旋轉夾具氣壓缸概要

旋轉夾具氣壓缸

■概要

方型・省空間的氣壓缸內建旋轉(擺動)夾具構造。
最適合在不佔空間情況下夾取電子零件等小型工件。

■特長

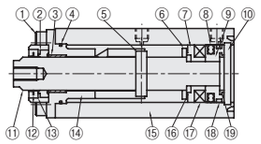
●省空間・方型
可以搭載全口徑感應器(有接點・無接點)。

●高剛性
為了改善導桿溝槽的磨耗性，所有口徑都開兩條導引溝槽。
另外，導引銷上安裝了滾輪。(φ32～φ50)

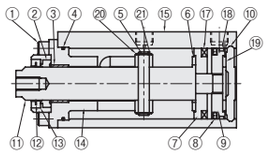
■夾具氣壓缸基本規格

管內徑(mm)		25	32	40	50
運作方法		複動型			
使用流體		壓縮空氣			
最高使用壓力(MPa)		1.0			
最低使用壓力(MPa)		0.2			
保證耐壓力(MPa)		1.6			
使用溫度範圍(℃)		−10～60(但不可凍結)			
連接口徑		M5	Rc1/8		Rc1/4
使用活塞速度(mm/s)		50～200			
緩衝構造		附橡膠緩衝墊			
給油		不需要			
旋轉角度		90°±10°			
旋轉方向		右・左			
導桿不旋轉精密度(夾住時)：初期值		±1°	±0.9°		±0.7°
受壓面積(mm²)	拉入側	377	603	1055	1649
	推出側	490	804	1256	1963
壽命		100萬次			

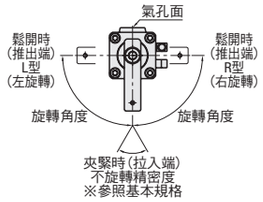
MKRCA25



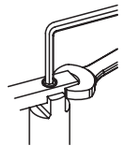
MKRCA32・40・50



編號	製品名	材質	編號	製品名	材質
①	內六角螺栓	不鏽鋼	⑪	活塞桿	鋼
②	桿墊片	NBR橡膠	⑫	線圈刮刀	銅合金
③	襯套	銅系	⑬	支撐座	鋁合金
④	氣壓缸墊圈	NBR橡膠	⑭	桿蓋	鋼
⑤	銷	鋼	⑮	氣壓缸本體	鋁合金
⑥	緩衝橡膠	優力膠	⑯	間隔環墊圈	不鏽鋼
⑦	間隔環	φ25：特殊樹脂 φ32～φ50：鋁合金	⑰	磁鐵	塑膠
			⑱	環口環	縮醛樹脂
⑧	活塞墊片	NBR橡膠	⑲	緩衝橡膠	優力膠
⑨	活塞	鋁合金	⑳	E型扣環	鋼
⑩	外殼	φ25：不鏽鋼 φ32～φ50：鋁合金	㉑	滾輪	鋼



■關於懸臂的安裝
安裝懸臂時，請依照下圖之要領作業。



用六角扳手將螺栓旋緊。

用鉗子或扳手等固定懸臂。

請將活塞桿拉出至旋轉部分，確認旋轉之後再進行固定作業。
在旋轉部分以外的地方進行固定作業將造成內部負荷過大，內部零件恐有損壞之虞。

■設計・選定時

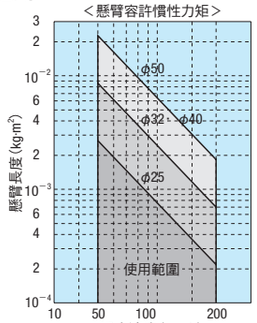
▲注意

■此款氣壓缸在運作時，活塞桿會邊旋轉(90°)邊做行程移動。
安裝於活塞桿前端部的懸臂在旋轉時，請防止外部干擾。
安裝於活塞桿前端部的懸臂在旋轉時有危害人身安全之虞時，請加裝保護蓋。

■關於夾具位置
在旋轉途中，請勿做夾住的動作。
請在夾具行程範圍內行程末端前3mm以上的位置做夾住的動作。

■關於懸臂慣性力矩與活塞速度
關於懸臂慣性力矩與活塞速度請設定在下圖所示的範圍內。

＜懸臂容許慣性力矩＞



註)懸臂容許慣性力矩圖表僅適用於垂直上下安裝時。

螺栓旋緊後，請依照右表的緊固扭矩再進行第二次鎖緊。

■緊固扭矩

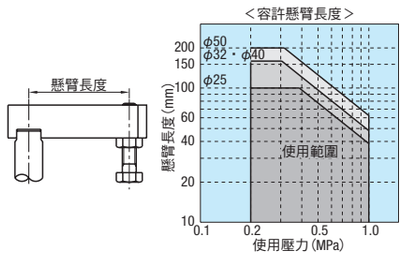
管內徑	緊固扭矩
25～40	4.3～5.3N・m
50	10.8～13.2N・m

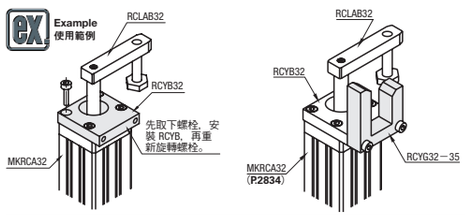
■選定範例A
＜使用＞
・必要夾力：500N
・使用壓力：0.5MPa
・活塞速度：100mm/s
・懸臂長度：80mm
・懸臂慣性力矩：2.0×10^{-3}kg/m

1.計算必要受壓面積。
必要受壓面積(mm²)＝必要夾力(N)／使用壓力(Mpa)＝500/0.5＝1000(mm²)
2.依照使用一覽表與受壓面積(拉入側)來選擇氣壓缸大小。
φ40受壓面積：1055(mm²)＞必要受壓面積1000(mm²)
3.確認是否在懸臂與使用壓力圖表的使用範圍內。
使用壓力0.5MPa—懸臂長度80mm：使用範圍內
4.確認懸臂是否在懸臂慣性力矩與活塞速度圖表的使用範圍內。
把手慣性力矩2.0×10⁻³kg/m—活塞速度100mm/s：使用範圍內

■關於悬臂長度與使用壓力
悬臂長度與使用壓力請設定在下圖所示的範圍內。

＜容許懸臂長度＞





左列各項旋轉夾具氣壓缸用懸臂・支撐座・導引的詳細資料請於e－Catalog確認。

【重要】旋轉夾具氣壓缸的注意事項＊P.2824氣壓缸【重要】注意事項亦請務必閱讀。

(旋轉夾具氣壓缸)▲警告
氣壓缸運作時請絕對不可用手觸碰可動部。手指可能會被夾到，非常危險。

(旋轉夾具氣壓缸)▲注意
①請勿在活塞桿、導桿的滑動部造成擦傷或撞痕。
②安裝流量控制器
請在氣壓出口側安裝流量控制器(排放計量：安裝於排氣側)。
流量控制器的性能良好與否會影響氣壓缸的運作。
請使用開啟壓力較低的產品。
③安裝空氣調理組
故障多半是由空氣中的異物或水氣所導致。
請在上游側設置空氣乾燥機或空氣濾清器，以防患未然。
④餘裕空間
為了使用方便，請在周圍保持足夠的寬敞空間。
⑤清潔
配管前請充分清潔配管內部，不要留下固體或密封膠帶碎片等物。
⑥周圍環境
請勿於下列環境中使用。
×充斥油或潤滑劑等油脂類的地方(會造成滑動部附著異物)
×會劇烈震動處
×會受到化學藥品影響的場所

請依照選定步驟❶～❹選擇型式和數值後再行訂購。

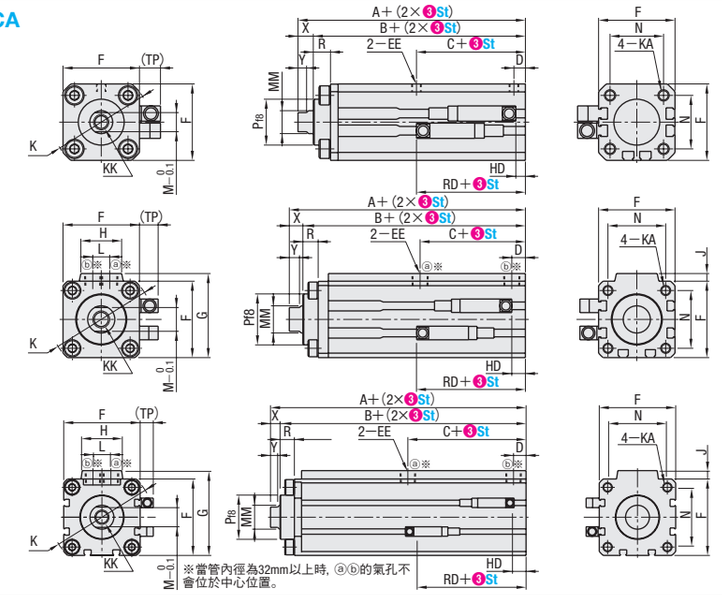
Order 訂購範例

	型式(❶Type・❷管內徑/L)	−	❸St行程	−	❹旋轉方向
(氣壓缸)	MKRCA25	−	31	−	L
(氣壓缸用感應器)	MTV12L1				

■旋轉夾具氣壓缸

CAD 2D 3D

MKRCA



※當管內徑為32mm以上時，ⓐⓑ的氣孔不會位於中心位置。

■外觀尺寸表

管內徑(mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	K	KA	KK	L	M	MM	N	J	P	R	X	Y
25	57	49	26	6	M5×0.8	40	—	—	51	M6深11	M8深15	—	10	12	28	—	24	9	8	4.5
32	69	61	27	8	Rc1/8	45	49.5	24	60	M6深11	M10深15	10	14	16	34	4.5	30	9	8	6
40	70	62	29	8.5	Rc1/8	52	57	24	69	M6深11	M10深15	10	14	16	40	5	35	9	8	6
50	74	66	29	10.5	Rc1/4	64	71	33	86	M8深13	M12深15	15	17	20	50	7	37	12	8	6

選定時請務必確認P.2824「規格」、「注意事項」。

型式 ❶Type	型式 ❷管內徑(mm)	❸St行程	❹旋轉方向	旋轉部行程(mm)	夾具部行程(mm)
MKRCA	25	31	L (左旋轉)	11	20
	32	35		15	20
	40	35	R (右旋轉)	15	20
	50	70		20	50

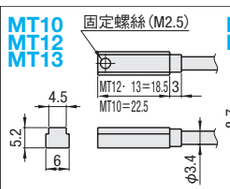
■外觀尺寸表

管內徑(mm)	MT12・MT13/MTV12			MT10/MTV10		
	HD	RD	(TP)	HD	RD	(TP)
25	6	25	0	5	26	0
32	9	28		8	29	
40	10	29		9	30	
50	11	30		10	31	

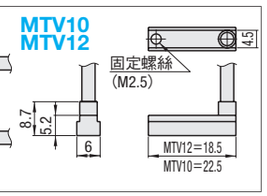
■旋轉夾具氣壓缸用感應器

CAD 2D 3D

MT10 MT12 MT13



MTV10 MTV12



型式 ❶Type	型式 ❷引線長度 L(選擇)	負荷電壓	負荷電流	感應器種類	線數	引線方向
MT10	L1 (1m) L3 (3m)	DC12/24V AC110V	5～50mA(DC) 7～20mA(AC)	有接點	2	後方
MT12		DC10～30V	＊5～20mA	無接點	2	
MT13		DC30V以下	100Am以下	無接點	3	
MTV10		DC12/24V AC110V	5～50mA(DC) 7～20mA(AC)	有接點	2	上方
MTV12		DC10～30V	＊5～20mA	無接點	2	

＊記號的負荷電流的最大值：25℃時為20mA。開關使用環境溫度高於25℃時，負荷電流會低於20mA。(60℃時為5～10mA。)

本旋轉夾具氣壓缸用感應器只適用於旋轉夾具氣壓缸。並不適用於薄型・筆型・附導桿型氣壓缸。

■旋轉夾具氣壓缸用感應器規格

項目	有接點2線式	無接點2線式	無接點3線式
	MT10・MTV10	MT12・MTV12	MT13
用途	可程式控制器、繼電器用	可程式控制器專用	可程式控制器、繼電器用
輸出方式			NPN輸出
電源電壓			DC10～28V
負荷電壓	DC12/24V AC110V	DC10～30V	DC30V以下
負荷電流	5～50mA 7～20mA	＊5～20mA	100mA以下
消耗電流			DC24V時10mA以下
內部下降電壓	3V以下	4V以下	0.5V以下
顯示燈	發光二極體(ON時亮燈)		
漏電電流	0mA	1mA以下	10μA以下
引線長度	1m(耐油性卡胎電纜線0.2mm²)		
最大衝擊	294m/s²	980m/s²	
絕緣電阻	以絕緣電阻計DC500V時20MΩ以上		
絕緣耐壓	施加AC1000V1分鐘也不會出現異常		
周圍溫度	−10～+60℃		
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920(防浸型)、耐油		
質量	1m：20g 3m：50g		
迴路	褐線(＋) 藍線(－)	褐線(＋) 黑線(輸出) 藍線(－)	褐線(電源＋) 黑線(輸出) 藍線(電源－)

Delivery 出貨日 **3** 日出貨

●旋轉夾具氣壓缸

數量區分	標準訂購	特殊訂購
	少量	大量
數量	1～4	5～
出貨日	一般	交期另估

超過表中最大數量時交期另估。P.5

●旋轉夾具氣壓缸用感應器

數量區分	標準訂購	特殊訂購
	少量	大量
數量	1～10	11～
出貨日	一般	交期另估

超過表中最大數量時交期另估。P.5

詢價 請依下列2種方式
24 hours WEB系統
FAX
P.9 請電洽：02-2570-3766#0