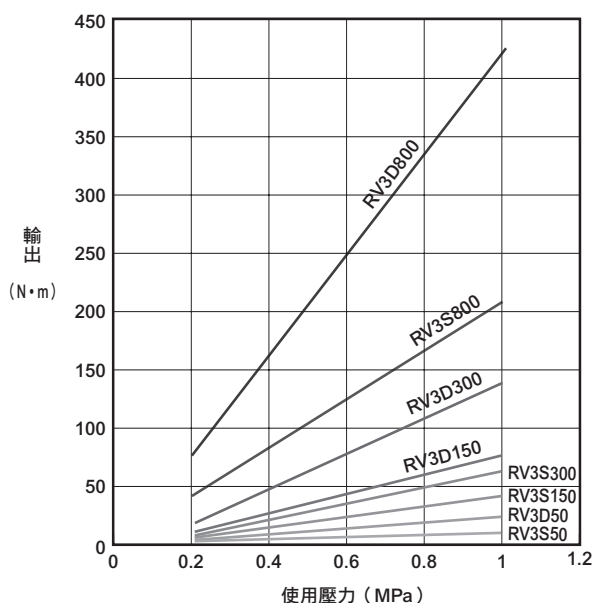
機種：開關模組

- Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用
- Ⓑ 模組型式：附緩衝器用
- Ⓒ 搖動角度：90°
- Ⓓ 開關型號：M2V開關，導線長度1m
- Ⓔ 開關數量：附1個右旋檢出器

記號	內容	
Ⓐ 機種名稱		
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用	
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用	
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用	
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用	
Ⓑ 模組型式		
無記號	標準品	
C	附緩衝器用	
Ⓒ 搖動角度		
90	90°	
100	100°	
180	180°	
270	270°	
280	280°（不得選定「C」（附緩衝器用）。）	
Ⓓ 開關型號		
M2V※	無接點	單色顯示方式 2線
M3V※	無接點	3線
M0V※	無接點	無顯示燈 2線
M5V※		
※導線長度		
無記號	1m（標準）	
3	3m（選購品）	
5	5m（選購品）	
Ⓔ 開關數量		
R	附1個右旋檢出器	
L	附1個左旋檢出器	
D	附2個	

輸出特性圖（有效扭力）

● RV3_S50・150・300・800



輸出表（有效扭力）

單位：N・m

使用壓力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
單葉片	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
雙葉片	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

搖動時間的設定

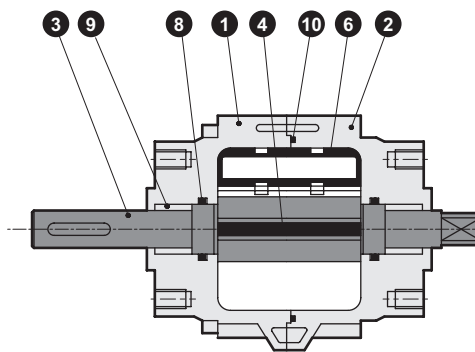
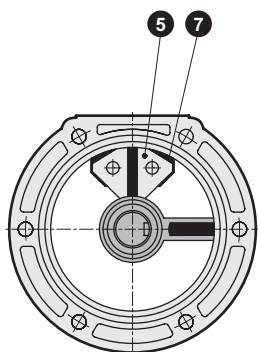
1. 使用時，搖動時間應在下表範圍內。超出本使用範圍，將無法透過黏滑特性讓動作流暢。

型號	搖動角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3 _S 50	0.08~0.8	0.09~0.9	0.16~1.6	0.24~2.4	0.25~2.5
RV3 _S 150	0.12~1.2	0.13~1.3	0.24~2.4	0.36~3.6	0.37~3.7
RV3 _S 300	0.16~1.6	0.17~1.7	0.32~3.2	0.48~4.8	0.49~4.9
RV3※800	0.22~2.2	0.24~2.4	0.44~4.4	0.66~6.6	0.68~6.8

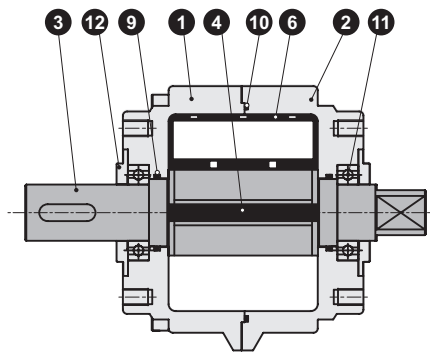
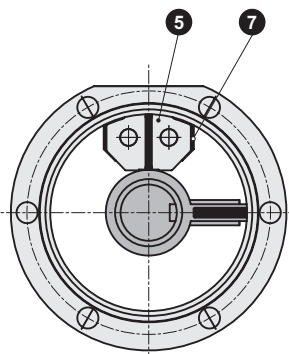
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式
夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

內部結構及零件一覽表

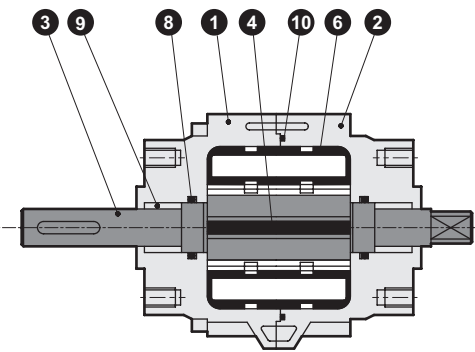
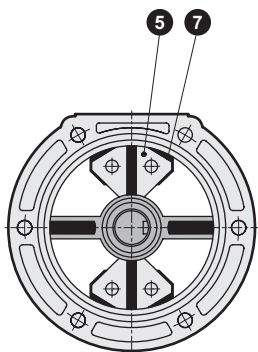
● RV3S50 • 150 • 300



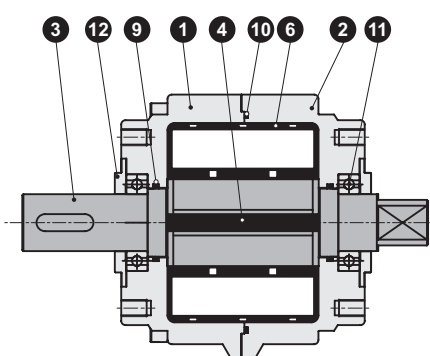
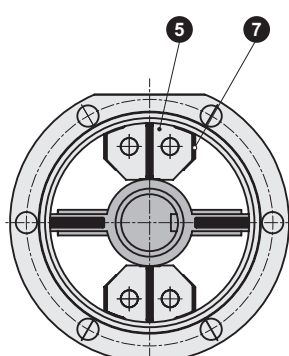
● RV3S800 • RV3SH800



● RV3D50 • 150 • 300



● RV3D800 • RV3DH800



編號	零件名稱	材質	備註	編號	零件名稱	材質	備註
1	主體A	鋁鑄物		7	減震器	ELASTOLLAN®TPU	
2	主體B	鋁鑄物		8	O形環	丁腈橡膠	
3	葉片旋轉軸	鋼		9	軸承	燒結含油材	
4	葉片密封(葉片軸)	丁腈橡膠		10	O形環	丁腈橡膠	
5	金屬箍	鋅合金壓鑄		11	軸承	鋼	
6	金屬箍密封	丁腈橡膠		12	護蓋板	鋼	

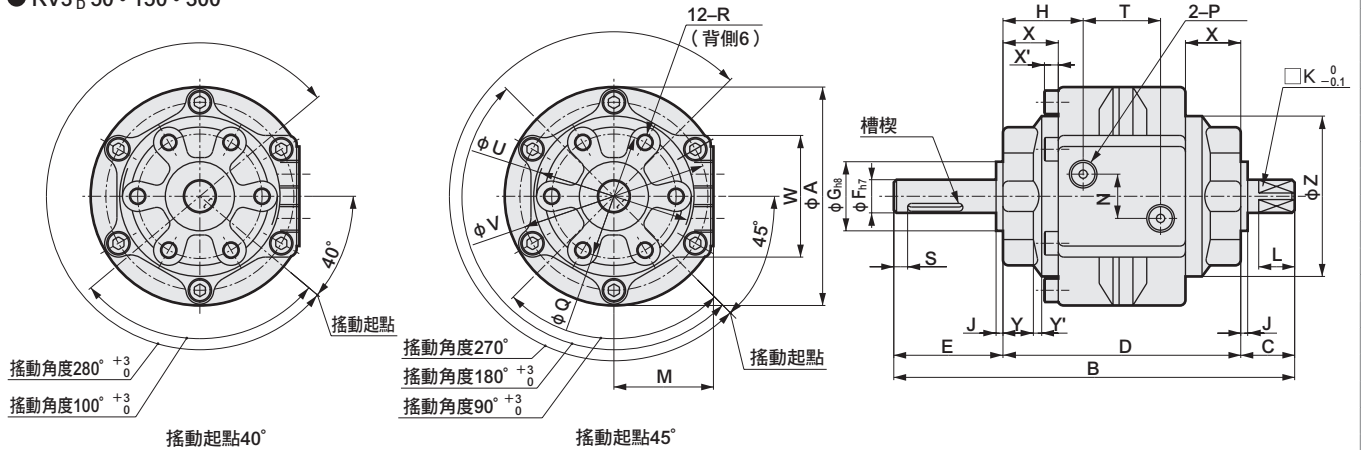
註：葉片密封與葉片軸為一體。
消耗性零件一覽表請參閱第1351頁。

- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STG-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

外形尺寸圖



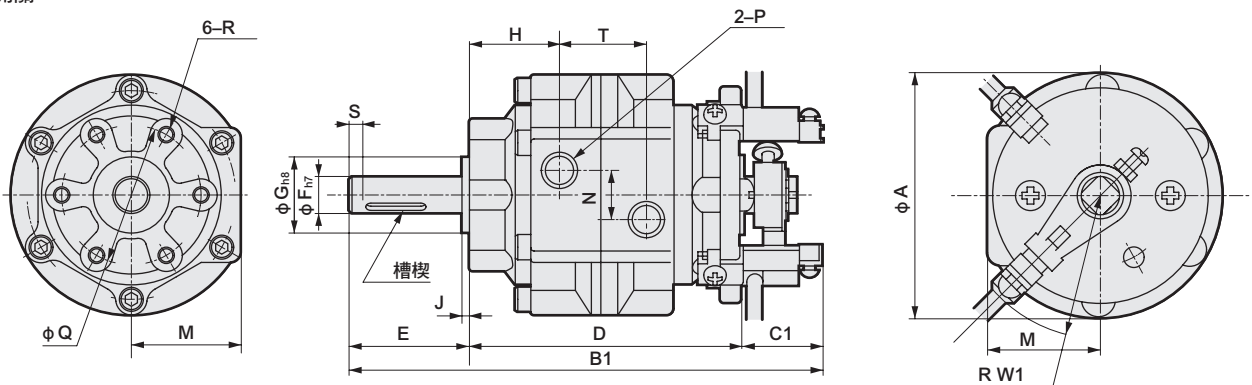
● RV3^S_D 50・150・300



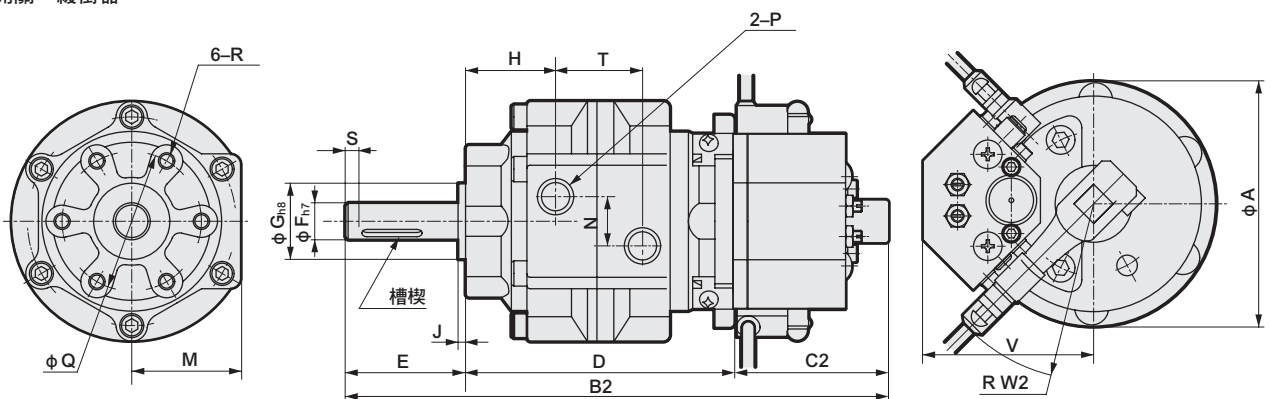
※附楔子・外形尺寸圖請參閱第1307頁。

記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	槽楔 寬×深×長	U	W	V	Z	X	X'	Y	Y'
RV3 ^S _D 50	79	145	19.5	86	39.5	12	25	29	2.5	10	13	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	4×2.5×20	57	44	68	58	20	5	11	3
RV3 ^S _D 150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	34.5	3	13	16	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	5×3×36	85	61	97	85.2	23.5	6	10.5	5
RV3 ^S _D 300	141.5	220	30	125	65	25	45	41.5	3.5	19	22	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	7×4×40	98.5	78	125	110	27.5	8	13	4.5

● 附開關



● 附開關、緩衝器



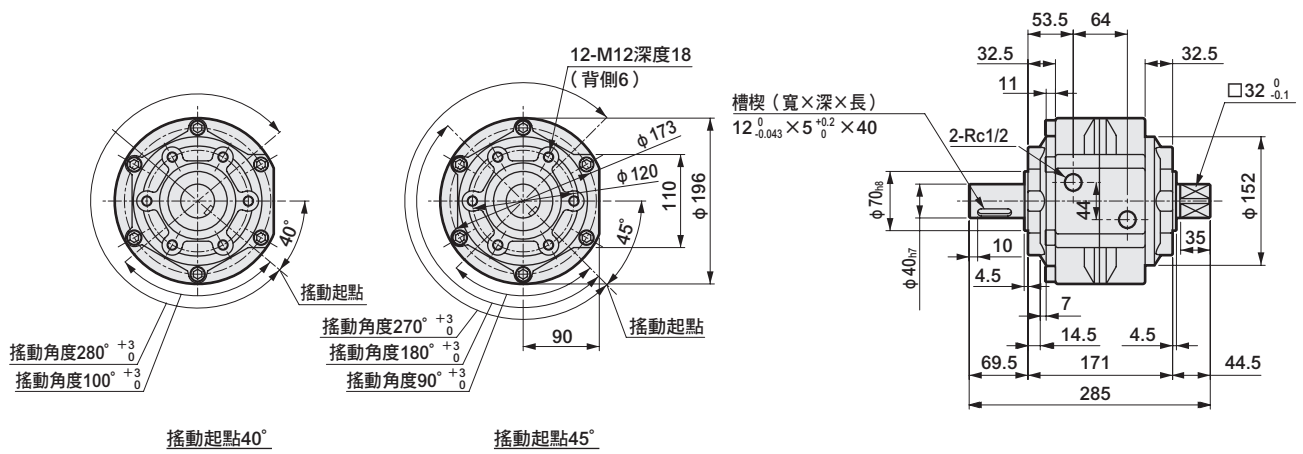
※附楔子・外形尺寸圖請參閱第1329頁。

記號 型號	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	G	H	J	M	N	P	Q	R	S	T	V	W1	W2	槽楔 寬×深×長
RV3 ^S _D 50	79	157.2	177.2	30.5	50.5	87.2	39.5	12	25	29	2.5	36	16	Rc1/8	45	M6 深度9	5	28	54	47	58	4×2.5×20
RV3 ^S _D 150	110	188.2	214.2	30.5	56.5	104.2	53.5	17	30	34.5	3	51	24	Rc1/4	70	M8 深度12	5	34	71.5	61	72	5×3×36
RV3 ^S _D 300	141.5	221.7	253.7	30.5	62.5	126.2	65	25	45	41.5	3.5	66	32	Rc3/8	80	M10 深度15	5	42	95	69	88	7×4×40

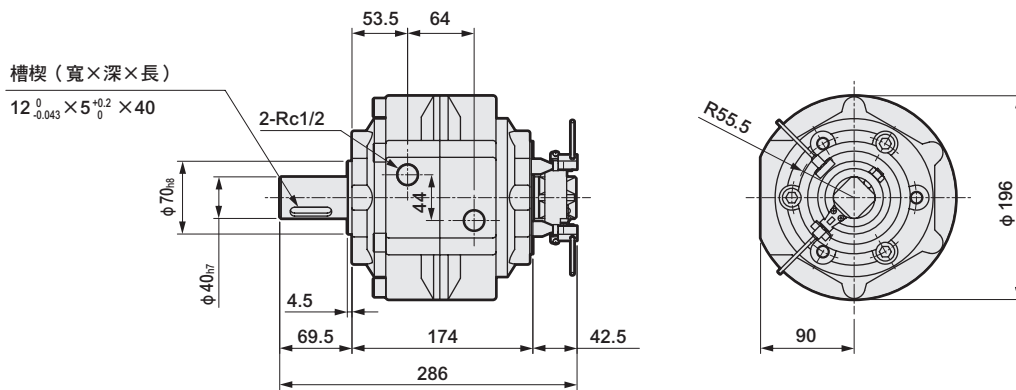
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3/JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRR
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 槽楔式
夾爪缸、夾爪
- 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

外形尺寸圖

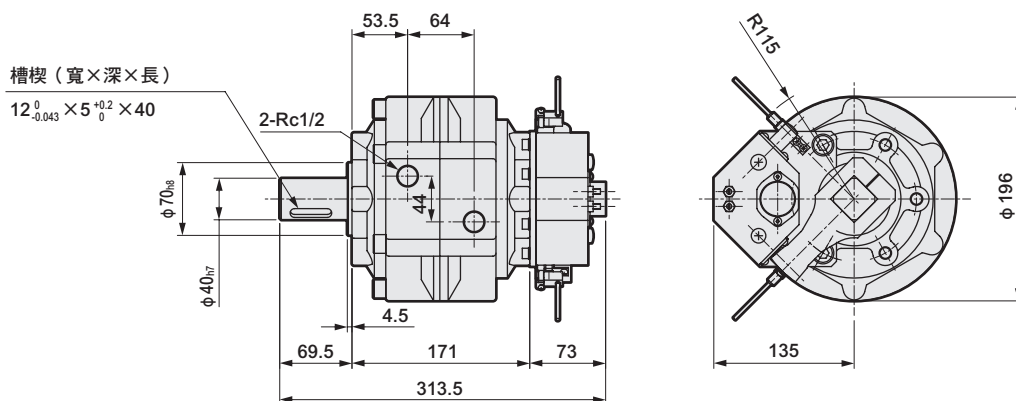
● RV3^S_D 800



● 附開關



● 附開關、緩衝器



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

選購品、附屬品

法蘭固定架、腳架固定架

型號標示方法

● 法蘭固定架

機種名稱 — **FA**

法蘭固定架

機種名稱	適用機種
RVS50	RV3 ^S _D 50
RVS150	RV3 ^S _D 150

● 腳架固定架

機種名稱 — **LS**

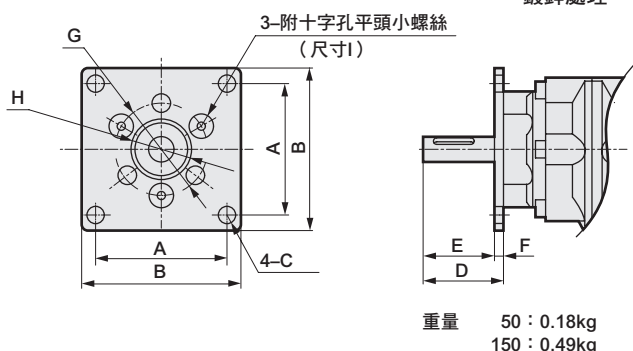
腳架固定架

機種名稱	適用機種
RVS50	RV3 ^S _D 50
RVS150	RV3 ^S _D 150
RVS300	RV3 ^S _D 300
RVS800	RV3 ^S _D 800

外形尺寸圖

● RVS⁵⁰₁₅₀-FA 注2

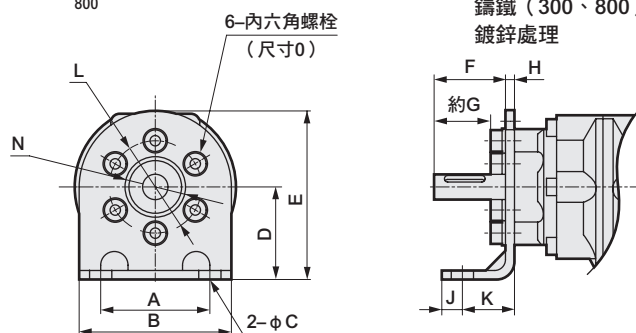
材質：鋼
鍍鋅處理



重量 50 : 0.18kg
150 : 0.49kg

● RVS⁵⁰₁₅₀³⁰⁰₈₀₀-LS

材質：鋼 (50、150)
鑄鐵 (300、800)
鍍鋅處理



重量 50 : 0.25kg
150 : 1.05kg
300 : 1.73kg
800 : 3.9kg

註) 腳架固定架可以每隔60°旋轉後安裝。

機種名稱	A	B	C	D	E	F	G	H	I
RV※50	64	80	7	39.5	35	4.5	45	30	M6×12
RV※150	88	110	9	53.5	47.5	6	70	37	M8×12

機種名稱	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	O
RV※50	55	75	11	45	82.5	35	27.5	4.5	10	25	45	30	M6×12
RV※150	80	110	13	65	115	43.5	33.5	10	12	28	70	37	M8×22
RV※300	100	140	15	80	135	53	40.5	12	13	32	80	52	M10×28
RV※800	140	200	15	110	200	54.5	39.5	15	15	35	120	75	M12×35

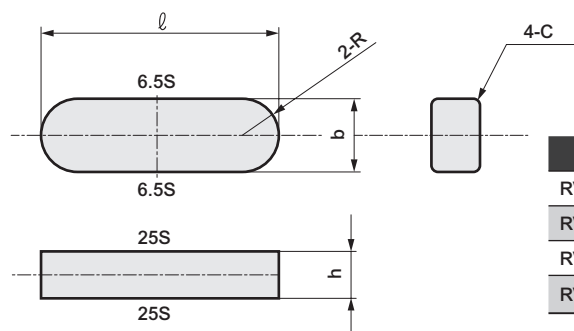
註1：可接受固定架1支與安裝螺絲（含必要數量）訂購出貨。
註2：RV※300無法蘭固定架。

楔子

外形尺寸圖

附槽楔的旋轉缸將分別附上上下記楔子。

● JIS B1301 平行楔子 b×h×ℓ 雙頭圓形 S45C



單位：mm

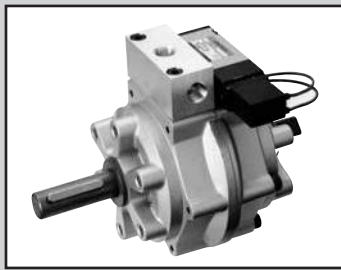
型號	楔子公稱	b	h	ℓ	C	R
RV3※50	4×4×20	4 ⁰ _{-0.03}	4 ⁰ _{-0.03}	20 ⁰ _{-0.21}	0.16~0.25 (R0.16~0.25)	2
RV3※150	5×5×36	5 ⁰ _{-0.03}	5 ⁰ _{-0.03}	36 ⁰ _{-0.25}	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	2.5
RV3※300	7×7×40	7 ⁰ _{-0.036}	7 ⁰ _{-0.036}	40 ⁰ _{-0.25}	0.25~0.40 (R0.25~0.40)	3.5
RV3※800	12×8×40	12 ⁰ _{-0.043}	8 ⁰ _{-0.09}	40 ⁰ _{-0.25}	0.40~0.60 (R0.25~0.40)	6

- 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
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

大型旋轉缸葉片型、附閥型

RV3^{SV}_{DW} Series

- 扭力尺寸：50、150、300
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°



規格

項目	單葉片型 RV3SV/RV3SW												雙葉片型 RV3DV/RV3DW									
	50				150				300				50		150		300					
尺寸	50				150				300				50		150		300					
有效扭力 N·m	4.7				14.7				27.9				10.1		34.3		66.6					
動作方式	單葉片												雙葉片									
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																					
耐壓力 MPa	1.05																					
環境溫度 °C	5~50																					
連接口徑 (進氣)	Rc1/8				Rc1/4				Rc3/8				Rc1/8		Rc1/4		Rc3/8					
連接口徑 (排氣)	M5				Rc1/4												M5		Rc1/4			
搖動角度容許差度	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	180 ⁺³ ₀	270 ⁺³ ₀	280 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀	90 ⁺³ ₀	100 ⁺³ ₀				
搖動起點 度	45			40	45			40	45			40	45	40	45	40	45	40				
容許吸收能量 ^{註2} mJ	49				225				1078				49		225		1078					
最高使用頻率 ^{註3} cycle/min	180	90	60		120	80	50		90	60	40		180		120		90					
內部容積 cm ³	51		61	62	146		179	185	244	283	352	365	42	43	127	123	244	271				
容許徑向負載 N	588				1176				1960				588		1176		1960					
容許推力負載 N	44.1				88.2				147				44.1		88.2		147					
搭載電磁閥	4KB119・4KB129				4KB219・4KB229								4KB119・4KB129		4KB219・4KB229							
重量 kg	0.9	0.84	0.81		2.2	2.0	1.9		4.1	4.0			0.93	0.91	2.3	2.2	4.7	4.5				
開關模組重量 kg	無緩衝器	0.1			0.14			0.18			0.1		0.14		0.18							
	有緩衝器	90°	0.16			0.27			0.58			0.16		0.27		0.50						
		100°	0.15			0.26			0.49			0.15		0.26		0.49						
		180°	0.16			0.27			0.50			0.16		0.27		0.50						
		270°	0.14			0.23			0.41			0.14		0.23		0.41						
註6	280°	0.14			0.22			0.39			0.14		0.22		0.39							
給油	不要 (給油時請使用渦輪機油1級ISO VG32)												不要 (給油時請使用渦輪機油ISO VG32)									

註1：選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2：容許能量為旋轉缸旋轉軸可容許的慣性能量，請依下列公式計算。

[容許能量] $\geq 2I\omega^2 \times 10^3$ (關於計算詳情，請參閱第1356頁)。如未滿足左列公式時，將導致旋轉軸折斷等不良情況。

註3：最高使用頻率時，供應壓力為0.5MPa (無負載狀態下)。

註4：附槽楔型旋轉缸，將添附楔子。

註5：非標準規格品請另行洽詢本公司。

註6：開關模組的重量為附2個時的數值。

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

電磁閥規格

項目	規格 (4KB2系列) 註2			
額定電壓 ^{註1}	V	AC100V (50/60Hz)	AC200V (50/60Hz)	DC24V
啟動電流	A	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
保持電流	A	0.028/0.022	0.014/0.011	
消耗功率	W	1.8/1.4		1.8
電壓變動範圍		±10%		
耐熱等級		B鑄模線圈		

註1：AC100V、200V使用AC110V、220V (60Hz)。

註2：如欲瞭解4KB1系列規格之相關訊息，請參閱第1309頁。

註3：如欲瞭解氣閥之相關訊息，請參閱「空壓閥綜合型錄」CB-23S之相關說明。

開關規格

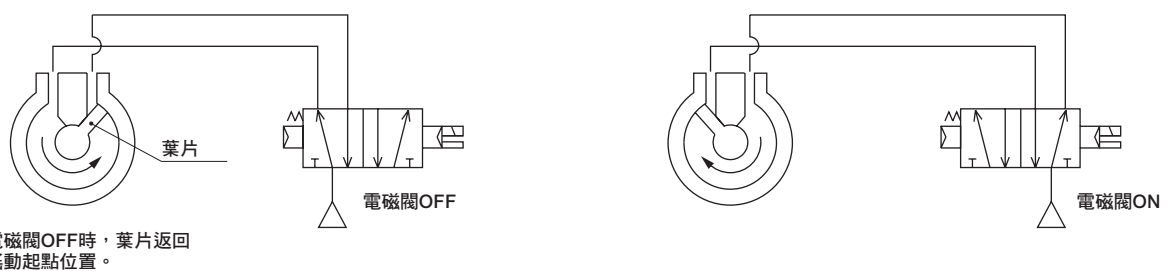
項目	無接點2線式		無接點3線式	
	M2V		M3V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥	
輸出方式	----		NPN輸出	
電源電壓	----		DC4.5~28V	
負載電壓、電流	DC10~30V、 5~30mA		DC30V以下、 100mA以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)			
漏電電流	1mA以下		10 μA以下	
重量	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93		

項目	有接點2線式	
	M0V	M5V
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路 (無顯示燈)、串聯連接用
負載電壓、電流	DC12/24V時5~50mA， AC110V時7~20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下， AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)	無顯示燈
漏電電流	0mA	
重量	g	1m : 22 3m : 57 5m : 93

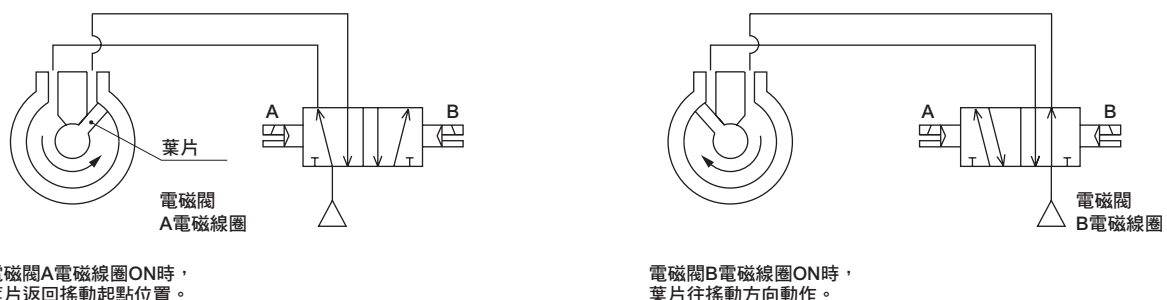
※若負載電流範圍為7~20mA，則M0開關也能使用於AC24V、AC48V。

動作原理

(1) 單電磁線圈



(2) 雙電磁線圈



雙電磁線圈型電磁閥的A、B電磁線圈若均為OFF，將保持自行持續狀態，但葉片移動時請在接通電源狀態下使用。

- 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

型號標示方法

● 大型旋轉缸 (附閥型) RV3※

RV3S **V** **150** - **90** - **45** - **1** - **M2V** - **R** - **C**

A 機種型號

B 閥

C 公稱尺寸

D 搖動角度

E 搖動起點
註1

F 閥電壓

G 開關型式

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。
搖動角度與搖動起點之關係

E 搖動起點	40°	45°
D 搖動角度		
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

註2：安裝固定架 (FA、LS) 已添附在產品包裝中一同出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。

註3：緩衝器 (C) 詳細請見第1340頁。

註4：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

< 型號標示範例 >

RV3SV150-90-45-M2V-R-C

機型：大型旋轉缸附閥型

A 機種型號：RV3S

B 閥類型：單電磁線圈

C 尺寸：150

D 搖動角度：90°

E 搖動起點：45°

F 閥用電壓：AC100V

G 開關型式：M2V開關、導線長度1m

H 開關數量：附1個右旋檢出器

I 選購品：緩衝器

A 機種型號

單葉片型

雙葉片型

R
V
3
S

R
V
3
D

記號	內容						
B 閥							
V	單電磁線圈		●	●			
W	雙電磁線圈		●	●			
C 公稱尺寸							
50	有效扭力 0.5MPa時		4.7 N·m	10.1 N·m			
150			14.7 N·m	34.3 N·m			
300			27.9 N·m	66.6 N·m			
D 搖動角度							
90	90°		●	●			
100	100°			●			
180	180°		●				
270	270°		●				
280	280° (附緩衝器型 無法製作附開關產品)		●				
E 搖動起點							
40	40°		●	●			
45	45°		●	●			
F 閥電壓							
1	AC100V		●	●			
2	AC200V		●	●			
3	DC24V		●	●			
G 開關型式							
導線 L型	接點	電壓		顯示 方式	導線	-	-
		AC	DC				
M2V※	無接		●	單色顯 示方式	2線	●	●
M3V※	點		●		3線	●	●
M0V※	有接	●	●		2線	●	●
M5V※	點	●	●	無顯示燈		●	●
※導線長度							
無記號	1m (標準)					●	●
3	3m (選購品)					●	●
5	5m (選購品)					●	●
H 開關數量							
R	附1個右旋檢出器					●	●
L	附1個左旋檢出器					●	●
D	附2個					●	●
I 選購品							
公稱尺寸		50	150	300	50	150	300
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●		●	●	
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●

I 選購品
註2、註3
註4

開關模組型號標示方法

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱

Ⓑ 模組型式

Ⓒ 搖動角度

Ⓓ 開關型號

Ⓔ 開關數量

⚠ 選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用時，緩衝器本體需另行購置。

〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組

- Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用
- Ⓑ 模組型式：附緩衝器用
- Ⓒ 搖動角度：90°
- Ⓓ 開關型號：M2V開關、導線長度1m
- Ⓔ 開關數量：附1個右旋檢出器

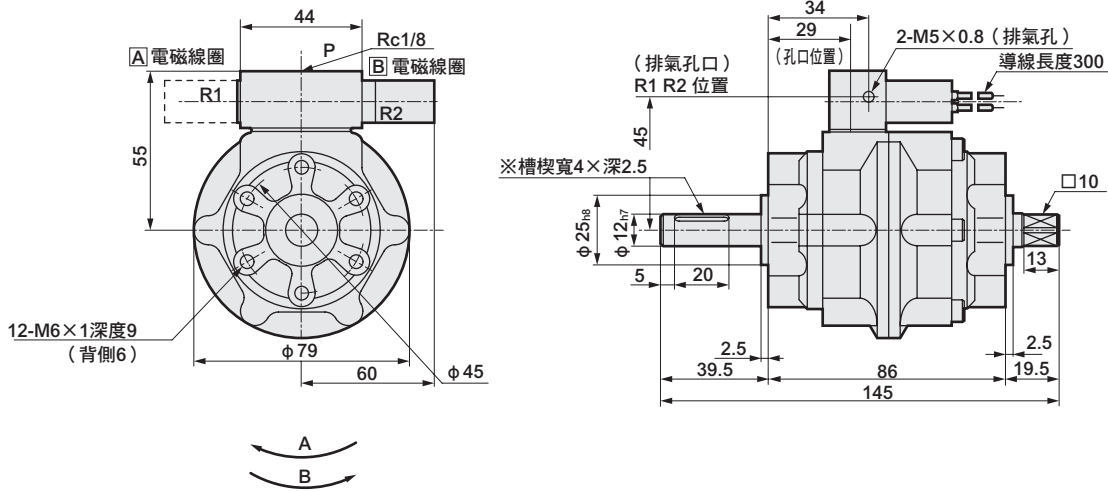
記號	內容				
Ⓐ 機種名稱					
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用				
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用				
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用				
Ⓑ 模組型式					
無記號	標準品				
C	附緩衝器用				
Ⓒ 搖動角度					
90	90°				
100	100°				
180	180°				
270	270°				
280	無法選定280°（「C」（附緩衝器用）。）				
Ⓓ 開關型號					
導線 L型	接 點	電壓		顯示方式	導線
		AC	DC		
M2V※	無 接 點		●	單色顯示方式	2線
M3V※			●		
M0V※	有 接 點	●	●	無顯示燈	2線
M5V※		●	●		
※導線長度					
無記號	1m（標準）				
3	3m（選購品）				
5	5m（選購品）				
Ⓔ 開關數量					
R	附1個右旋檢出器				
L	附1個左旋檢出器				
D	附2個				

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

外形尺寸圖



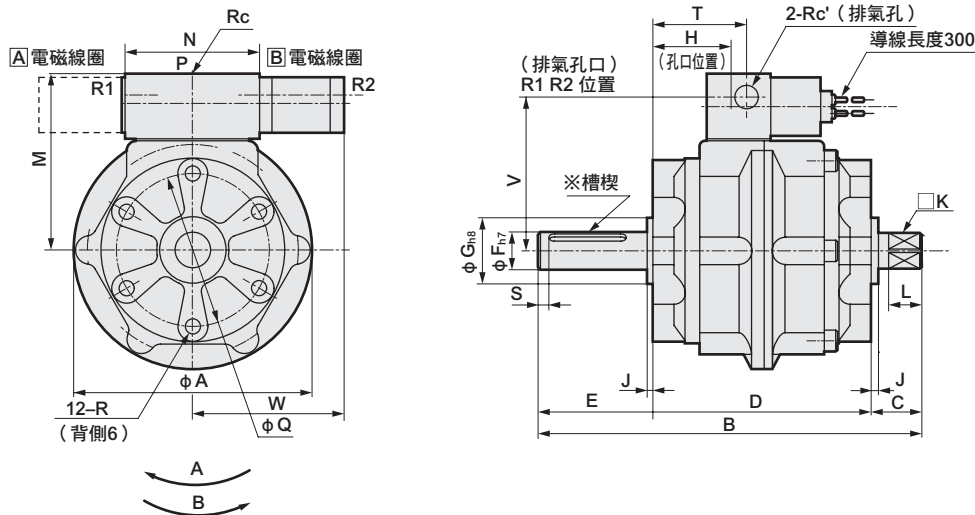
● RV3^{SV}_{DW} 50



單電磁線圈	雙電磁線圈
ON→A方向	Ⓐ電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向	Ⓑ電磁線圈ON→B方向

※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

● RV3^{SV}_{DW} 150・300



單電磁線圈	雙電磁線圈
ON→A方向	Ⓐ電磁線圈ON→A方向
OFF→B方向	Ⓑ電磁線圈ON→B方向

※附楔子。外形尺寸圖請參閱第1307頁。

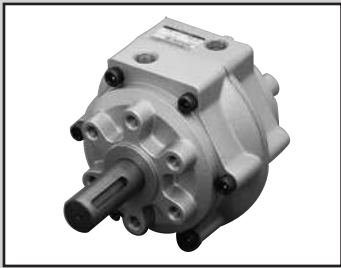
記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Rc	Rc'	Q	R	S	T	V	W	槽楔 寬×深×長
RV3※V150	110	180	23.5	103	53.5	17	30	36	3	13	16	79	62	1/4	1/4	70	M8深度12	5	41	65	70	5×3×36
RV3※V300	141.5	220	30	125	65	25	45	47.5	3.5	19	22	95	72	3/8	1/4	80	M10深度15	5	50.5	80	70	7×4×40

- 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

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 夾爪缸、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



大型旋轉缸低油壓型

RV3_D^S H Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 搖動角度：90°、100°、180°、270°、280°

JIS記號



規格

項目	RV3SH/RV3DH			
尺寸	50	150	300	800
使用流體	油壓動作油			
最高使用壓力 MPa	1.0			
最低使用壓力 MPa	0.2			
耐壓力 MPa	1.5			
環境溫度 °C	5~60			

註1：選購品選擇附緩衝器時，最低使用壓力為0.3MPa。

註2：請使用JIS渦輪機油1種ISO VG32與同等黏度之油壓動作油。但部分耐燃性動作油並不適用，請特別注意。

建議您依照使用時的油溫條件，選擇黏度為40mm²/s {40cSt} 動作油。

請選擇Fuji Kosan FK Hydrol X22或同級產品，如Mistubishi Diamond power fluid 18、Showa Shell Shell Tellus oil 22、Esso Univis J26、Mobil Mobil DTE22、Cosmo Hydro HV22、JX Nippon Oil Highland Wide 22、Idemitsu Daphne Supper Hydrol 22WR等。

註3：如欲瞭解重量之相關訊息，請參閱大型旋轉缸葉片型標準型之第1322頁的重量項目內容。

開關規格

項目	無接點2線式	無接點3線式
	M2V	M3V
用途	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
輸出方式	—	NPN輸出
電源電壓	—	DC4.5~28V
負載電壓、電流	DC10~30V、5~30mA	DC30V以下、100mA以下
顯示燈	LED (ON 時亮燈)	
漏電電流	1mA以下	10 μA以下
重量 g	1m : 22 3m : 57 5m : 93	

項目	有接點2線式	
	M0V	M5V
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器、繼電器、IC迴路 (無顯示燈)、串聯專用
負載電壓、電流	DC12/24V時5~50mA，AC110V時7~20mA	使用DC5/12/24V時為50mA以下，AC110V時為20mA以下
顯示燈	LED (ON 時亮燈)	無顯示燈
漏電電流	0mA	
重量 g	1m : 22 3m : 57 5m : 93	

※若負載電流範圍為7~20mA，則M0開關也能使用於AC24V、AC48V。

註1：關於其他開關規格，請參閱卷尾第1頁。

最短搖動時間

單位：s

項目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800	葉片數量
搖動角度	90°	0.3	0.4	0.4	0.7	單葉片
	180°	0.5	0.7	0.7	1.3	
	270°	0.7	0.9	1.0	1.8	
	280°	0.7	1.0	1.0	1.8	
	90°	0.6	1.3	1.9	2.4	雙葉片
100°	0.7	1.4	2.1	2.6		

結構

- 基本結構與空壓用完全相同。

項目		RV3※H50	RV3※H150	RV3※H300	RV3※H800
連接口徑		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
孔徑	低油壓規格	φ 7	φ 9.5	φ 13	φ 16
	空壓用	φ 2.8	φ 4	φ 4.5	φ 6

註：雙葉片型無法變更旋轉軸孔徑，故與空壓用相同。

- 內部容積

型式編號	旋轉缸					孔口尺寸
	內部容積 (cm ³)					
	90°	100°	180°	270°	280°	
RV3SH50	51	—	51	61	62	Rc1/8
RV3DH50	42	43	—	—	—	
RV3SH150	146	—	146	179	185	Rc1/4
RV3DH150	127	123	—	—	—	
RV3SH300	244	—	283	352	365	Rc3/8
RV3DH300	244	271	—	—	—	
RV3SH800	754	—	869	1036	1046	Rc1/2
RV3DH800	754	754	—	—	—	

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
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

型號標示方法

● 大型旋轉缸（低油壓型）RV3※H

RV3SH **50** - **90** - **45** - **M2V** - **R** - **C**

A 機種型號

B 公稱尺寸

C 搖動角度

D 搖動起點
註1

E 開關型式

選定型號時的注意事項

註1：搖動角度與搖動起點關係請參閱下表之相關說明。
搖動角度與搖動起點之關係

D 搖動起點	40°	45°
C 搖動角度		
90°		●
100°	●	
180°		●
270°		●
280°	●	

註2：安裝固定架（FA、LS）將添附出貨。外形尺寸請參閱第1329頁。

註3：如欲瞭解緩衝器（C）之相關詳細訊息，請參閱第1340頁。

註4：搖動角度280的緩衝器無法安裝開關。

F 開關數量

G 選購品
註2、註3
註4

〈型號標示範例〉

RV3SH50-90-45-M2V-D-C

機型：大型旋轉缸低油壓型

A 機種型號：RV3SH

B 尺寸：50

C 搖動角度：90°

D 搖動起點：45°

E 開關型式：M2V開關，導線長度1m

F 開關數量：附右旋轉檢出1個

G 選購品：附外部緩衝器

A 機種型號

單葉片型

雙葉片型

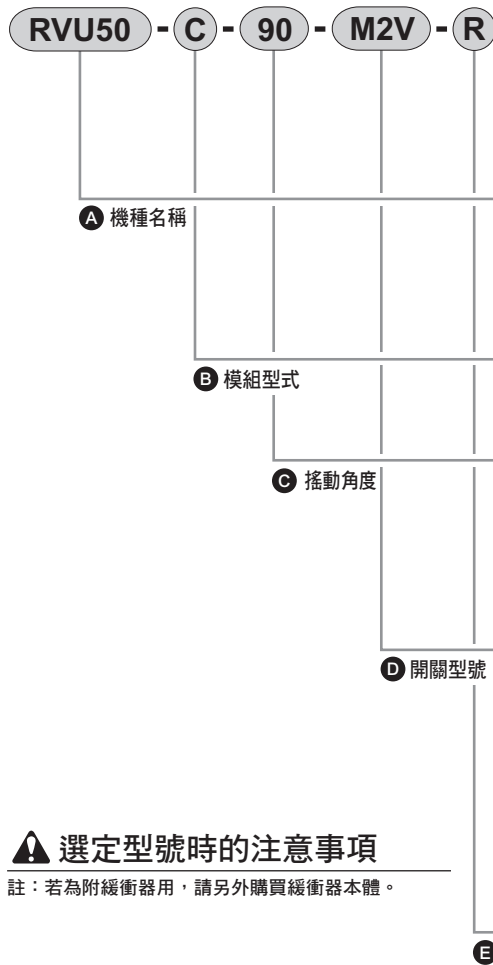
R
V
3
S
H

R
V
3
D
H

記號	內容								
B 公稱尺寸									
50	有效扭力 0.5MPa時	4.7N·m							
150		10.1N·m							
300		14.7N·m							
800		27.9N·m							
		66.6N·m							
		102N·m							
		206N·m							
C 搖動角度									
90	90°	●							
100	100°	●							
180	180°	●							
270	270°	●							
280	280° (附緩衝器型 無法製作附開關產品)	●							
D 搖動起點									
40	40°	●							
45	45°	●							
E 開關型式									
導線 L型	接點	電壓 AC DC	顯示 方式	導線	-	-			
M2V※	無接點	●	單色顯 示方式	2線	●	●			
M3V※		●		3線	●	●			
M0V※	有接點	●	無顯示燈	2線	●	●			
M5V※		●		●	●	●			
※導線長度									
無記號	1m (標準)			●	●	●			
3	3m (選購品)			●	●	●			
5	5m (選購品)			●	●	●			
F 開關數量									
R	附1個右旋檢出器			●	●	●			
L	附1個左旋檢出器			●	●	●			
D	附2個			●	●	●			
G 選購品									
公稱尺寸		50	150	300	800	50	150	300	800
無記號	無選購品	●	●	●	●	●	●	●	●
FA	附法蘭固定架	●	●			●	●		
LS	附腳架固定架	●	●	●	●	●	●	●	●
C	附緩衝器	●	●	●	●	●	●	●	●

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
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

開關模組型號標示方法



⚠ 選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用，請另外購買緩衝器本體。

〈型號標示範例〉

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組

- A 機種名稱：RV3S/D50用
- B 模組型式：附緩衝器用
- C 搖動角度：90°
- D 開關型號：M2V開關，導線長度1m
- E 開關數量：附右旋轉檢出1個

記號	內容	
A 機種名稱		
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用	
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用	
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用	
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用	
B 模組型式		
無記號	標準品	
C	附緩衝器用	
C 搖動角度		
90	90°	
100	100°	
180	180°	
270	270°	
280	280° (不可選定「C」(附緩衝器用))	
D 開關型號		
M2V※	無接點	2線
M3V※	單色顯示方式	3線
M0V※		無顯示燈
M5V※	有接點	
※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	附1個右旋檢出器	
L	附1個左旋檢出器	
D	附2個	

外形尺寸圖

與大型旋轉缸 葉片型、標準型RV3_D系列相同。請參閱第1327頁。

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
機械式 夾爪缸、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、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾



緩衝器

RVC Series

- 扭力大小：50、150、300、800
- 吸收能量：2.9、9.8、19.6、58.8J



規格

項目	RVC				
尺寸	50	150	300	800	
負載範圍	kg · m ²	0.098	0.294	0.588	1.961
容許吸收能量	J	2.9	9.8	19.6	58.8
最大衝擊角速度	rad/s	14.8	13.0	11.3	9.6
每分鐘最大能量容量 ^{註1}	J/min	20	72	140	350
環境溫度	°C	5~50			
吸收角度（單側）	rad	0.19	0.20	0.24	0.26
重量	kg	0.24	0.42	0.78	1.62
爪重量	kg				
	90°	0.07	0.15	0.36	1.0
	100°	0.07	0.14	0.35	1.0
	180°	0.07	0.15	0.37	1.0
	270°	0.05	0.11	0.28	0.8
	280°	0.05	0.10	0.25	0.7

註1：每分鐘能量容量=吸收能量×n次/min n：爪接觸緩衝活塞的次數

註2：使用附緩衝器時，旋轉缸的使用壓力請設為0.3MPa以上。

型號標示方法

本體

RVC50

機種名稱	旋轉缸適用機種
RVC50	RV3※50
RVC150	RV3※150
RVC300	RV3※300
RVC800	RV3※800

● 緩衝器用爪

RVC50 - 90 - T

A 機種

B 搖動角度

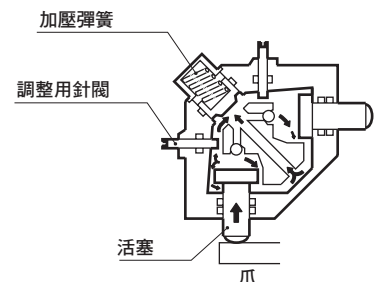
C 零件（爪）

記號	內容
A 機種	
RVC50	RV3※50用
RVC150	RV3※150用
RVC300	RV3※300用
RVC800	RV3※800用
B 搖動角度	
90	90°
100	100°
180	180°
270	270°
280	280°
C 零件（爪）	
T	緩衝器用爪

動作原理

安裝在旋轉缸旋轉軸上的爪衝擊活塞後，將在活塞背面轉換為壓力（油壓）。

此一壓力能量通過活塞與氣缸內徑間隙以及調整針閥時，將轉為熱能並經本體表面不斷消耗釋放至大氣當中，直到活塞停在行程終端為止。對向側的活塞受彈簧加壓作用力影響，常保復歸原點。



關於衝擊能量

1. 請由負載大小求出慣性力矩，並確認位於負載範圍之內。
2. 請確認衝擊角速度在範圍之內。

$$\omega_0 \doteq 1.2\omega$$

ω_0 ：衝擊角速度（rad/s）

ω ：平均角速度（rad/s）

3. 由負載與衝擊角速度求出衝擊能量。

$$E_1 = 1/2 I \omega_0^2$$

I：慣性力矩（kg · m²）

ω_0 ：衝擊角速度（rad/s）

4. 求出旋轉缸扭力產生的能量。

$$E_2 = 1/2 T \theta'$$

T：旋轉缸的扭力（N · m）

θ' ：緩衝器吸收角度（單側）（rad）

5. 確認E₁+E₂的合計值小於最大吸收能量。

6. 由頻率求出每分鐘的能量。

$$E_m = (E_1 + E_2) \times n$$

n：爪接觸緩衝活塞的次數。

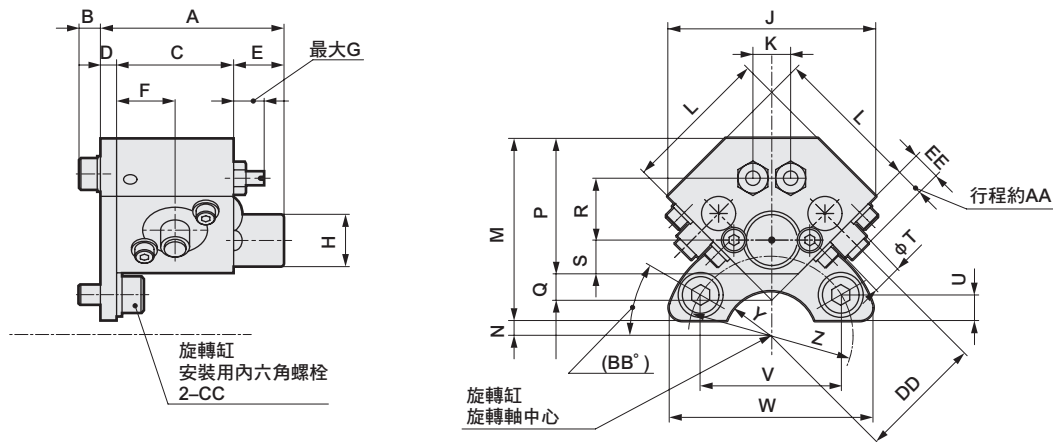
確認E_m數值小於每分鐘最大能量容量。

外形尺寸圖 (RVC50、150、300)



(單位: mm)

● RVC50・150・300



註: 圖示為已安裝270°用爪的情況。

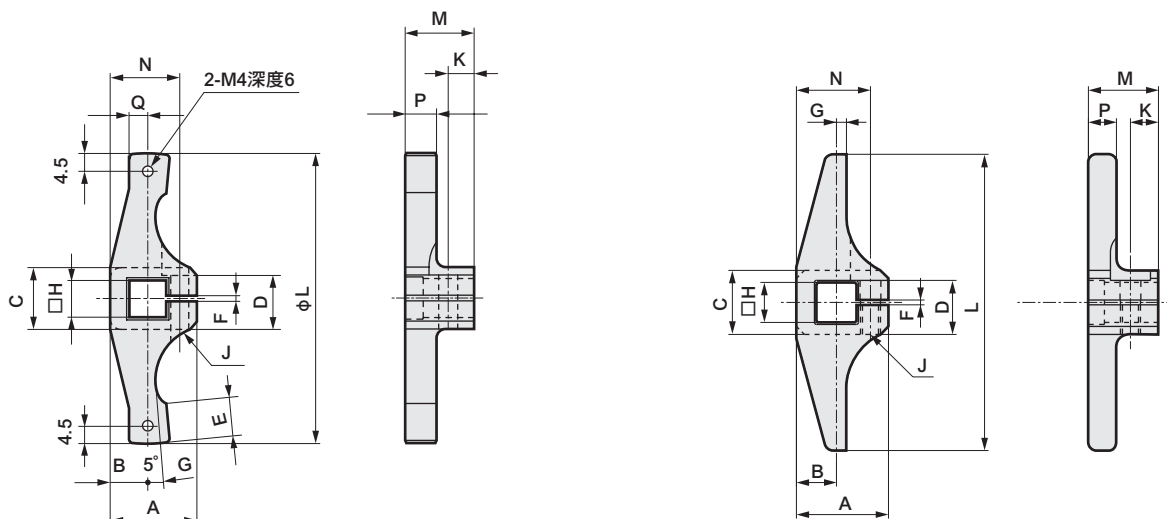
記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE
RVC50	50.5	6	32	4.5	14	16	8.5	14.4	56.6	9.9	40	50	4	37	7.1	17	9.2	8	7.2	39	56	12.5	φ45	6.5	30	M6×120	34	8
RVC150	56.5	7.2	36	4.5	16	18	8.5	18.4	70.7	11.3	50	62	9.5	49	8.4	25.5	11.4	10	8	60.6	80	15	φ70	10	30	M8×160	46	12
RVC300	62.5	7.2	42	4.5	16	21	12	22.5	91.9	12.7	65	87	8	61	14.2	33.2	14.1	12	12	69.2	95	22.5	φ80	15	30	M10×200	62	18

緩衝器用爪外形尺寸圖

● 搖動角90°用 (搖動起點45°)



● 搖動角100°用 (搖動起點40°)



材質: S50C相當

記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50-90-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	76	18	18.5	8	5
RVC150-90-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	7.5	102	20	23	10	5
RVC300-90-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	9	136	23.5	33.5	12	9

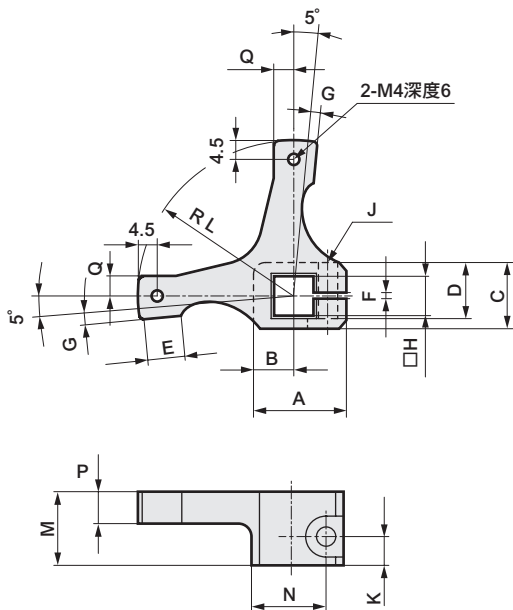
材質: S50C相當

記號 型號	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-100-T	23	10	16	13.5	1.2	2.5	10	M5	7	74	17.5	18.5	7
RVC150-100-T	28	12	24	19.5	1.2	4	13	M6	9	102	20	23	10
RVC300-100-T	40	18	35	30.5	1.2	5.5	19	M8	11	136	23.5	33.5	12

- 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

緩衝器用爪外形尺寸圖 (RVC50、150、300)

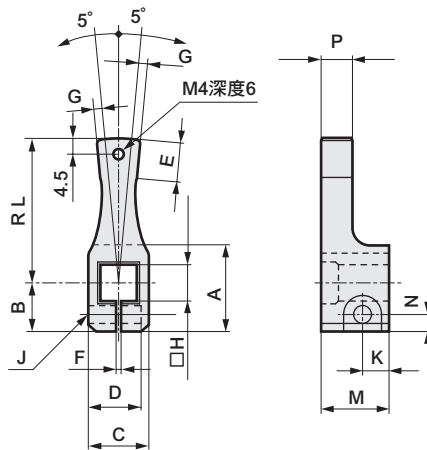
● 搖動角180°用 (搖動起點45°)



材質：S50C相當

記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
RVC50-180-T	23	10	16	13.7	10	1.2	2.5	10	M5	7	38	18	18.5	8	5
RVC150-180-T	28	12	24	19.5	12	1.2	3.9	13	M6	9	51	20	23	10	5
RVC300-180-T	40	18	35	30.5	14	1.2	5.4	19	M8	11	68	23.5	33.5	12	9

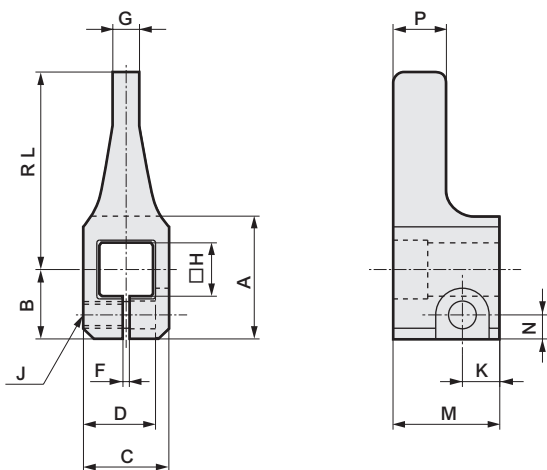
● 搖動角270°用 (搖動起點45°)



材質：與SCM435相當

記號 型號	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-270-T	23	13	16	13.7	10	1.2	2.6	10	M5	7	38	18	4.5	8
RVC150-270-T	28	16	24	19.5	12	1.2	4	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-270-T	40	22	35	30.5	14	1.2	5.5	19	M8	11	68	23.5	6.5	12

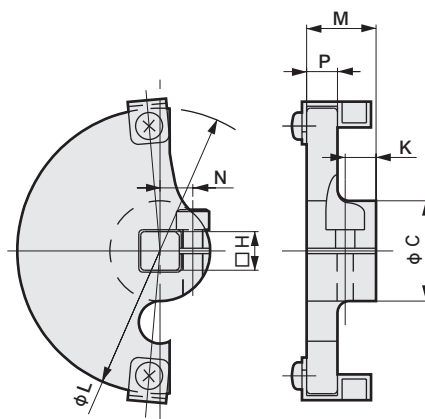
● 搖動角280°用 (搖動起點40°)



材質：S50C相當

記號 型號	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RVC50-280-T	23	13	16	13.5	1.2	5	10	M5	7	37	20	4.5	10
RVC150-280-T	28	16	24	19.5	1.2	8	13	M6	9	51	20	5	10
RVC300-280-T	40	22	35	30.5	1.2	11	19	M8	11	68	24	6.5	12.5

● 搖動角度100°用 (附磁鐵)



材質：S50C相當

記號 型號	C	H	K	L	M	N	P
RVU50-100-A1-C	26	10	8	74	18	8.5	8
RVU150-100-A1-C	32	13	9	102	20	11	10

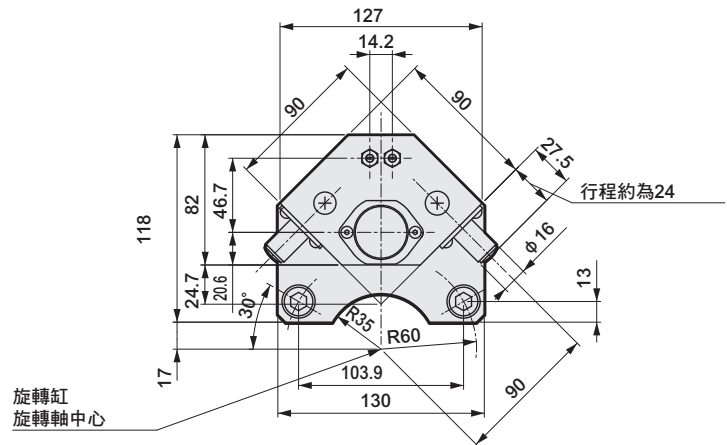
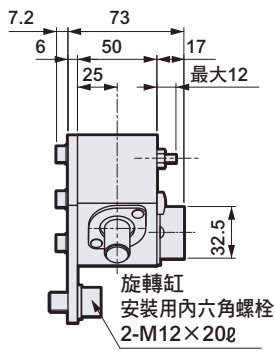
RVU300-100-A1-C請參閱RVC300-100-T外形尺寸

註) 附SW、附閥、附緩衝器等小型零件的型號，記載於第1353~1354頁。

- 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

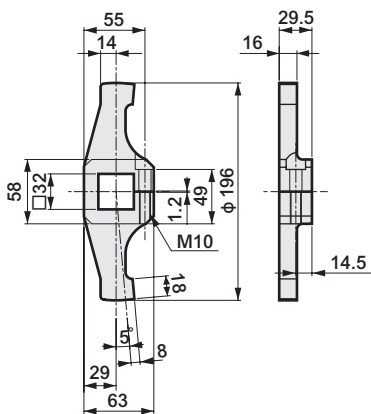
外形尺寸圖 (RVC800)

● RVC800

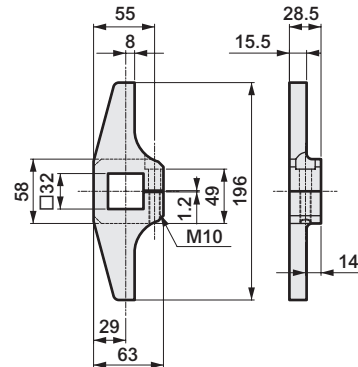


緩衝器用爪外形尺寸圖 (RVC800)

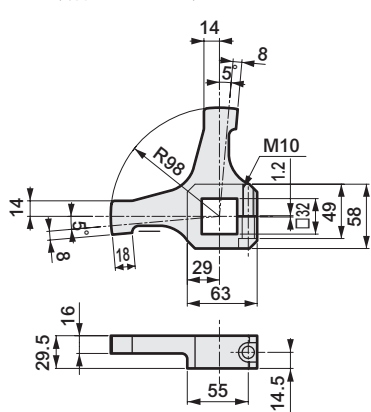
● 搖動角90°用 (搖動起點45°)



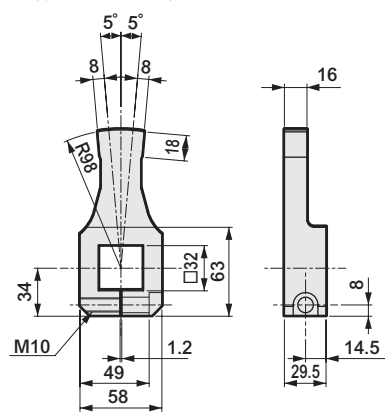
● 搖動角100°用 (搖動起點40°)



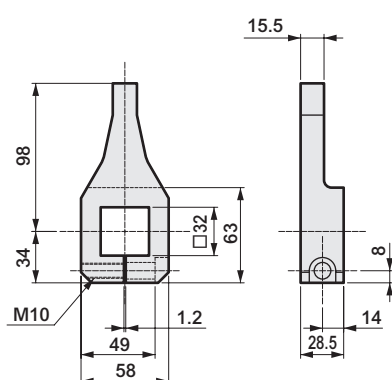
● 搖動角180°用 (搖動起點45°)



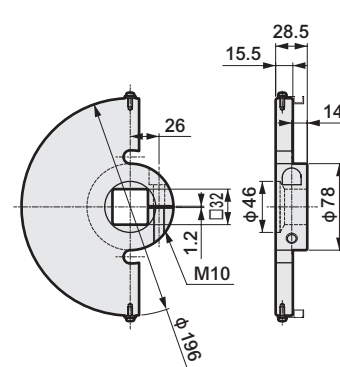
● 搖動角270°用 (搖動起點45°)



● 搖動角280°用 (搖動起點40°)



● 搖動角度100°用 (附磁鐵)



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

開關模組：小型標準型、附閥型用規格

項目	無接點開關
	SR-※ (-U)
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用
電源電壓	DC5V~30V
負載電壓、電流	DC5V~30V、200mA以下
消耗電流	DC24V時為20mA以下
內部下降電壓	1.5V以下
顯示燈	LED (ON時亮燈)
漏電電流	10 μ A 以下
導線長度	1m (耐油性聚乙烯橡膠絕緣纜線, 4蕊心0.2mm ²)
耐衝擊	490m/s ²
絕緣電阻	以500V電阻表測量, 電阻大於100M Ω
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常
環境溫度	5~60 $^{\circ}$ C
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)

※符號為旋轉缸的尺寸。(3、10、20)

型號標示方法

● 開關模組型號標示方法

RV3S - SR-3 - 90 - 45 - U

● A 機種

● B 搖動角度

● C 搖動起點

● D 導線的出線方向

⚠ 選定型號時的注意事項

註1：孔口位置方向為「S」軸方向時，無法製作附開關型。

〈型號標示範例〉

RV3S-SR-3-90-45-U

機種：開關模組

● A 機型 : RV3S3用

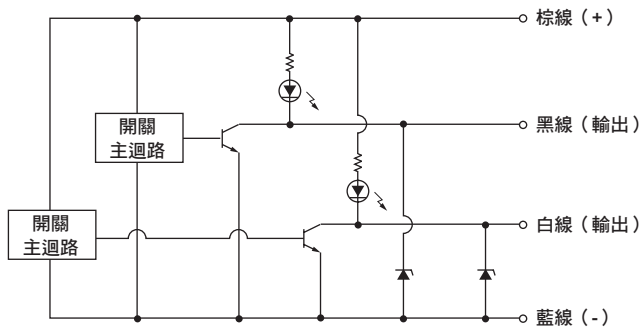
● B 搖動角度 : 90 $^{\circ}$

● C 搖動起點 : 45 $^{\circ}$

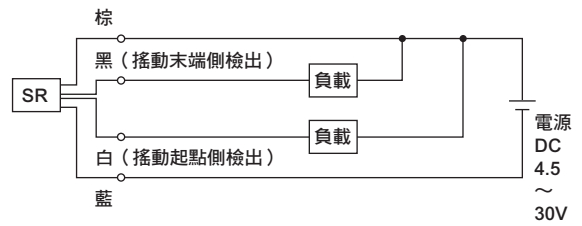
● D 導線出線方向 : 導線軸直角方向出線型

記號	內容				
A 機種					
SR-3	適用旋轉缸：RV3 _D 3				
SR-10	適用旋轉缸：RV3 _D 10				
SR-20	適用旋轉缸：RV3 _D 20				
SR-30	適用旋轉缸：RV3 _D 30				
B 搖動角度					
90	90 $^{\circ}$				
180	180 $^{\circ}$				
270	270 $^{\circ}$				
C 搖動起點					
	機種	SR-3	SR-10	SR-20	SR-30
45	45 $^{\circ}$	●	●	●	●
90	90 $^{\circ}$	●	●	●	●
D 導線出線方向					
無記號	附導線軸方向開關				
U	附導線軸直角方向開關				

開關內部接線圖

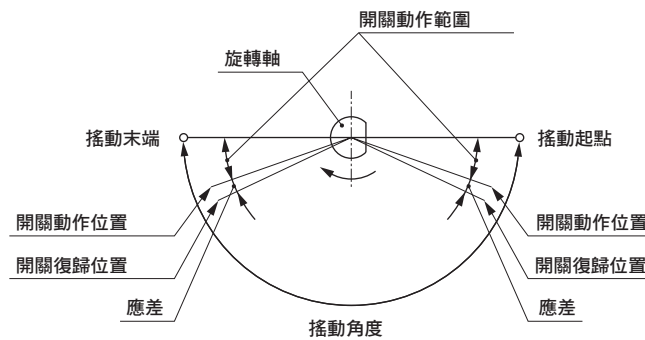


開關接線要領



註：開關用電源請使用與負載用電相同的電源。

開關的應差以及動作範圍



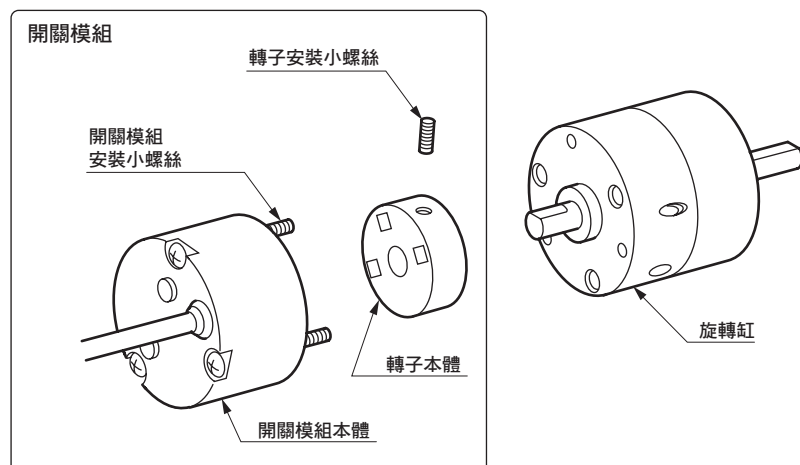
旋轉缸本體	動作範圍	應差
RV3 _D ^S -3	15°±7°	3° 以下
RV3 _D ^S -10		
RV3 _D ^S -20		

開關為固定式，無法調整位置。

開關模組零件構成

零件構成

- 轉子安裝小螺絲
- 轉子本體
- 開關模組安裝小螺絲
- 開關模組本體



※將開關模組安裝至無開關旋轉缸，就會變成附開關旋轉缸。
RV3S1不可製作附開關型。

- 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

開關模組：小型 搖動角度可變型用規格

項目	無接點開關	
	FR-※ (-U)	
用途	可程式控制器、繼電器、IC迴路	
電源電壓	DC5V~30V	
負載電壓	DC5V~30V	
負載電流	5mA~200mA	
消耗電流	DC24V時	20mA以下
	DC12V時	10mA以下
	DC5V時	4mA以下
內部下降電壓	1.5V以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)	
漏電電流	10 μ A以下	
導線長度	1.0m (耐油黑色3蕊心纜線)	
耐衝擊	490m/s ²	
絕緣電阻	以500V電阻表測量，電阻大於100MΩ	
耐電壓	施加AC1500V電壓1分鐘未出現任何異常	
環境溫度	5~60°C	
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)	

※符號為旋轉缸的尺寸。(3、10、20、30)

開關的應差以及動作範圍

開關型式	動作範圍	應差
CT-3	23° ± 7°	約 2°

型號標示方法

● 開關模組

RV3S - **FR-3** - **U**

Ⓐ 機種

Ⓑ 導線的出線方向

< 型號標示範例 >

RV3S-FR-3-U

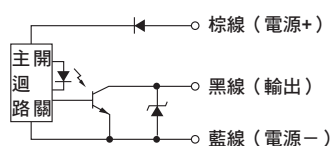
機種：開關模組角度可變型

Ⓐ 機種：RV3SA3 用

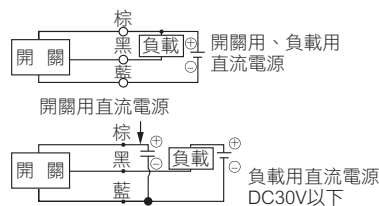
Ⓑ 導線出線方向：導線軸直角方向出線型

記號	內容
Ⓐ 機種	
FR-3	適用旋轉缸：RV3 [§] A3
FR-10	適用旋轉缸：RV3 [§] A10
FR-20	適用旋轉缸：RV3 [§] A20
FR-30	適用旋轉缸：RV3 [§] A30
Ⓑ 導線出線方向	
無記號	附導線軸方向開關
U	附導線軸直角方向開關

開關內部接線圖



開關接線要領

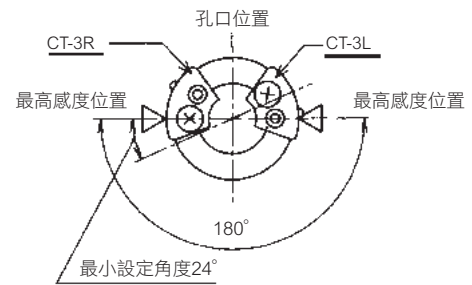


搖動角度與開關安裝位置

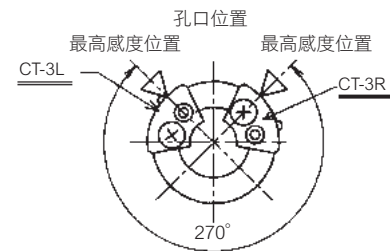
- 若是訂購搖動角度可變型RV3※A系列的附開關型時，開關模組將添附出貨。將角度設定用止動器按照設定角度安裝並調整後，依下表組合安裝開關。

搖動角度	開關組合
30° ~ 186°	組合A
187° ~ 270°	組合B

組合A



組合B



安裝開關模組以及開關調整方法

- 安裝開關模組本體

使用安裝螺絲，將開關組件安裝至旋轉缸本體。固定扭力請參閱下表。

機種型號	固定扭力 (N·m)
RV3 _B A3用	0.06~0.2
RV3 _B A10用	0.1~0.2
RV3 _B A20用	0.2~0.3
RV3 _B A30用	

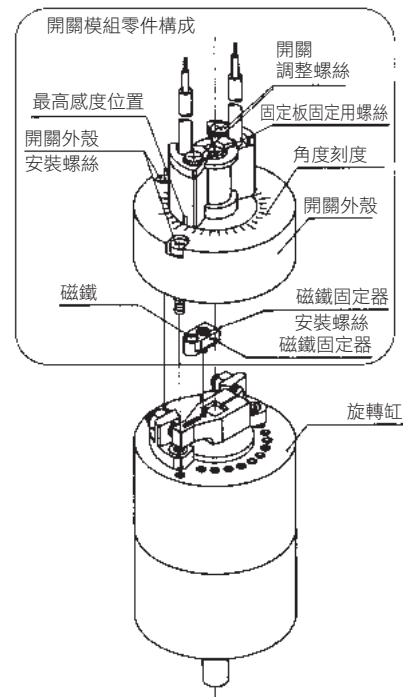
- 調整開關位置

轉鬆開關調整螺絲，將開關的最高感度位置對準相當於旋轉缸設定角度的角度刻度，然後加以固定。請以固定扭力40~50N·cm鎖緊螺絲。另外，角度刻度為參考標準，請確認LED確實亮燈，並進行最終調整。

- 更換開關

請卸下開關調整螺絲以及固定板固定用螺絲後，更換開關。並請以40~50N·cm固定扭力鎖緊螺絲。

安裝時按照卸除的相反步驟，並且務必調整開關位置。



- 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
- 槽式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速開
- 卷尾

開關模組：大型標準型、附閥型、低油壓型用規格

項目	無接點2線式		無接點3線式		有接點2線式	
	M2V		M3V		M0V	
用途	可程式控制器專用		可程式控制器、繼電器、IC迴路、小型電磁閥用		可程式控制器、繼電器用	
電源電壓	—		DC4.5~28V		—	
負載電壓、電流	DC10~30V、5~30mA		DC30V以下、100mA以下		DC12/24V時5~50mA、AC110V時7~20mA	
消耗電流	—		DC24V時10mA以下 (ON時)		—	
內部下降電壓	4V以下		0.5V以下		2.4V以下	
顯示燈	LED (ON時亮燈)				無顯示燈	
漏電電流	1mA以下		10 μA以下		0mA	
導線長度	1m {耐油性乙烯基橡膠絕緣 纜線2蕊心0.2mm ² }		1m {耐油性乙烯基橡膠絕緣 纜線3蕊心0.15mm ² }		1m {耐油性乙烯基橡膠絕緣 纜線2蕊心0.2mm ² }	
耐衝擊	980m/s ²			294m/s ²		
絕緣電阻	以DC500V電阻表測量，電阻大於100MΩ					
耐電壓	施加AC1000V電壓1分鐘未出現任何異常					
環境溫度	-10~+60°C					
保護結構	IEC規格IP67、JIS C0920 (防浸型)、耐油					
重量	g		1m : 22 3m : 57 5m : 93			

※若負載電流範圍為7~20mA，則M0開關也能使用於，AC24V、AC48V。

型號標示方法

開關模組

RVU50 - C - 90 - M2V - R

Ⓐ 機種名稱

Ⓑ 模組型式

Ⓒ 搖動角度

Ⓓ 開關型號

Ⓔ 開關數量

選定型號時的注意事項

註：若為附緩衝器用時，緩衝器本體需另行購置。

< 型號標示範例 >

RVU50-C-90-M2V-R

機種：開關模組

Ⓐ 機種名稱：RV3S/D50用

Ⓑ 模組型式：附緩衝器用

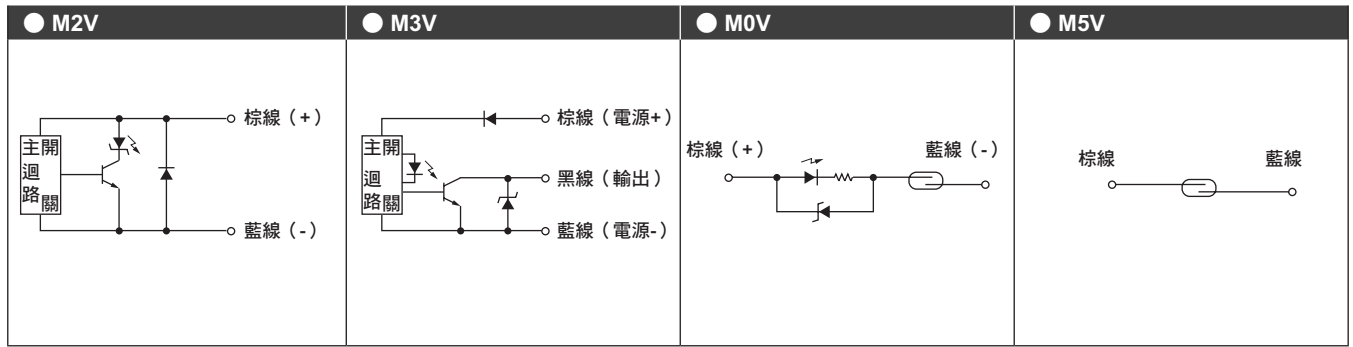
Ⓒ 搖動角度：90°

Ⓓ 開關型號：M2V開關、導線長度1m

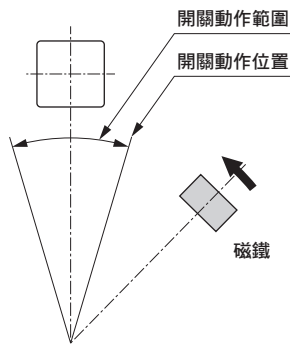
Ⓔ 開關數量：附1個右旋檢出器

記號	內容				
Ⓐ 機種名稱					
RVU50	適用旋轉缸：RV3S/D50用				
RVU150	適用旋轉缸：RV3S/D150用				
RVU300	適用旋轉缸：RV3S/D300用				
RVU800	適用旋轉缸：RV3S/D800用				
Ⓑ 模組型式					
無記號	標準品				
C	附緩衝器用				
Ⓒ 搖動角度					
90	90°				
100	100°				
180	180°				
270	270°				
280	無法選定280° (「C」(附緩衝器用))				
Ⓓ 開關型號					
導線 L型	接 點	電壓		顯示方式	導線
		AC	DC		
M2V※	無 接 點		●	單色顯示方式	2線
M3V※	無 接 點		●		3線
M0V※	有 接 點	●	●	無顯示燈	2線
M5V※	有 接 點	●	●		
※導線長度					
無記號	1m (標準)				
3	3m (選購品)				
5	5m (選購品)				
Ⓔ 開關數量					
R	附1個右旋檢出器				
L	附1個左旋檢出器				
D	附2個				

開關內部迴路圖



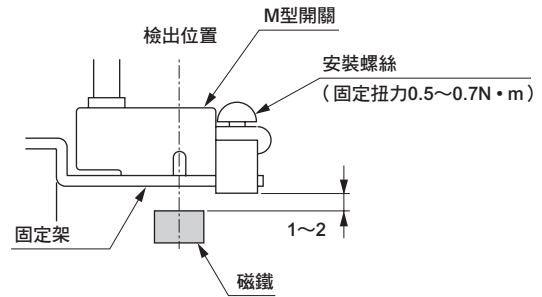
開關的動作範圍



項目	動作範圍	
	M2V、M3V	M0V、M5V
RV3S50、RV3D50	約40°	約25°
RV3S150、RV3D150	約25°	約15°
RV3S300、RV3D300	約25°	約15°
RV3S800、RV3D800	約25°	約15°

開關調整方法

如果開關模組為後裝，當開關與磁鐵的間隙不在下圖尺寸範圍內時，可將固定架稍做彎曲加以調整。



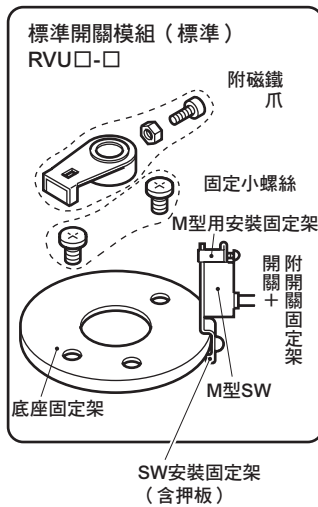
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3、JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRR
- GRC
- RV3※**
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 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

開關模組零件構成

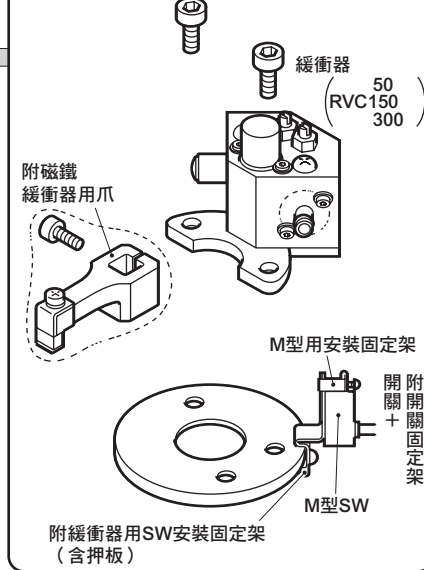
● RVU50、150、300

開關模組 (標準) 零件構成	
附磁鐵爪	爪
固定架	磁鐵
磁鐵	盆頭小螺絲
盆頭小螺絲	螺帽
螺帽	底座固定架
底座固定架	底座固定架
底座固定架	固定小螺絲
固定小螺絲	M型開關用安裝固定架
M型開關用安裝固定架	M型開關用安裝帶
M型開關用安裝帶	安裝固定架
安裝固定架	附十字孔盆頭小螺絲
附十字孔盆頭小螺絲	開關安裝固定架
開關安裝固定架	LS固定架
LS固定架	押板
押板	盆頭小螺絲
盆頭小螺絲	彈簧墊圈
彈簧墊圈	M型開關

附開關旋轉缸



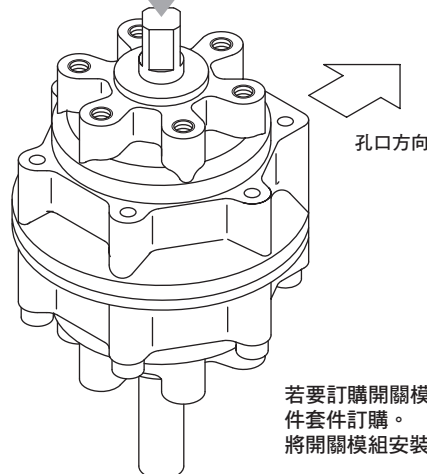
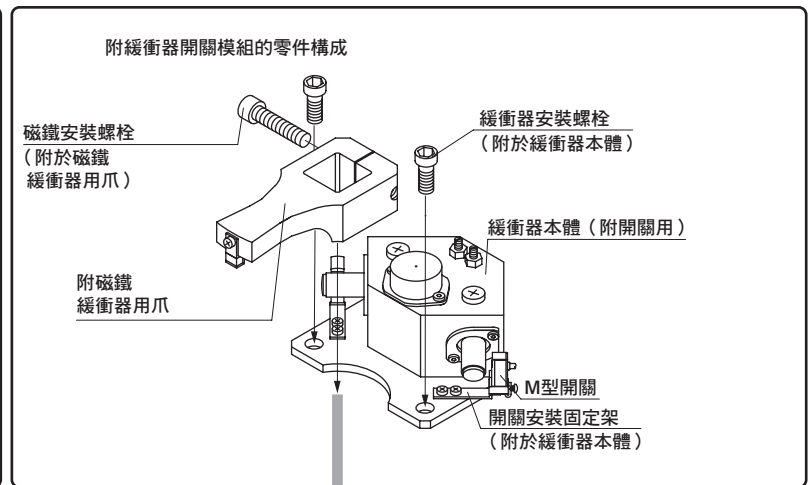
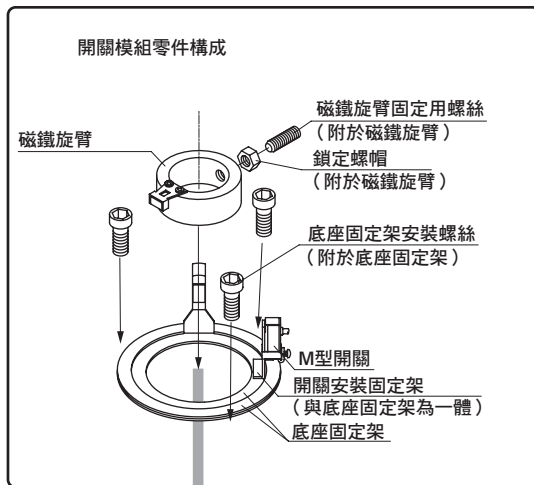
開關模組 (附緩衝器用) RVU□-C-□



開關模組 (附緩衝器用) 的零件構成	
附磁鐵緩衝器用爪	爪
爪	磁鐵
磁鐵	磁鐵固定器
磁鐵固定器	內六角螺栓
內六角螺栓	盆頭小螺絲
盆頭小螺絲	彈簧墊圈
彈簧墊圈	底座固定架
底座固定架	M型開關用安裝固定架
M型開關用安裝固定架	M型開關用安裝帶
M型開關用安裝帶	安裝固定架
安裝固定架	附十字孔盆頭小螺絲
附十字孔盆頭小螺絲	附緩衝器用開關安裝固定架
附緩衝器用開關安裝固定架	LS固定架
LS固定架	押板
押板	盆頭小螺絲
盆頭小螺絲	彈簧墊圈
彈簧墊圈	M型開關

(註) 開關模組中並不包含緩衝器本體。
(緩衝器的型號請參閱第1340頁。)

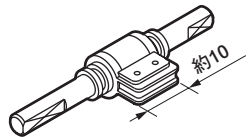

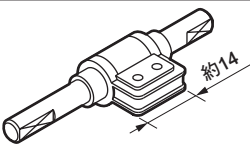

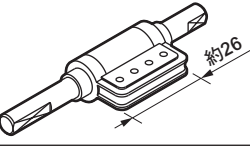

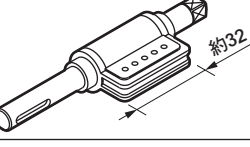

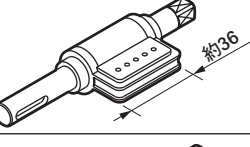

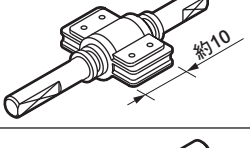

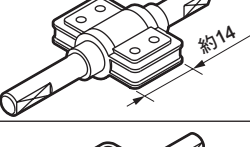

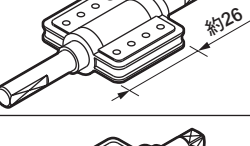

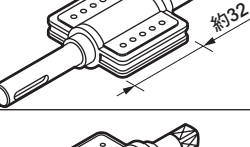

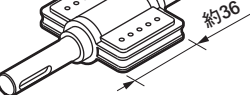

● RVU800



若要訂購開關模組以外的組合時，請參閱1353~1354頁修理零件套件訂購。
將開關模組安裝至無開關旋轉缸，就會變成附開關旋轉缸。

消耗性零件一覽表

● 小型旋轉缸

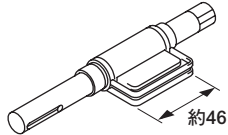
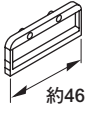
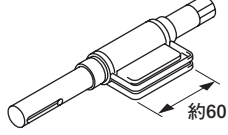
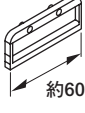
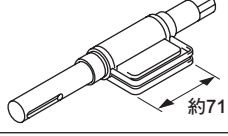
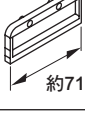
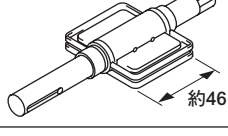

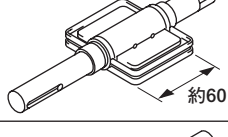

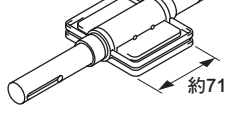

產品編號、零件名稱 機種	產品編號		3	1	8
	套件編號	產品名稱	葉片旋轉軸	金屬箍密封	O形環 (各2個)
RV3S1	RV3S1-K				φ1×φ3.8 (W×ID)
RV3S3	RV3S3-K				φ1.42×φ6.8
RV3S10	RV3S10-K				φ1.5×φ8
RV3S20	RV3S20-K				φ2×φ10.5
RV3S30	RV3S30-K				P-14
RV3D1	RV3D1-K				φ1×φ3.8 (W×ID)
RV3D3	RV3D3-K				φ1.42×φ6.8
RV3D10	RV3D10-K				φ1.5×φ8
RV3D20	RV3D20-K				φ2×φ10.5
RV3D30	RV3D30-K				P-14

- 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
- 槽式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

RV3※ Series

消耗性零件一覽表

● 大型旋轉缸

產品編號、零件名稱 機種	產品編號		4	6	8	10
	套件編號	產品名稱	葉片旋轉軸	金屬捲密封	O形環 (各2個)	O形環
RV3S50		RVS50-K			P-16	φ 1.8 × φ 56.2
RV3S150		RVS150-K			P-22	φ 1.9 × φ 82
RV3S300		RVS300-K			P-31	φ 3 × φ 105
RV3D50		RVD50-K			P-16	φ 1.8 × φ 56.2
RV3D150		RVD150-K			P-22	φ 1.9 × φ 82
RV3D300		RVD300-K			P-31	φ 3 × φ 105

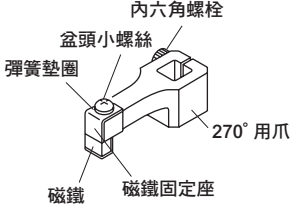
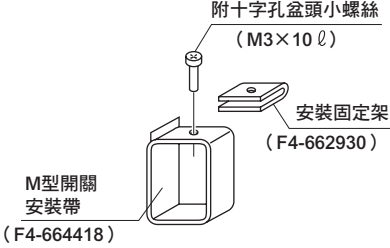
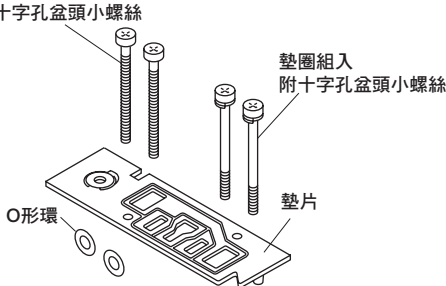
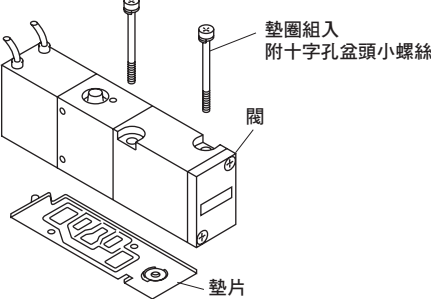
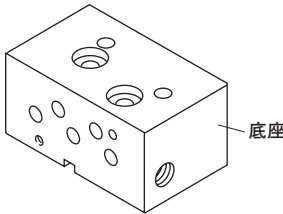
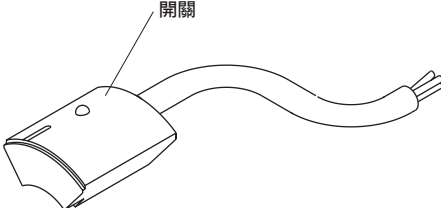
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- STS-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝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

修補零件套件

產品名稱	套件編號	外觀	零件名稱	數量
附磁鐵爪	● RVU50-A1 RVU150-A1 RVU300-A1 RVU800-A1		爪 固定架 磁鐵 盆頭小螺絲 螺帽	1 1 1 1 1
底座固定架	● RVU50-A2 RVU150-A2 RVU300-A2 RVU800-A2		底座固定架 圓頭小螺絲	1 2
開關安裝固定架	● RVU50-A3 RVU150-A3 RVU300-A3		LS固定架 押板 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1
附緩衝器用開關 安裝固定架	● RVU50-A3-C RVU150-A3-C RVU300-A3-C		LS固定架 押板 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1
附磁鐵 緩衝器用爪 〔外型尺寸 有關無SW用 請參閱第1342頁。〕	● RVU50-90-A1-C RVU150-90-A1-C RVU300-90-A1-C RVU800-90-A1-C		爪 磁鐵 磁鐵固定座 附內六角螺栓 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 2 2 1 2 2
	● RVU50-100-A1-C RVU150-100-A1-C RVU300-100-A1-C RVU800-100-A1-C			
	● RVU50-180-A1-C RVU150-180-A1-C RVU300-180-A1-C RVU800-180-A1-C			

- 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
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

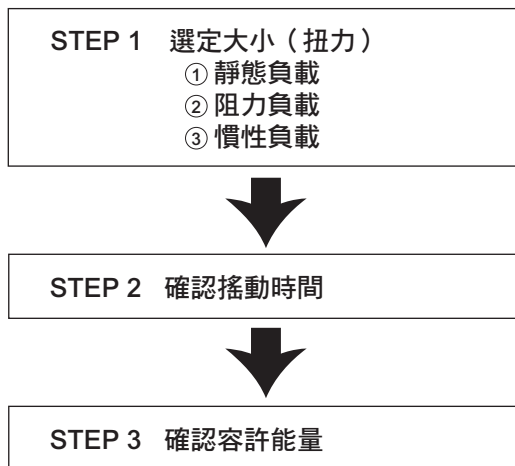
修補零件套件

產品名稱	套件編號	外觀	零件名稱	數量
附磁鐵 緩衝器用爪 (280°型不可製作) 附磁鐵緩衝器 用爪。	● RVU50-270-A1-C RVU150-270-A1-C RVU300-270-A1-C RVU800-270-A1-C (外形尺寸 有關無SW用 請參閱第1342頁。)		爪 磁鐵 磁鐵固定座 內六角螺栓 盆頭小螺絲 彈簧墊圈	1 1 1 1 1 1
M型SW用安裝固定架	● RVU-00-A1		M型SW安裝帶 安裝固定架 附十字孔盆頭小螺絲	1 1 1
墊片螺絲套件	● RVU10-B1 RVU20-B1 RVU30-B1 RVU50-B1 RVU150-B1 RVU300-B1		O形環 墊片 附十字孔盆頭小螺絲 附金屬墊圈十字孔盆頭小螺絲	2 1 2 2
閥套件	● RVU□□-□-B2 10 20 30 50 1: AC100V 150 2: AC200V 300 3: DC24V V: 單動 電磁線圈 W: 複動 電磁線圈		閥 附金屬墊圈十字孔盆頭小螺絲 墊片	1 2 1
底座	● RV3U10-B3 RV3U20-B3 RV3U30-B3 RV3U50-B3 RV3U150-B3 RV3U300-B3		底座	1
角度可變型 開關	● RV3U-CT-□ 3R: 右安裝用 3L: 左安裝用 3RU: 導線直角 右安裝用 3LU: 導線直角 左安裝用		開關	1

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

旋轉缸的選定方法

請透過下列程序進行選定。



STEP 1 大小 (扭力) 選定

負載種類大致分為3類。

請分別依照各種類計算必要的扭力。若負載為複合負載，請將各扭力的合計值作為必要扭力。根據不同的使用壓力，從輸出表（有效扭列表）中選定符合必要扭力的尺寸。

①靜態負載 (Ts)

需要夾持等靜態壓推力時

$$T_s = F_s \times L$$

T_s : 必要扭力 (N·m)

F_s : 必要力量 (N)

L : 從旋轉中心到作用點為止的長度 (m)

②阻力負載 (TR)

若被施加了摩擦力、重力、其他外力等力量時

$$T_R = K \times F_R \times L$$

T_R : 必要扭力 (N·m)

K : 寬裕係數 無負載變動 K=2
有負載變動 K=5

F_R : 必要力量 (N)

L : 從旋轉中心到作用點為止的長度 (m)

③慣性負載 (TA)

若要使物體旋轉

$$T_A = 5 \times I \times \dot{\omega}$$

$$\dot{\omega} = \theta / t^2$$

T_A : 必要扭力 (N·m)

I : 慣性力矩 (kg·m²)

ω : 角加速度 (rad/s²)

θ : 搖動角度 (rad)

t : 搖動時間 (s)

慣性力矩請使用第1357頁的慣性力矩計算用圖表計算。

輸出表 (有效扭力)

單位 : N·m

使用壓力 (MPa)		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
型號										
單葉片	RV3S1	-	0.07	0.10	0.12	0.15	0.18	-	-	-
	RV3S3	0.1	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	-	-	-
	RV3S10	0.35	0.56	0.75	0.98	1.2	1.39	-	-	-
	RV3S20	0.59	0.95	1.33	1.7	2.1	2.49	2.87	3.26	3.68
	RV3S30	1.1	1.8	2.5	3.19	4.1	4.8	5.8	6.5	7.2
	RV3S50	1.25	2.59	3.69	4.79	5.9	7	8.29	9.5	10.6
	RV3S150	5.5	8.5	11.5	15	18	21	24	27.3	30.5
	RV3S300	10.5	16.5	22.5	28.5	34.5	40.5	46	51.8	57.5
	RV3S800	37.8	59.1	81	102	123	144	166	186	205
雙葉片	RV3D1	-	0.16	0.22	0.27	0.34	0.41	-	-	-
	RV3D3	0.25	0.39	0.54	0.71	0.86	1.01	-	-	-
	RV3D10	0.76	1.17	1.62	2.11	2.54	3.03	-	-	-
	RV3D20	1.4	2.22	3.06	3.88	4.17	5.53	6.38	7.17	8.07
	RV3D30	2.7	4.4	6	7.7	9.5	11.2	12.99	14.8	16.6
	RV3D50	3.3	5.79	8.29	10.4	12.8	15.1	17.6	20.1	22.5
	RV3D150	12.5	19	27	35	41.5	48	55	62	69
	RV3D300	25.5	39	54	68	83	97	110	124	137
	RV3D800	77.4	120	161	206	247	288	332	371	411

- 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
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

STEP 2 確認搖動時間

若搖動時間設定不在規格範圍內，將導致氣缸的動作不穩定或造成氣缸破損。請務必於規格的搖動時間調整範圍以內使用。

小型旋轉缸 (s)

型號	搖動角度		
	90°	180°	270°
RV3 _D ^S 1	0.03~0.6	0.06~1.2	0.09~1.8
RV3 _D ^S 3	0.04~0.8	0.08~1.6	0.12~2.4
RV3 _D ^S 10	0.045~0.9	0.09~1.8	0.135~2.7
RV3 _D ^S 20	0.05~1.0	0.10~2	0.15~3
RV3 _D ^S 30	0.07~0.7	0.14~1.4	0.21~2.1

大型旋轉缸 (s)

型號	搖動角度				
	90°	100°	180°	270°	280°
RV3 _D ^S 50	0.08~0.8	0.09~0.9	0.16~1.6	0.24~2.4	0.25~2.5
RV3 _D ^S 150	0.12~1.2	0.13~1.3	0.24~2.4	0.36~3.6	0.37~3.7
RV3 _D ^S 300	0.16~1.6	0.17~1.7	0.32~3.2	0.48~4.8	0.49~4.9
RV3 _D ^S 800	0.22~2.2	0.24~2.4	0.44~4.4	0.66~6.6	0.68~6.8

※角度可變型的搖動時間，請參閱第1315頁

STEP 3 確認容許能量

選擇慣性負載時，若搖動末端的負載運動能量超出容許值，將導致氣缸破損。

請依照以下內容計算能量，選定能量容許值以內的數值。


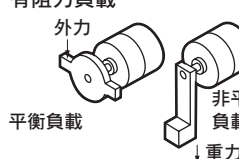


若能量太大，請使用緩衝器等來吸收能量。

$$E = 1/2 \times I \times \omega_0^2 \times 10^3$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega$$

$$\omega = \theta / t$$

E : 運動能量 (mJ)
I : 慣性力矩 (kg·m²)
 ω_0 : 衝擊角速度 (rad/s)
 ω : 平均角速度 (rad/s)
 θ : 搖動角度 (rad)
t : 搖動時間 (s)

計算抵抗扭力	水平負載	垂直負載
需要	<p>有阻力負載</p> 	<p>有阻力負載</p> 
不要	<p>無阻力負載</p> 	<p>無阻力負載</p> 

慣性力矩請使用第1357頁的慣性力矩計算用圖表計算。

旋轉缸用緩衝器的選定方法

STEP 1 確認容許能量



STEP 2 確認緩衝器的能力

STEP 1 確認容許能量

先求出負載的運動能量值，如果大於旋轉缸的容許能量，請安裝符合該旋轉缸型號的緩衝器。

負載的運動能量請參閱旋轉缸的選定方法之STEP 3。

STEP 2 確認緩衝器的能力

若搖動末端的負載衝擊能量超出容許值，將導致緩衝器破損。

請依照以下內容計算能量，選定能量容許值以內的數值。

能量過於龐大時，請檢討另外加裝吸收能力高的緩衝裝置。

$$E = E_1 + E_2$$

$$E_1 = 1/2 \times I \times \omega_0^2$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega$$

$$\omega = \theta / t$$

$$E_2 = 1/2 \times T \times \theta'$$

$$E_m = E \times n$$

E : 衝擊能量 (J)
E₁ : 運動能量 (J)
E₂ : 推力能量 (J)
 ω_0 : 衝擊角速度 (rad/s)
 ω : 平均角速度 (rad/s)
I : 慣性力矩 (kg·m²)

θ : 搖動角度 (rad)
 θ' : 緩衝器的吸收角度 (rad)
t : 搖動時間 (s)
T : 旋轉缸的扭力 (N·m)
E_m : 每分鐘的能量 (J/min)
n : 動作頻率 (次/min)

計算慣性力矩

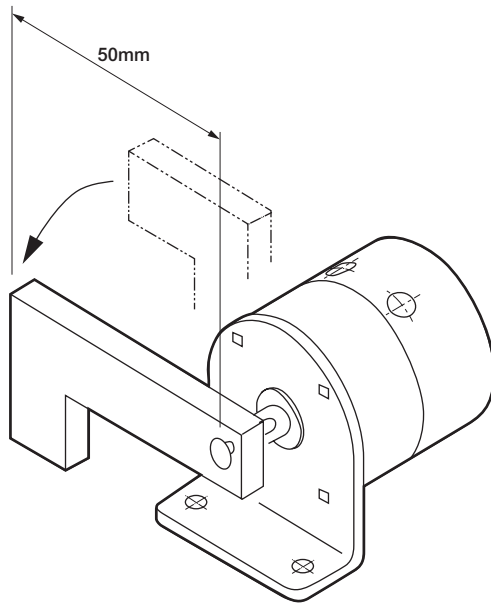
形狀	簡圖	必要事項	慣性力矩 I $\text{kg} \cdot \text{m}^2$	旋轉半徑 K_1^2	備註
圓盤		<ul style="list-style-type: none"> ● 直徑 d (m) ● 重量 M (kg) 	$I = \frac{Md^2}{8}$	$\frac{d^2}{8}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
分段圓盤		<ul style="list-style-type: none"> ● 直徑 d_1 (m) ● 直徑 d_2 (m) ● 重量 d_1 部分 M_1 (kg) ● 重量 d_2 部分 M_2 (kg) 	$I = \frac{1}{8} (M_1 d_1^2 + M_2 d_2^2)$	$\frac{d_1^2 + d_2^2}{8}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 與 d_1 部分相比，如果 d_2 部分極小時，可以忽視
棒 (旋轉中心在末端)		<ul style="list-style-type: none"> ● 棒長 R (m) ● 重量 M (kg) 	$I = \frac{MR^2}{3}$	$\frac{R^2}{3}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝方向為水平 ● 若安裝方向為垂直，搖動時間將會變化
棒 (旋轉中心即重心)		<ul style="list-style-type: none"> ● 棒長 R (m) ● 重量 M (kg) 	$I = \frac{MR^2}{12}$	$\frac{R^2}{12}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝方向無特定
長方體		<ul style="list-style-type: none"> ● 邊長 a (m) ● 邊長 b (m) ● 重量 M (kg) 	$I = \frac{M}{12} (a^2 + b^2)$	$\frac{a^2 + b^2}{12}$	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝方向無特定 ● 使用時若要使其滑動，應另行考慮
集中負載		<ul style="list-style-type: none"> ● 集中負載的形狀 ● 距離集中負載重心的長度 R_1 ● 旋臂長度 R_2 (m) ● 集中負載的重量 M_1 (kg) ● 旋臂的重量 M_2 (kg) 	$I = M_1 (R_1^2 + K_1^2) + \frac{M_2 R_2^2}{3}$	K_1^2 由集中負載形狀求出	<ul style="list-style-type: none"> ● 安裝方向為水平 ● M_2 與 M_1 比較，若為極小，得以 $M_2 = 0$ 計算之

將使用齒輪時的負載 J_L 換算成旋轉缸繞軸的方法

齒輪		<ul style="list-style-type: none"> ● 齒輪 旋轉缸側 (齒數) a ● 齒輪 負載側 (齒數) b ● 負載慣性力矩 J_L <p style="text-align: center;">$N \cdot m$</p>	<p>負載旋轉缸繞軸的慣性力矩</p> $J_H = \left(\frac{a}{b}\right)^2 J_L$	<ul style="list-style-type: none"> ● 齒輪的形狀變大，則需要考量齒輪的慣性力矩。
----	--	--	--	---

- 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
- 機械式 夾爪缸、夾爪
- 緩衝器
- FJ
- FK
- 調速閥
- 卷尾

選定範例1 夾持缸時



<動作條件>

壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.3s
夾持桿重量	0.1kg
夾持力	20N
夾持位置	50mm

STEP 1 大小（扭力）選定

因為是靜態負載，計算必要扭力。

$$F_s = \text{夾持力} : 20\text{N}$$

$$R = \text{夾持位置} : 0.050\text{m}$$

$$T_s = 20 \times 0.05 = 1.0\text{N} \cdot \text{m}$$

由必要扭力暫定選定RV3S20-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間要求為90°需0.3秒，
而RV3S20-90的搖動時間調整範圍為
因落於0.05~1.0之間，故OK。
進入下一個步驟。

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。

計算夾持桿的慣性力矩I。

$$\text{<棒（旋轉中心在末端）>}$$

$$I = M \times R^2 / 3 = 0.1 \times 0.05^2 / 3$$

$$= 0.0000833 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

計算衝擊角速度 ω_0 。

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.3\text{s}$$

$$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.3 = 5.236 \text{ (rad/s)}$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 6.283 \text{ (rad/s)}$$

因此，運動能量（E）為

$$E = 1/2 \times 8.33 \times 10^{-5}$$

$$\times 6.283^2 \times 10^3$$

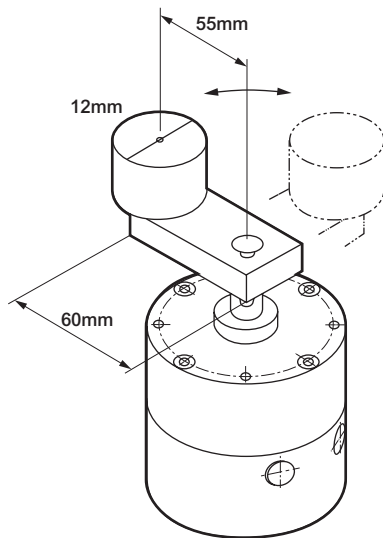
$$= 1.64 \text{ (mJ)}$$

由於符合容許能量，故可選定RV3S20-90。

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

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
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

選定範例2 棒的前端如有圓盤狀負載時



<動作條件>	
壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.2s
棒的長度	60mm
棒的重量	0.1kg
與圓盤的距離	55mm
圓盤直徑	12mm
圓盤重量	0.12kg

STEP 1 大小（扭力）選定

由於為慣性負載，應算出慣性力矩。

$$I = M_1 (R_1^2 + K_1^2) + M_2 R_2^2 / 3$$

$$= 0.12 \times (0.055^2 + (0.012^2 / 8)) + 0.1 \times 0.06^2 / 3$$

$$= 4.85 \times 10^{-4}$$

接著計算角加速度 $\dot{\omega}$ 。

根據條件，

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.2\text{s}$$

$$\dot{\omega} = \theta / t^2 = (\pi / 2) / 0.2^2$$

$$= 39.27 \text{ (rad/s}^2\text{)}$$

依，慣性扭力 (T_A) 為

$$T_A = 5 \times 4.85 \times 10^{-4} \times 39.27$$

$$= 0.095 \text{ (N} \cdot \text{m)}$$

由慣性扭力暫定選定RV3S3-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間為90° 持續0.2秒
而RV3S3-90的搖動時間調整範圍為
因落於0.04~0.8之間，故OK。
進入下一個步驟。

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。

依條件計算衝擊角速度 ω_0 。

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.2\text{s}$$

$$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.2$$

$$= 7.854 \text{ (rad/s)}$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 1.2 \times 7.854 = 9.425 \text{ (rad/s)}$$

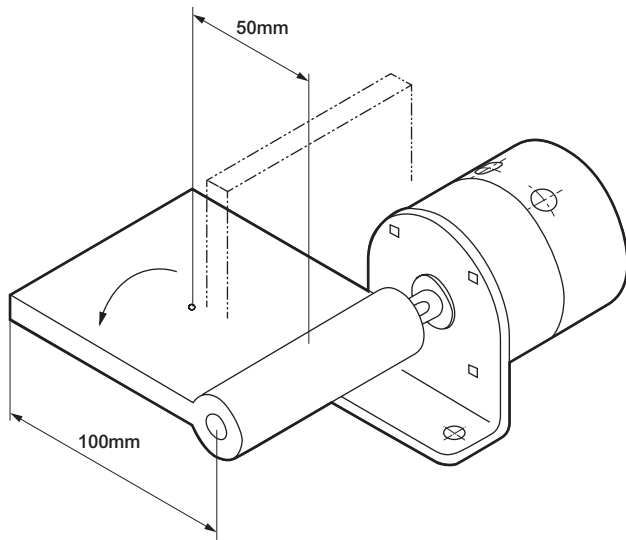
因此，運動能量 (E) 為

$$E = 1/2 \times 4.85 \times 10^{-4} \times 9.425^2 \times 10^3$$

$$= 21.54 \text{ (mJ)}$$

因超過容許能量，故選定在容許範圍內的RV3S50，或是必須在外部設置緩衝器。

選定範例3 旋轉軸為水平，且為板狀負載時



<動作條件>	
壓力	0.5MPa
搖動角度	90°
搖動時間	0.12s
板的長度	100mm
板的重量	1.5kg
與重心的距離	50mm
動作頻率	5次/min

STEP 1 大小（扭力）選定

因重力造成阻力負載與慣性負載，計算阻抗扭力（TR）慣性扭力（TA）。

<阻抗扭力>
 阻抗扭力會隨旋轉而變化，
 因此計算最大值。
 $F_R = \text{重力} = 1.5 \times 9.8 = 14.7 \text{ N}$
 $R = \text{與重心的距離} : 0.050 \text{ mm}$
 $T_R = 5 \times 14.7 \times 0.05 = 3.675 \text{ N} \cdot \text{m} \dots \textcircled{1}$

<慣性扭力>
 棒（旋轉中心在末端）
 $I = 1.5 \times 0.1^2 / 3 = 0.005 \text{ (kg} \cdot \text{m}^2)$
 根據條件，
 $\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$
 $t = 0.12 \text{ s}$
 $\omega = \theta / t^2 = (\pi / 2) / 0.12^2$
 $= 109.1 \text{ (rad/s}^2)$
 依，慣性扭力（TA）為
 $T_A = 5 \times 0.005 \times 109.1$
 $= 2.727 \text{ (N} \cdot \text{m)} \dots \textcircled{2}$
 將阻抗扭力與慣性扭力合計後
 $T = T_R + T_A = 3.675 + 2.727 = 6.402 \text{ (N} \cdot \text{m)}$
 由必要扭力暫定選定RV3S150-90

STEP 2 確認搖動時間

確認動作條件的搖動時間在規格值範圍內。

動作時間為90° 持續0.12秒
 因RV3S150-90的搖動時間調整範圍為0.12~1.2，故OK。
 進入下一個步驟。

- 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
- 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

STEP 3 確認容許能量

計算運動能量，確認是否在容許能量值範圍內。

依條件計算衝擊角速度。

$$\theta = 90^\circ = \pi / 2 \text{ (rad)}$$

$$t = 0.12\text{s}$$

$$\omega = \theta / t = (\pi / 2) / 0.12$$

$$= 13.09 \text{ (rad/s)}$$

$$\omega_0 = 1.2 \times \omega = 1.2 \times 13.09 = 15.71 \text{ (rad/s)}$$

因此，運動能量 (E) 為

$$E = 1/2 \times 0.005 \times 15.71^2 \times 10^3 = 617 \text{ (mJ)}$$

因超過容許能量，檢討使用緩衝器

考慮緩衝器

緩衝器STEP 1

確認容許能量

因超過旋轉缸的容許能量，將在下一個STEP確認緩衝器的能力

緩衝器STEP 2

確認緩衝器的能力

衝擊角速度

$$\omega_0 = 15.7 \text{ (rad/S)}$$

運動能量

$$E1 = 1/2 \times 0.005 \times 15.7^2 = 0.617 \text{ (J)}$$

RV3S150在0.5MPa時的扭力：14.7 (N·m)

緩衝器的吸收角度：0.2 (rad)

推力能量

$$E2 = 1/2 \times 14.7 \times 0.2 = 1.47 \text{ (J)}$$

故可得衝擊能量 (E) 為

$$E = E1 + E2 = 0.617 + 1.47 \approx 2.09 \text{ (J)}$$

每分鐘的能量 (Em) 為

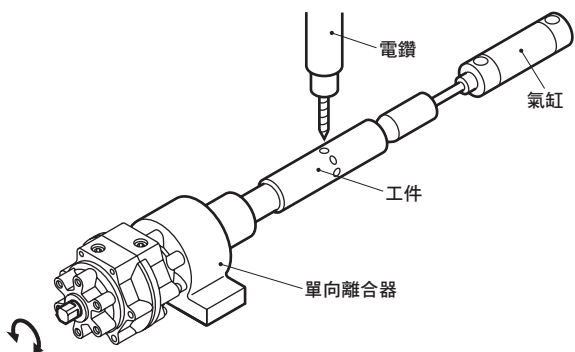
$$Em = 2.09 \times 5 = 10.4 \text{ (J)}$$

因緩衝器所有的規格值均符合，故可選定RV3S150附緩衝器型。

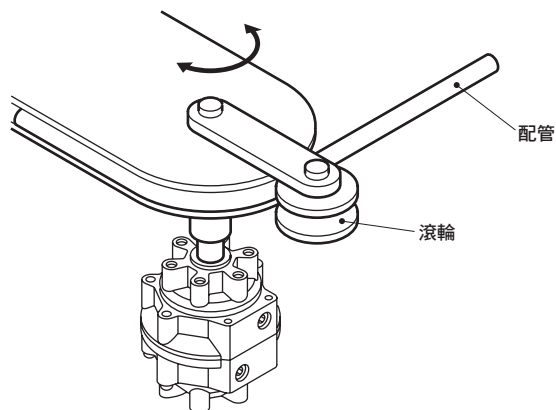
LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
STR2
UCA2
ULK※
JSK/M2
JSG
JSC3/JSC4
USSD
UFCD
USC
JSB3
LMB
LML
HCM
HCA
LBC
CAC4
UCAC2
CAC-N
UCAC-N
RCC2
RCS
PCC
SHC
MCP
GLC
MFC
BBS
RRC
GRC
RV3※
NHS
HR
LN
夾爪
夾爪
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

使用範例

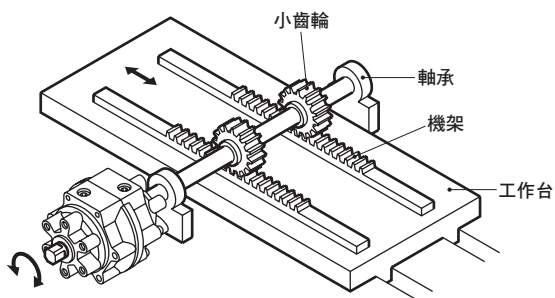
● 開孔裝置 (併用單向離合器進行寸動)



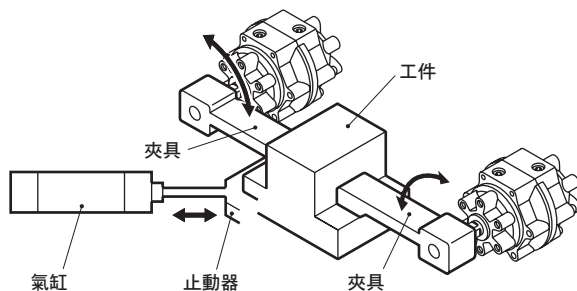
● 彎管機



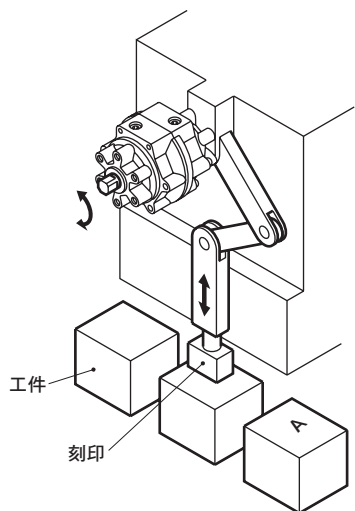
● 工作台往返裝置



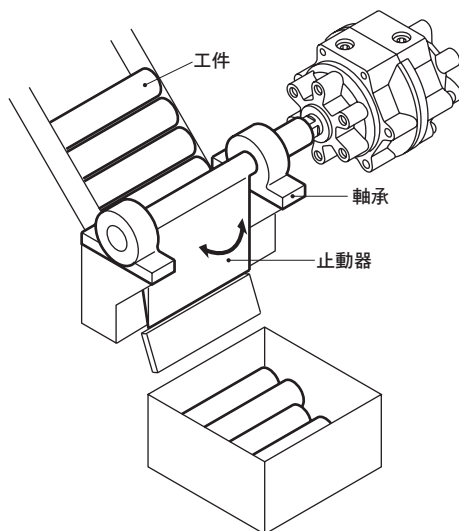
● 夾持裝置



● 刻印裝置



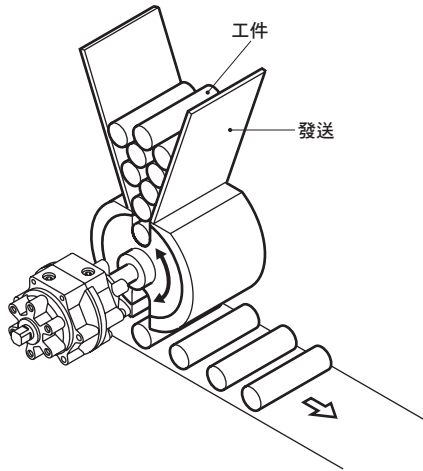
● 零件供應裝置的止動器



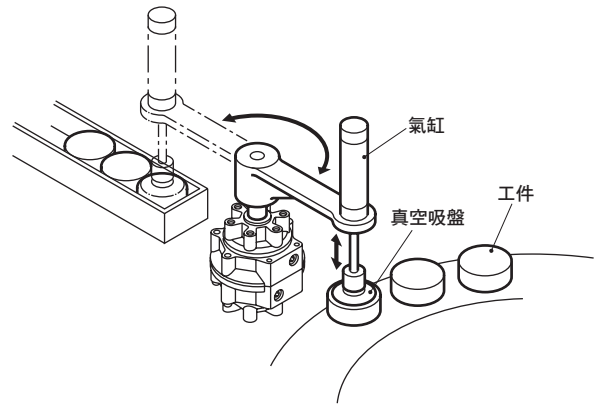
- LCW
- LCR
- LCG
- LCX
- LCM
- STM
- STG
- ST9-STL
- STR2
- UCA2
- ULK※
- JSK/M2
- JSG
- JSC3-JSC4
- USSD
- UFCD
- USC
- JSB3
- LMB
- LML
- HCM
- HCA
- LBC
- CAC4
- UCAC2
- CAC-N
- UCAC-N
- RCC2
- RCS
- PCC
- SHC
- MCP
- GLC
- MFC
- BBS
- RRC
- GRC
- RV3※
- NHS
- HR
- LN
- 夾爪
- 夾爪
- 機械式
夾爪缸、夾爪
- 緩衝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

使用範例

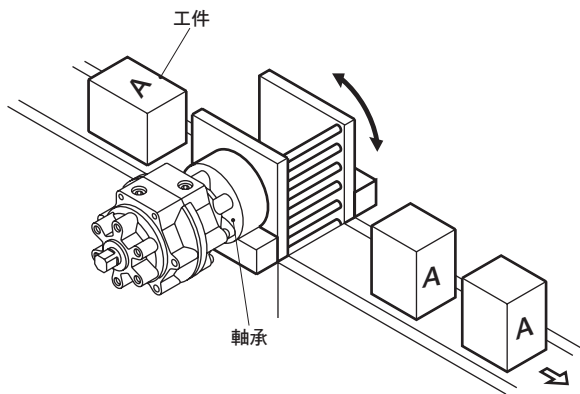
● 零件供應裝置



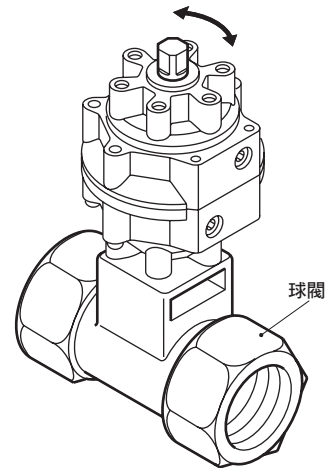
● 零件供應裝置



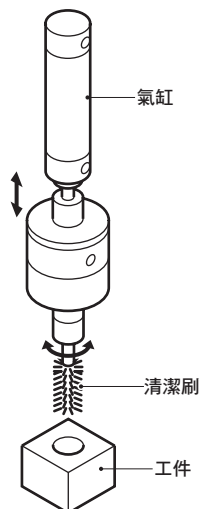
● 翻轉 (90°) 裝置



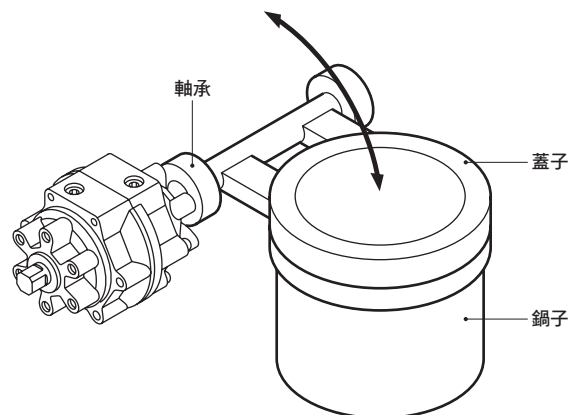
● 開關球閥



● 打孔零件清潔裝置



● 蓋子開關裝置



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



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：旋轉缸葉片型 RV3 ※系列

設計、選定時

1. 共用

警告

- 請勿於產品內部封入空壓狀態下中途停機或保持狀態。

產品外部若無停止裝置，當空氣因方向控制閥封入內部後如果中途停機，將會因為空氣洩漏等原因無法保持在停止位置，可能導致人員受傷或造成元件、裝置損毀。

- 如有負載變動、上升／下降動作、摩擦阻力變化等情況，應善加考慮並進行安全設計。

將促使旋轉缸動作速度上升，可能導致人員或機械裝置損傷。

- 不得將旋轉缸用作緩衝機構。

如果施加異常壓力或發生空氣洩漏，將嚴重影響減速效果，可能導致人員或機械裝置損傷。

- 固定或連結部位應確實鎖緊或連結，不得鬆弛。

在動作頻率高或振動多的地點使用旋轉缸時，應特別採取締結方法。

- 對旋轉缸的改造

禁止改造旋轉缸。

注意

- 對產品不可外加超過額定輸出的扭力。

對產品施加超出產品額定輸出的外力時，可能造成產品的破損。

- 搖動角度如要求重複精度時，請設置外部止動器，直接停止負載。

以旋轉缸本身具備的止動器停止動作時，搖動角度可能會與初期設定不同。

- 旋轉缸請在規範的搖動時間範圍內使用。

在低於此範圍的低速帶使用時，將發生黏滑特性現象，無法順利動作。

- 如需控制旋轉缸的搖動速度，請先安裝調速閥。

調整時應由低速開始緩慢漸進地調整到所規定的速度。

- 旋轉缸用開關注意事項

請注意旋轉缸之間距離過近的問題。

如有2個以上的附開關旋轉缸緊鄰使用，或旋轉缸附近有磁性體移動時，會因彼此磁場干擾導致開關誤動作。請將旋轉缸彼此之間的時間設為40mm以上。（但若旋轉缸個別標示容許間隔時，應遵從之。）

在搖動角度的中間位置時，應注意開關的ON時間。

若將開關設定於中間位置，並在磁鐵通過時驅動負載，這時候如果搖動速度過快，將導致開關ON時動作時間過短，負載不及完成動作的情形，此點需特別注意。

此時，搖動速度應為

$$V = \frac{\text{開關動作範圍 (度)}}{\text{負載動作時間 (ms)}} \times 1000 \text{ (度/s)}$$

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
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

安裝、固定、調整時

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

1. 共用

警告

- 調整壓力供應角度時，應避免旋轉裝置。
一邊供應壓力一邊進行壓力調整時，裝置可能因安裝方式等，於調整中發生旋轉掉落情形，進而導致人員身體及元件、裝置之傷亡及損壞。
- 尚未確認元件正常動作前，切勿啟動。
安裝完畢後，應連接壓縮空氣及電源，適宜進行功能檢查及洩漏檢查，確認已正確安裝且安全、確實動作後，再啟動系統。
- 進行烤漆時
若對樹脂部分烤漆，塗料或溶劑可能對樹脂造成不良影響，請事先向本公司洽詢可否烤漆。
此外，請勿將貼附旋轉缸上的銘板等標示做出抹消、剝下或塗去文字等行為。
- 供應壓力調整旋轉缸搖動角度時，應預作處置，避免旋轉缸轉速超過必要值。
轉速超過必要值時，可能引發危險。
- 聯軸器請使用可動度高的產品。
若使用可動度低的聯軸器，會因偏芯導致動作不順，引起動作不良、產品破損，造成人員或機械裝置損傷。
- 請預留保養檢查時所需的空間。
- 施加於葉片軸軸方向的負載（推力負載）將導致動作不良，應予避免。無法避免時，請如圖1所示採用具有推力軸承之結構。

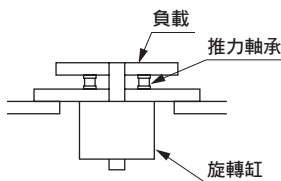


圖1

- 對於旋轉缸的旋轉軸前端施加彎曲負載將導致動作不良，應予避免。
無法避免時，請如圖2所示採用僅旋轉力可順利傳導之機構。為了防止葉片軸折損或軸承磨損、燒毀，葉片軸前端與負載的連結處應以可動聯軸器等裝置連接，確保無論位於搖動範圍的任何位置都不會出現動作不順暢。

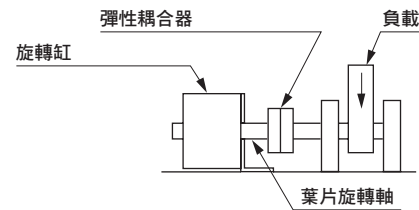


圖2 徑向負載

- 將外部止動器安裝於遠離旋轉軸的位置。
止動器安裝在靠近旋轉軸位置時，會因為產品本身產生的扭力使得止動器的反作用作用於旋轉軸，導致旋轉軸、軸承破損，造成人員傷害或元件、裝置損傷。

注意

- 對旋轉缸葉片旋轉軸安裝負載或治具等物體時，請按照圖3所示避免負載施加於主體的方法安裝。

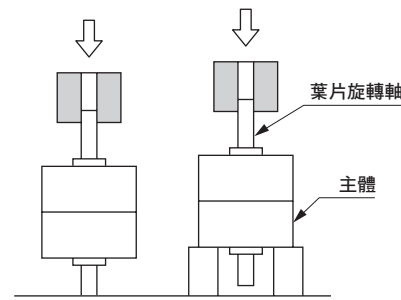


圖3

- 銘板等型式顯示部分請勿以有機溶劑擦拭。
將導致標示消失。
- 請勿直接踩踏旋轉軸以及裝設於其上的裝置。
直接踩踏旋轉軸將導致軸承等零件破損。
- 若是負載重量重且搖動速度快，將因慣性力量引發衝擊，只憑內部吸收衝擊的機制可能無法完全吸收，可能導致旋轉缸損傷。
此時請設置緩衝裝置（緩衝器）來吸收慣性能量。

安裝、固定、調整時

2. 搖動角度可變型 RV3^S_DA

警告

■ 轉鬆搖動角度可變型旋轉缸的角度調整螺絲時，請勿超過調整範圍。

如果超過調整範圍，角度調整用螺絲將會鬆脫，造成人員或機械裝置損傷。

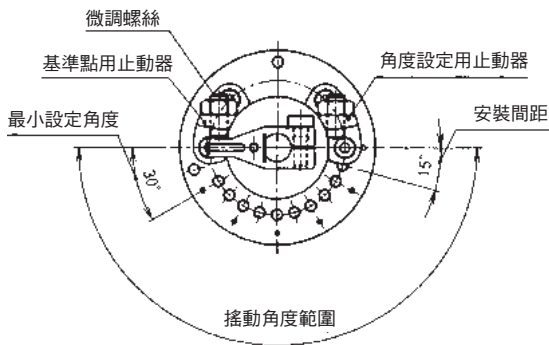
注意

關於止動器

- 驅動旋轉缸之前，務必先安裝基準點用止動器以及角度設定用止動器。
- 在搖動起點以及最大搖動角度設置的止動器，如果設在超過調整範圍的正向側，葉片將會撞擊內止動器，導致內部止動器破損等不良，因此請務必調整適當角度，使爪能夠因外部止動器而停止。
- 基準點止動器為固定式，無法移動。

搖動角度可變機構的結構

將外部止動器安裝在旋轉缸主體處設置的攻牙孔後使用。止動器分為基準點用以及角度設定用，基準點用止動器將固定在一定位置（搖動起點），角度設定止動器則固定在可獲致需求角度的位置處。旋轉軸上的爪接觸止動器後，就會停在設定角度處。止動器可藉由安裝其上的螺絲進行微調。



關於搖動角度設定

不指定設定角度（標準）時

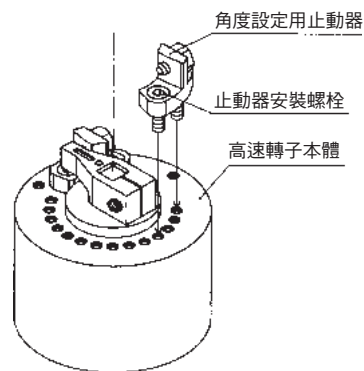
僅將基準點止動器固定，角度設定用止動器將添附出貨。因此，使用前需將角度設定用止動器安裝於能夠獲致設定角度的位置。

安裝間距為15°。安裝方式請參閱搖動角度的設定方法。

指定設定角度（訂製）時

出貨前將預先在指定角度位置安裝基準點用止動器以及角度設定用止動器。

但使用前請務必分別轉鬆兩個止動器的調整螺絲並進行微調，設定正確的角度。



搖動角度的設定方法

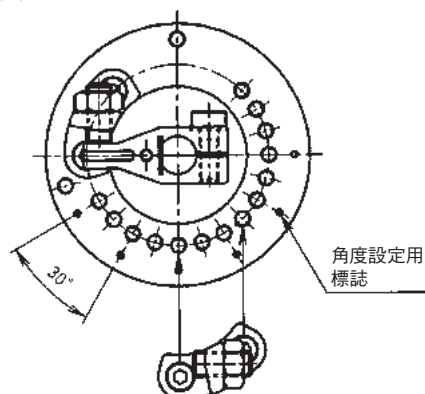
設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍數時

- ① 將止動器安裝並固定於相當於設定角度的攻牙孔內。安裝止動器時，攻牙孔旁間距每隔30° 刻有角度設定用標誌，請以此為標準裝設。

設定角度

型式編號	設定角度（安裝間距15°的整數倍數）
RV3 ^S _D A3	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°
RV3 ^S _D A10	
RV3 ^S _D A20	
RV3 ^S _D A30	30°、45°、60°、75°、90°、105°、120°、135°、150°、165°、180°、195°、210°、225°、240°、255°、270°

以90°為範例



LCW
LCR
LCG
LCX
LCM
STM
STG
STS-STL
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
機械式 夾爪缸、夾爪
緩衝器
FJ
FK
調速閥
卷尾

②接著轉動裝設在基準點用止動器以及角度設定用止動器上的微調螺絲，進行微調，設定正確角度。設定結束後一定要以鎖定螺帽固定。

角度調整幅度

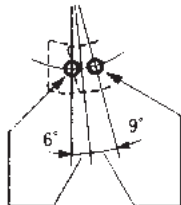
基準點用止動器微調幅度	±3° ^{註1}
角度設定用止動器微調幅度	-9° ~ +6°
最大設定角度時角度設定用止動器微調幅度	-9° ~ +3° ^{註2}

註1：RV3DA3為-1° ~ +3°

註2：RV3DA3為-9° ~ +1°

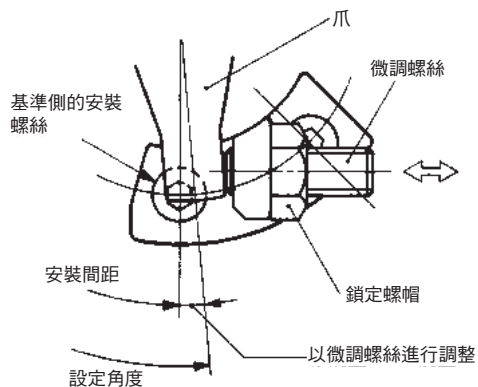
設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍的中間值時

①設定角度為止動器安裝間距（15°）整數倍的中間值時，請將止動器裝設並固定於下圖箭頭所示的攻牙孔。



在止動器安裝間距(15°)中間靠外側6°範圍處鎖入外側安裝螺絲，靠內側9°範圍處鎖入內側安裝螺絲，使得作為止動器基準的一方到達定位。

②接著轉動止動器上的微調螺絲，進行微調，設定正確角度。設定結束後一定要以鎖定螺帽進行上鎖固定。



3. 緩衝器 RVC

警告

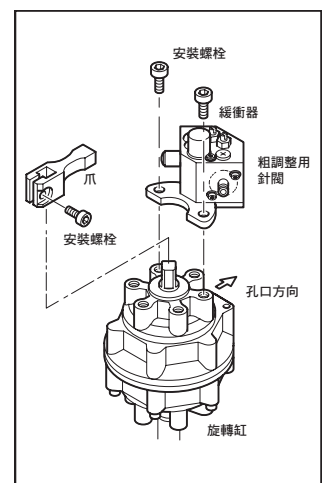
■ 緩衝器的操作注意事項

- 除了調整用針閥以外的部位，請勿鬆開或拆解。否則可能導致漏油。
- 調整用針閥底座處的六角螺帽並非鎖定螺帽，請勿任意轉動。否則可能導致漏油。
- 應避免於粉塵、粉屑嚴重或水、油等液體可潑及之處使用。將減低耐久性或造成故障。

注意

■ 緩衝器安裝方法 安裝圖

1. 本體上的安裝孔將用來安裝緩衝器，請裝設在旋轉缸的角軸側。
2. 安裝時，緩衝器位置應位於旋轉缸的孔口上方。請確認緩衝器已確實安裝完畢。
3. 安裝緩衝器用爪之前，請確認旋轉缸的旋轉軸是否位於搖動起點位置。（請參閱搖動起點的位置）
4. 如位在搖動位置起點，緩衝器的爪將會接觸緩衝器的活塞，無法放入，因此請將旋轉軸角軸逆時鐘方向旋轉至爪可以放入的位置再行安裝。
5. 緩衝器不得作為止動器之用。



1. 共用

⚠ 注意

■ 本旋轉缸為無給油規格。

雖亦可給油使用，但此時請勿中斷給油狀態。出貨時預塗的潤滑劑將因給油而流失，若此時中斷給油，將導致動作不良。

給油時請使用渦輪機油1級（無添加）ISO VG32。

切勿使用其他油品（錠子油、機械油等）。使用上述油品將導致密封損壞。

建議使用的潤滑油如下表所示。

製造商	名稱
Idemitsu Kosan Co., Ltd.	Diana Fresia S-32
Fuji Kosan Company, Ltd.	FUKKOL Turbine 32
Mitsubishi Oil Co., Ltd.	Mitsubishi渦輪機油32
Showa Shell Sekiyu K. K.	Shell Vitrea Oil 32
MITSUI OIL EXPLORATION CO., LTD.	Mitsui Turbine Oil 32
Japan Energy Corporation	TURBINE 32
Nippon Oil Corporation	渦輪機油32
COSMO OIL Co., Ltd.	COSMO TURBINE 32
Esso Oil Co., Ltd.	stanols 43N
KYGNUS SEKIYU K.K.	渦輪機油32

2. 搖動角度可變型 RV3^S_{DA}

- 停止角度的設定，是讓爪接觸各止動器的微調螺絲。
停止角度的精度不包含動作造成的磨損。若因磨損導致停止角度變化，請以微調螺絲重新調整。

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