



勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

自由安裝型氣缸

缸體可多面直接安裝的省空間氣缸。系列也很豐富。

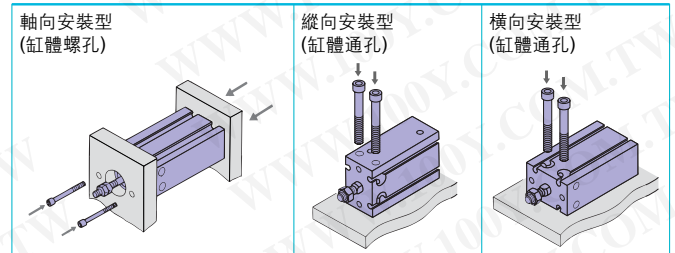


省空間

因是長方形缸體，故不帶托架可多面直接安裝，安裝面可自由選擇，可實現機械裝置的省空間設計。

可安裝磁性開關

安裝方法



系列擴展品種

系列	動作方式	形式	缸徑(mm)	頁	
標準型 CU系列	雙作用	單杆	6, 10, 16, 20, 25, 32	2	
	單作用	雙杆 (伸·縮)		8	
杆不迴轉型 CUK系列	雙作用	單杆		13	
	單作用	雙杆 (伸·縮)		21	
長行程型 CU系列	雙作用	單杆		25	
	雙作用	單杆		29	
長行程·杆不迴轉型 CUK系列	雙作用	單杆		35	
	雙作用	單杆		39	
帶氣缓冲型 CU-A系列	雙作用	單杆		20, 25, 32	46
真空用 ZCUK系列	雙作用	單杆		10, 16, 20, 25, 32	55

訂制規格

- XB6 : 耐熱氣缸(150°C)
- XB7 : 耐寒氣缸(-40°C)
- XB9 : 低速氣缸(10~50mm/s)
- XB13 : 低速氣缸(5~50mm/s)
- XC19 : 中間行程(帶隔板)
- XC22 : 密封件類為氟素橡膠
- XC34 : 在不回轉端板(杆前端不伸出)上有安裝工件用的螺孔

P.43

相關系列

- 無銅離子及氟素系20-系列
- 潔淨系列10-/11-系列
- 無銅離子及氟素和硅系+低發塵21-/22-系列
- 低速氣缸CUX系列

P.4, 23, 37

P.45

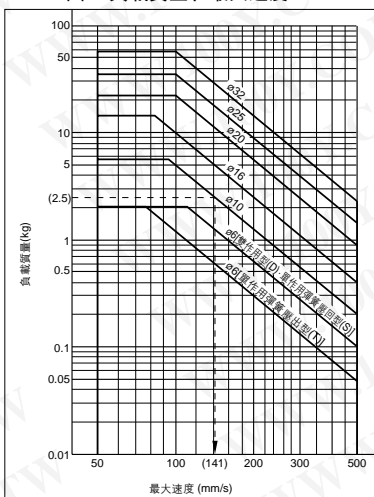
CU系列

使用上的注意

① 使用速度

氣缸上必須連接速度控制閥，調節速度在500mm/s以下。
杆端安裝負載時，按負載質量由圖-1查得最大速度，進行速度調節。

圖-1 負載質量和最大速度



查圖方法

· 使用CU10驅動2.5kg的負載時，從左圖縱軸2.5kg處作橫線，與缸徑 $\phi 10$ 的交點向下作縱線，則得最大速度為141mm/s。

② 杆端允許橫向負載

杆端允許橫向負載如下表所示。
表中值是對單杆而言，對雙杆可與本公司聯繫。

標準型/單杆雙作用

無磁性開關: CU□-□D

型號	行程(mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-	-
CU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-	-
CU16	0.69	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.37	0.33	0.29	-	-	-	-
CU20	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73
CU25	3.5	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2
CU32	5.4	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0

帶磁性開關: CDU□-□D

型號	行程(mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CDU6	0.085	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.045	0.039	0.035	-	-	-	-
CDU10	0.34	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.15	-	-	-	-
CDU16	0.99	0.89	0.81	0.74	0.69	0.64	0.56	0.50	0.45	-	-	-	-
CDU20	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0
CDU25	4.7	4.3	4.0	3.7	3.5	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7
CDU32	7.1	6.6	6.1	5.7	5.4	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0	2.8

杆不回轉型

無磁性開關: CUK□-□D

型號	行程(mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-	-
CUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-	-
CUK16	0.55	0.50	0.46	0.43	0.40	0.37	0.33	0.29	0.26	-	-	-	-
CUK20	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.78	0.73	0.68
CUK25	3.0	2.7	2.6	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.2
CUK32	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8

帶磁性開關: CDUK□-□D

型號	行程(mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
CDUK6	0.075	0.068	0.061	0.056	0.052	0.048	0.042	0.037	0.033	-	-	-	-
CDUK10	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.17	0.15	0.14	-	-	-	-
CDUK16	0.81	0.74	0.69	0.64	0.60	0.56	0.50	0.45	0.41	-	-	-	-
CDUK20	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
CDUK25	4.0	3.7	3.5	3.2	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6
CDUK32	5.7	5.4	5.1	4.8	4.6	4.4	4.0	3.6	3.4	3.1	2.9	2.7	2.6

單作用/彈簧壓回型(S)

無磁性開關: CU□-□S (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CU6	0.19	0.17	0.15
CU10	0.66	0.59	0.60
CU16	1.4	1.3	1.3
CU20	4.7	4.2	4.4
CU25	6.8	6.2	6.5
CU32	10	9.8	10

帶磁性開關: CDU□-□S (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CDU6	0.17	0.15	0.13
CDU10	0.66	0.59	0.60
CDU16	1.6	1.5	1.5
CDU20	5.3	4.8	4.9
CDU25	7.6	7.0	7.2
CDU32	12	11	11

杆不回轉型

單作用/彈簧壓回型(S)

無磁性開關: CUK□-□S (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CUK6	0.17	0.15	0.14
CUK10	0.59	0.54	0.56
CUK16	1.1	1.0	1.1
CUK20	3.9	3.6	3.8
CUK25	5.7	5.3	5.7
CUK32	8.5	7.9	8.6

帶磁性開關: CDUK□-□S (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CDUK6	0.15	0.13	0.12
CDUK10	0.59	0.54	0.56
CDUK16	1.3	1.2	1.3
CDUK20	4.4	4.1	4.3
CDUK25	6.5	6.1	6.4
CDUK32	9.7	9.1	9.6

單作用/彈簧壓出型(T)

無磁性開關: CU□-□T (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CU6	0.067	0.059	0.052
CU10	0.29	0.26	0.24
CU16	0.99	0.89	0.81
CU20	2.2	2.0	1.8
CU25	3.5	3.2	3.0
CU32	5.4	4.9	4.6

帶磁性開關: CDU□-□T (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CDU6	0.062	0.055	0.049
CDU10	0.29	0.26	0.24
CDU16	0.99	0.89	0.81
CDU20	3.0	2.7	2.5
CDU25	4.7	4.3	4.0
CDU32	7.1	6.6	6.1

杆不回轉型

單作用/彈簧壓出型(T)

無磁性開關: CUK□-□T (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CUK6	0.059	0.052	0.047
CUK10	0.26	0.24	0.22
CUK16	0.81	0.74	0.69
CUK20	1.8	1.6	1.5
CUK25	3.0	2.7	2.6
CUK32	4.3	4.0	3.8

帶磁性開關: CDUK□-□T (N)

型號	行程(mm)		
	5	10	15
CDUK6	0.055	0.049	0.044
CDUK10	0.26	0.24	0.22
CDUK16	0.81	0.74	0.69
CDUK20	2.5	2.3	2.1
CDUK25	4.0	3.7	3.5
CDUK32	5.7	5.4	5.1

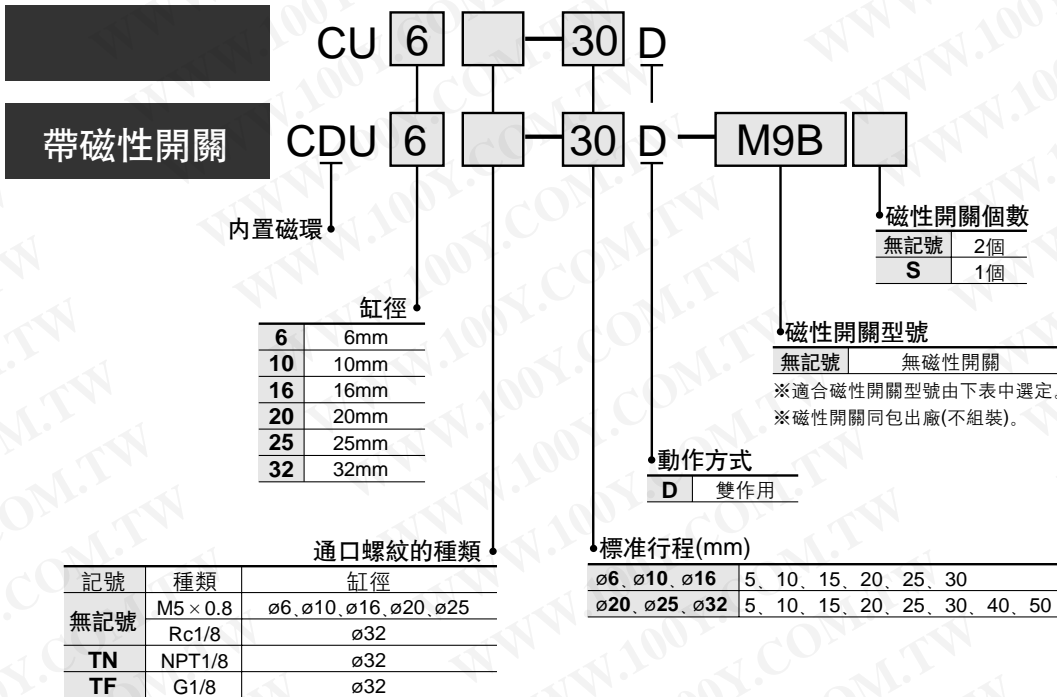
自由安裝型氣缸 / 單杆雙作用

CU系列



ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配綫(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		*導綫長度(m)			導綫前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC	
															有
有觸點 磁性開關	-	直接出綫式	有	3綫 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2綫	24V	12V 5V, 12V	100V 100V以下	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出綫式	有	3綫(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3綫(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2綫				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3綫(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3綫(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2綫				F9BWV	F9BW	●	●	○	○	-	

※導綫長度記號 0.5m.....無記號
3m.....L
5m.....Z

(例) M9N
(例) M9NL
(例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

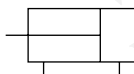
- 也有常閉型(NC=b觸點)無觸點磁性開關(D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
- 帶導綫前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

CU系列



圖形符號

單杆雙作用



訂制規格
(詳見P.43)

表示符號	規格/內容
-XB6	耐熱氣缸(150°C)
-XB7	耐寒氣缸(-40°C)
-XB9	低速氣缸(10~50mm/s)
-XB13	低速氣缸(5~50mm/s)
-XC19	中間行程(帶隔板)
-XC22	密封件類為氟素橡膠

潔淨規格參見[空氣壓潔淨系列]。

緊固力矩/安裝CU系列時參見下表。

缸徑 (mm)	內六角螺釘直徑 (mm)	適合緊固力矩 N·m
6, 10	M3	1.08 ± 10%
16	M4	2.45 ± 10%
20, 25	M5	5.10 ± 10%
32	M6	8.04 ± 10%

規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.12MPa	0.06MPa		0.05MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C 帶磁性開關: -10°C~60°C (但未凍結)					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度允差	+1.0 ₀ mm					

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

長行程參見P.36。

安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關 安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

理論輸出表

缸徑 (mm)	杆徑 (mm)	動作方向	受壓面積 (mm ²)	使用壓力MPa		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	OUT	201	60.3	101	141
		IN	172	51.6	86.0	121
20	8	OUT	314	94.2	157	220
		IN	264	79.2	132	185
25	10	OUT	491	147	246	344
		IN	412	124	206	288
32	12	OUT	804	241	402	563
		IN	691	207	346	454

單位: N

質量表/()內數值是帶磁性開關D-A93の場合

型號	氣缸行程(mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)U6-□D	22 (27)	25 (35)	28 (38)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	—	—
C(D)U10-□D	36 (41)	40 (50)	44 (54)	48 (58)	52 (62)	56 (66)	—	—
C(D)U16-□D	50 (75)	56 (86)	62 (92)	68 (98)	74 (104)	80 (110)	—	—
C(D)U20-□D	95 (128)	106 (143)	117 (154)	128 (165)	139 (176)	150 (187)	172 (209)	194 (231)
C(D)U25-□D	176 (230)	193 (252)	210 (269)	227 (286)	244 (303)	261 (320)	295 (354)	329 (388)
C(D)U32-□D	262 (335)	286 (364)	310 (388)	334 (412)	358 (436)	382 (460)	430 (508)	478 (556)

單位: g

※磁性開關的質量參見P.68~72。

無銅離子型氣缸

20-CU 缸徑 行程 D

●無銅離子

爲了除去銅離子及氟素樹脂等對彩色顯像管生產的影響，銅材可進行無電解鍍處理或改變成非銅系材質，以防止產生銅離子的氣缸。

最低使用壓力

(MPa)

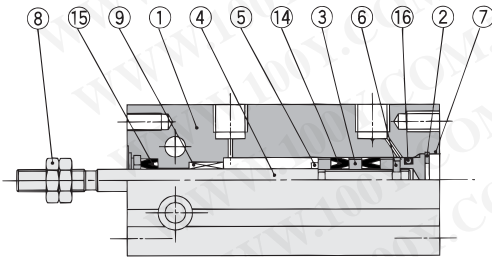
缸徑(mm)	6	10、16	20、25、32
最低使用壓力	0.12	0.06	0.05

規格

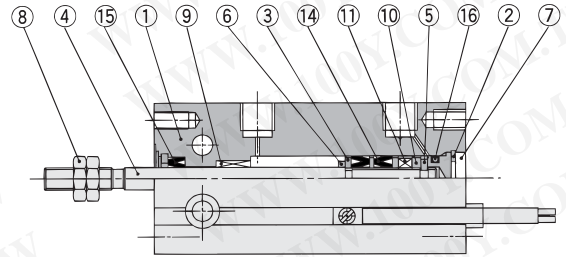
動作方式	單杆雙作用
缸徑 (mm)	6、10、16、20、25、32
最高使用壓力	1.05MPa
緩衝	墊緩衝
行程	與標準型相同(參見P.2)
磁性開關	可安裝

構造簡圖

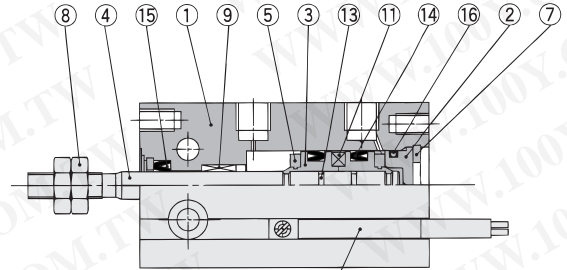
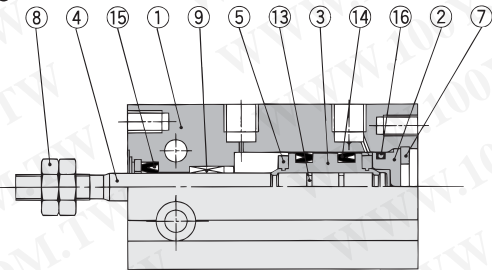
ø6



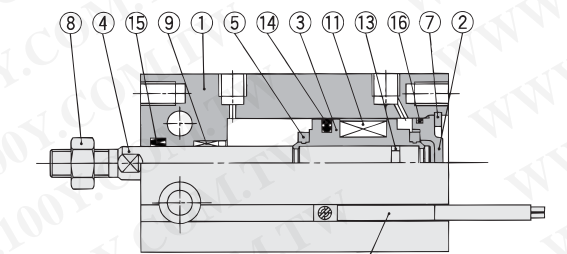
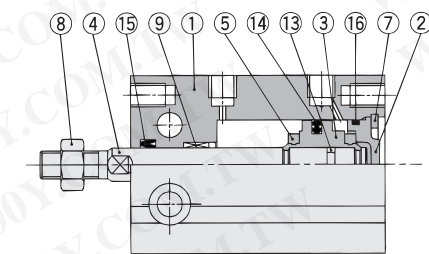
帶磁性開關



ø10



ø16~ø32



構成零部件

序号	名称	材质	备注
1	缸筒	铝合金	硬质阳极化
2	无杆侧缸盖	黄铜	ø6-ø10、无电解镀镍
		铝合金	ø16-ø32、白色铬酸盐
3	活塞	黄铜	ø6-ø10
		铝合金	ø16-ø32、铬酸盐
4	活塞杆	不锈钢	
5	缓冲垫A	聚氨酯	
6	缓冲垫B	聚氨酯	
7	弹性挡圈	碳素工具钢	磷酸盐膜

構成零部件

序号	名称	材质	备注
8	杆端螺母	碳钢	镀镍
9	导向套	烧结合油合金	
10	磁环座	黄铜	ø6
11	磁环	磁石材料	
12	磁性开关	—	
13	活塞静密封圈	NBR	
※14	活塞密封圈		
※15	杆密封圈		
※16	静密封圈		

可换件: 密封件组件

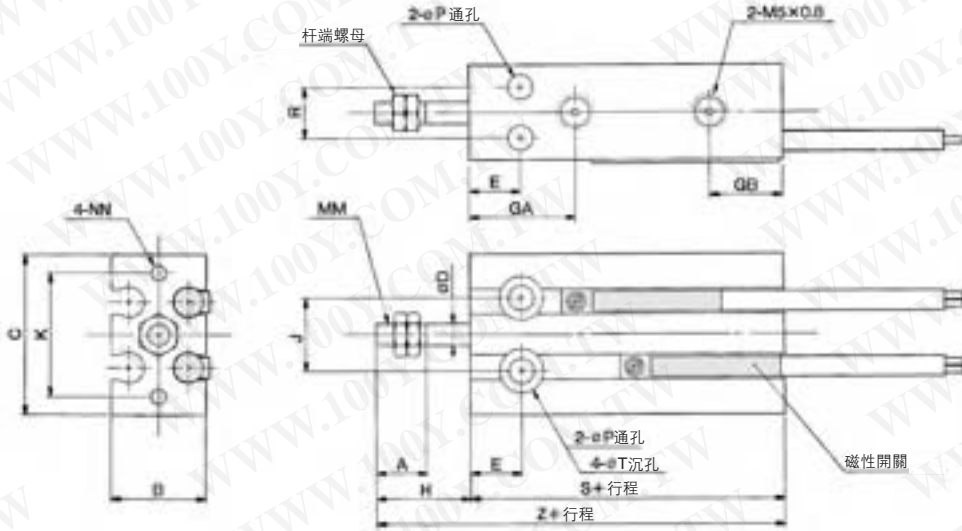
缸径 (mm)	组件型号	内容
10	CU10D-PS	上記序号 ⑭ ⑮ ⑯ 为一组
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

密封组件⑭⑮⑯为一组，按各缸径的组件型号订购。

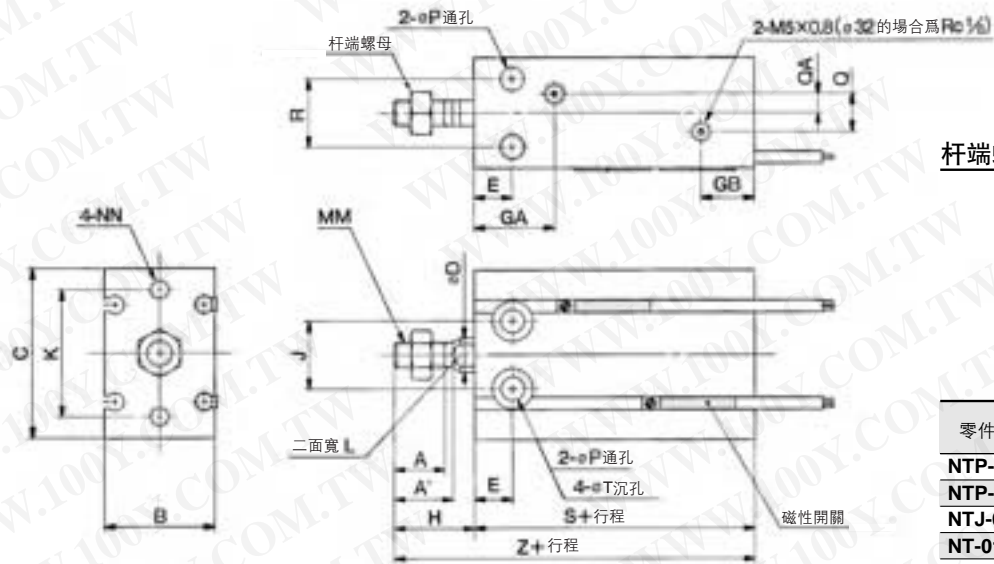
CU系列

單杆雙作用型/外形尺寸圖

ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母/附属品

材质:碳钢

零件型号	适合缸径 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

(mm)

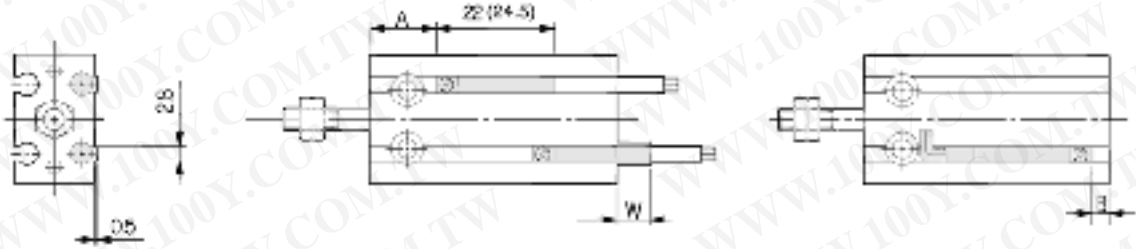
缸径(mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	注16.5	11.5	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5

缸径(mm)	R	T	无磁性开关		带磁性开关	
			S	Z	S	Z
6	7	6深4.8	33	46	33	46
10	9	6深5	36	52	36	52
16	12	7.6深6.5	30	46	40	56
20	16	9.3深8	36	55	46	65
25	20	9.3深9	40	63	50	73
32	24	11深11.5	42	69	52	79

注) 5mm行程(CU16-5D)の場合变成14.5mm。

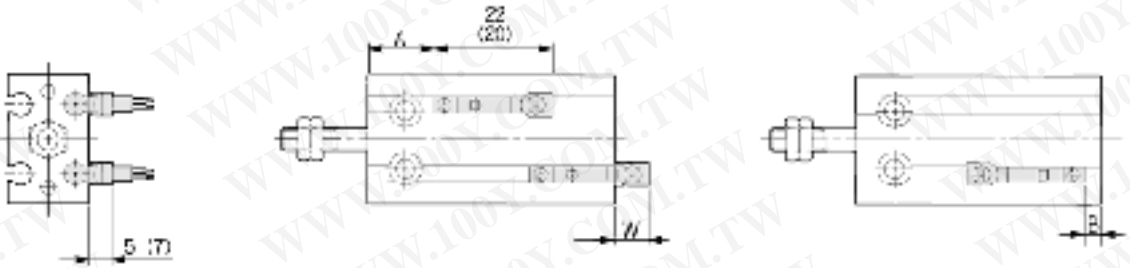
磁性開關最佳安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度

D-A9□型
D-M9□型
D-F9□W型



()內數值是D-A93的尺寸。

D-A9□V型
D-M9□V型
D-F9□WV型



()內數值是D-M9□V、D-F9□WV的尺寸。

CDU單杆雙作用

(mm)

缸徑 (mm)	D-A9 □ · D-A9 □ V			D-M9 □ · D-F9 □ W			D-M9 □ V · D-F9 □ WV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13.5	-0.5	2.5(5)	17.5	3.5	6.5	17.5	3.5	4.5
10	12.5	3.5	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5
16	16	4	-2(0.5)	20	8	1.5	20	8	-0.5
20	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2
25	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11	-1.5	26.5	11	-3.5
32	23.5	8.5	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5

- 注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。
- 注2) 表中W的負號尺寸表示從氣缸本體端向內的安裝尺寸。
- 注3) 行程5mm和10mmの場合，由於動作範圍的關係，開關不能OFF或2個開關同時ON是有可能的。設定時，從上表中的值向外側增加1~4mm，然後，對開關進行動作檢查保證動作正常(1個開關，確認能ON, OFF; 2個開關，確認2個開關能ON)。
- 注4) 表中W的()內數值是D-A93的尺寸。

動作範圍

(mm)

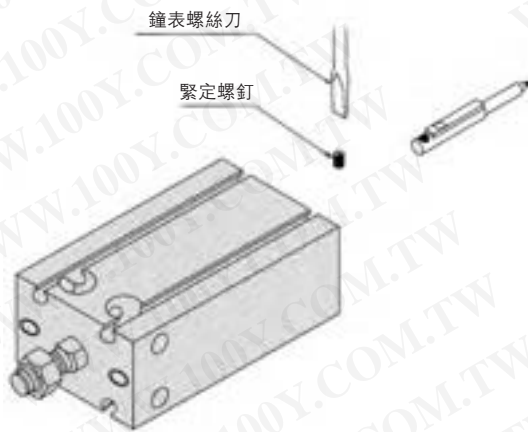
磁性開關型號	缸徑					
	6	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	5	6	9	11	12.5	14
D-M9□, M9□V	2.5	2.5	3.5	5	5	5
D-F9□W, F9□WV	3	3.5	5.5	6.5	7	7

※含磁滯在內，是大致值，不是保證值，受周圍環境溫度的影響，偏差約±30%。

CU系列

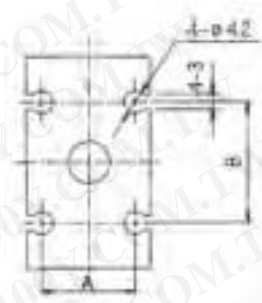
磁性開關安裝方法

D-A9□、M9□、A9□V、M9□V、F9□W、F9□WV型



- 緊固磁性開關安裝螺釘時，使用握徑5~6mm的鐘表螺絲刀。
- 緊固力矩大約0.1~0.2N·m。

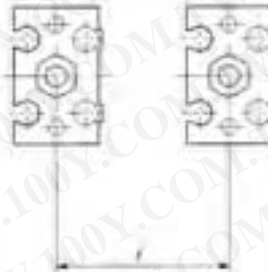
磁性開關溝槽位置



(mm)		
缸徑 (mm)	A	B
6	8.2	9
10	10.3	13
16	15	18
20	21	23
25	27	25
32	35	27

兩氣缸靠近時應注意

帶磁性開關的自由安裝型氣缸，當安裝間距小於右表中的值時，磁性開關有可能發生誤動作。不得已要使用比右表中安裝間距小的場合，應在靠近磁性開關的氣缸處設置鐵板或隔磁板(MU-S025)，詳細情況可與本公司聯系。若不使用隔磁板，磁性開關會出現誤動作。



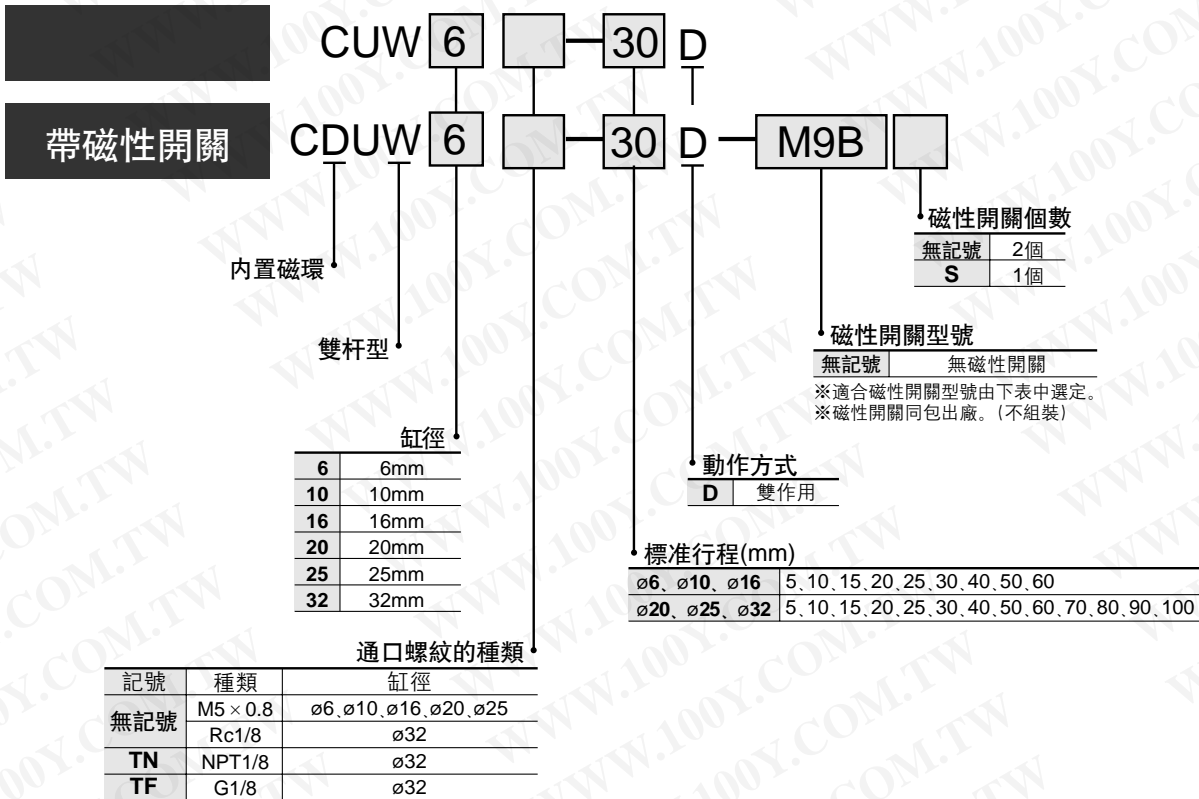
缸徑(mm)	安裝間距 L (mm)
6	18
10	30
16	33
20	40
25	46
32	56

自由安裝型氣缸 / 雙杆雙作用

CUW 系列

ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



磁性開關規格/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓			磁性開關型號		*導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載			
					DC		AC	縱向引出		橫向引出		0.5 (無記號)		3 (L)	5 (Z)	IC回路	繼電器、PLC
					—	5V	—	A96V	A96	●	●						
有觸點 磁性開關	—	直接出線式	有	3綫 (相當NPN)	24V	12V 5V,12V	100V 100V以下	A93V	A93	●	●	—	—	—	—		
				2綫				A90V	A90	●	●	—	—	—	—	—	
無觸點 磁性開關	—	直接出線式	有	3綫(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	—	繼電器、 PLC		
				3綫(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	—			
				2綫				M9BV	M9B	●	●	○	○	—			
				3綫(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	—			
				3綫(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	—			
				2綫				F9BWW	F9BW	●	●	○	○	—			

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

- 也有常閉型 (NC=b觸點) 無觸點磁性開關 (D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
- 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

CUW系列



規格

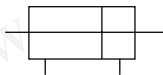
缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.15MPa	0.10MPa	0.08MPa			
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C ~ 70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10°C ~ 60°C					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度允差	$^{+1.0}_0$ mm					

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

圖形符號

雙杆雙作用



安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關 安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

理論輸出表

缸徑 (mm)	杆徑 (mm)	受壓面積 (mm ²)	使用壓力 MPa		
			0.3	0.5	0.7
6	3	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	172	51.6	86.0	121
20	8	264	79.2	132	185
25	10	412	124	206	288
32	12	691	207	346	484

質量表 / () 內數值是帶磁性開關D-A93の場合

單位: g

型號	行程 (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UW6-□D	27 (32)	30 (40)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	44 (54)	51 (61)	58 (68)	65 (75)	—	—	—	—
C(D)UW10-□D	44 (49)	49 (59)	53 (63)	58 (68)	62 (72)	67 (77)	76 (86)	85 (95)	94 (104)	—	—	—	—
C(D)UW16-□D	74 (99)	81 (111)	88 (118)	95 (125)	102 (132)	109 (139)	123 (153)	137 (167)	151 (181)	—	—	—	—
C(D)UW20-□D	132 (165)	145 (182)	158 (195)	171 (208)	184 (221)	197 (234)	223 (260)	250 (287)	275 (312)	301 (338)	327 (364)	353 (390)	379 (416)
C(D)UW25-□D	240 (294)	260 (319)	280 (339)	300 (359)	321 (380)	341 (400)	381 (440)	421 (480)	461 (520)	501 (560)	541 (600)	581 (640)	621 (680)
C(D)UW32-□D	365 (438)	394 (472)	422 (500)	451 (529)	479 (557)	508 (586)	586 (664)	622 (700)	679 (757)	736 (814)	793 (871)	850 (928)	907 (985)

※磁性開關的質量參見P.68~72。

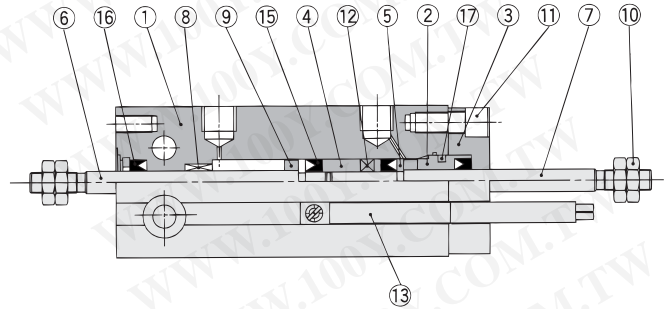
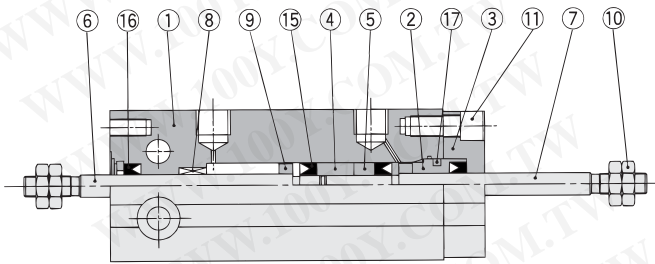
緊固力矩

CUW系列安裝時, 參見P.3。

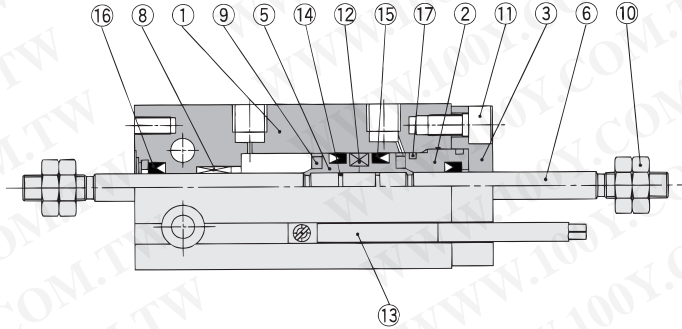
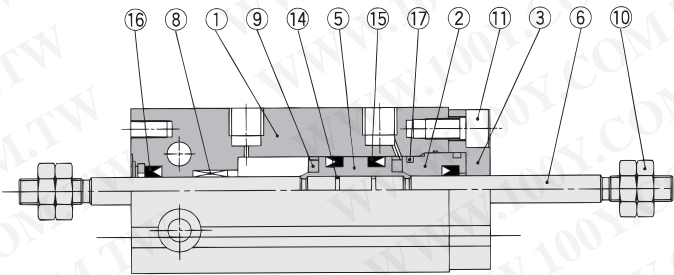
構造簡圖

ø6

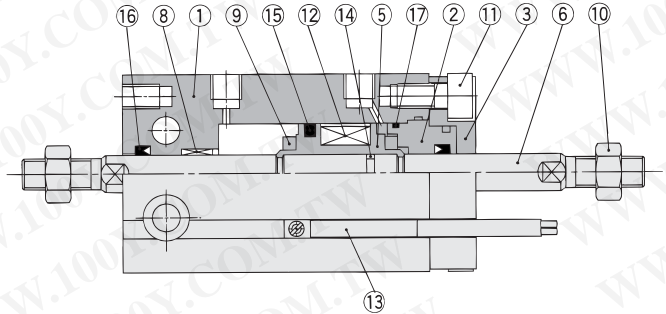
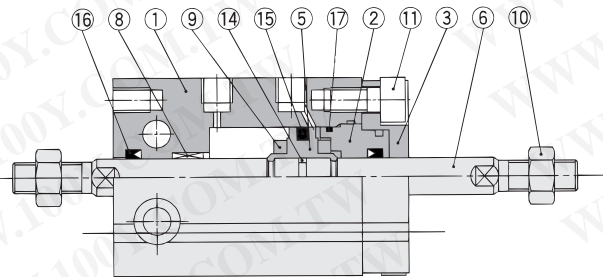
帶磁性開關



ø10



ø16~ø32



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	杆側缸蓋	鋁軸承合金	鉻酸鹽
3	杆側缸蓋壓板	鋁合金	硬質陽極化
4	活塞	黃銅	ø6
5	活塞	黃銅	ø6、ø10
		鋁合金	ø16~ø32、鉻酸鹽
6	活塞杆	不銹鋼	
7	活塞杆	不銹鋼	ø6
8	導向套	燒結含油合金	

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
9	緩衝墊	聚氨酯	
10	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
11	內六角螺釘	碳鋼	鍍鎳
12	磁環	磁石材料	
13	磁性開關	—	
14	活塞靜密封圈	NBR	
※15	活塞密封圈		
※16	杆密封圈		
※17	靜密封圈		

可換件：密封圈組件

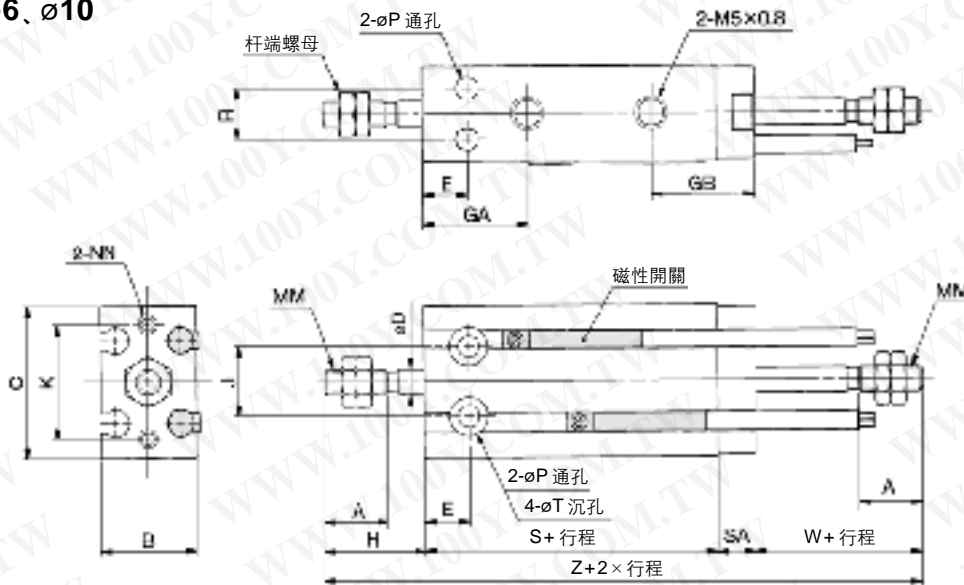
組件型號	缸徑/組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CUW10D-PS	CUW16D-PS	CUW20D-PS	CUW25D-PS	CUW32D-PS

密封圈組件⑮、⑯、⑰為一組，按各缸徑的組件型號配備。

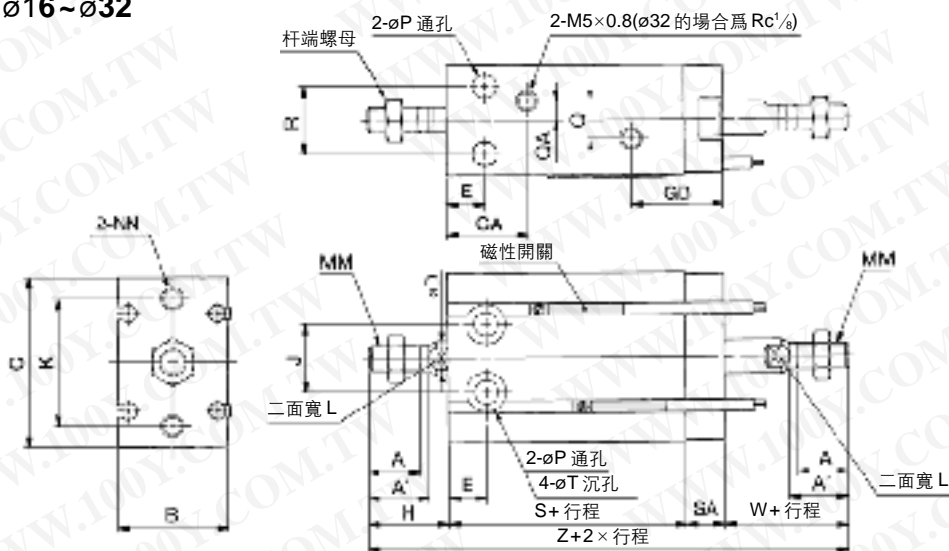
CUW系列

雙杆雙作用型/外形尺寸圖

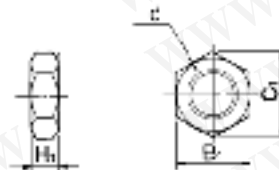
ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母 / 附屬品



材質: 碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

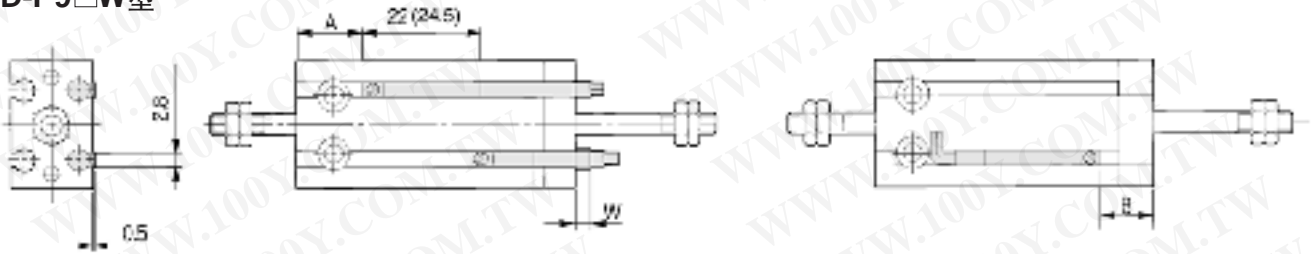
缸徑 (mm)	(mm)																
	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	16	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	16	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5 ³⁾	19	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	21.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	22	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	22.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5

缸徑 (mm)	R	SA	T	W	無磁性開關		帶磁性開關	
					S	Z	S	Z
6	7	6	6深4.8	13	38	70	38	70
10	9	6	6深5	16	36	74	36	74
16	12	7.5	7.6深6.5	16	30	69.5	40	79.5
20	16	9	9.3深8	19	36	83	46	93
25	20	9	9.3深9	23	40	95	50	105
32	24	10	11深11.5	27	42	106	52	116

注) 5mm行程 (CUW16-5D) の場合、GA=14.5。

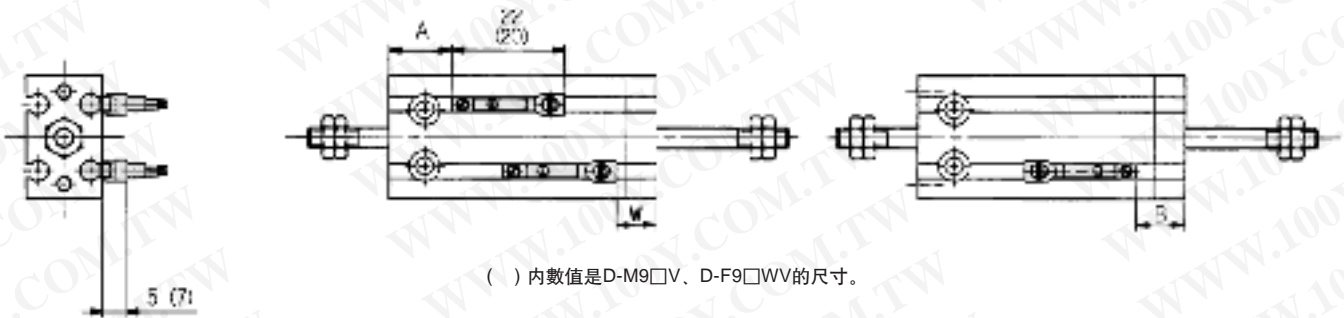
磁性開關最佳安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度

D-A9□型
D-M9□型
D-F9□W型



()內數值是D-A93的尺寸。

D-A9□V型
D-M9□V型
D-F9□WV型



()內數值是D-M9□V、D-F9□WV的尺寸。

(mm)

缸徑 (mm)	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-F9□W			D-M9□V · D-F9□WV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13.5	5.5	-3.5(-1)	17.5	9.5	0.5	17.5	9.5	-1.5
10	12.5	9.5	-7.5(-5)	16.5	13.5	-3.5	16.5	13.5	-5.5
16	16	11.5	-9.5(-7)	20	15.5	5.5	20	15.5	-7.5
20	20	15	-13(-10.5)	24	19	-9	24	19	-11
25	22.5	16	-14.5(-12)	26.5	20	-10.5	26.5	20	-12.5
32	23.5	18.5	-16.5(-14)	27.5	22.5	-12.5	27.5	22.5	-14.5

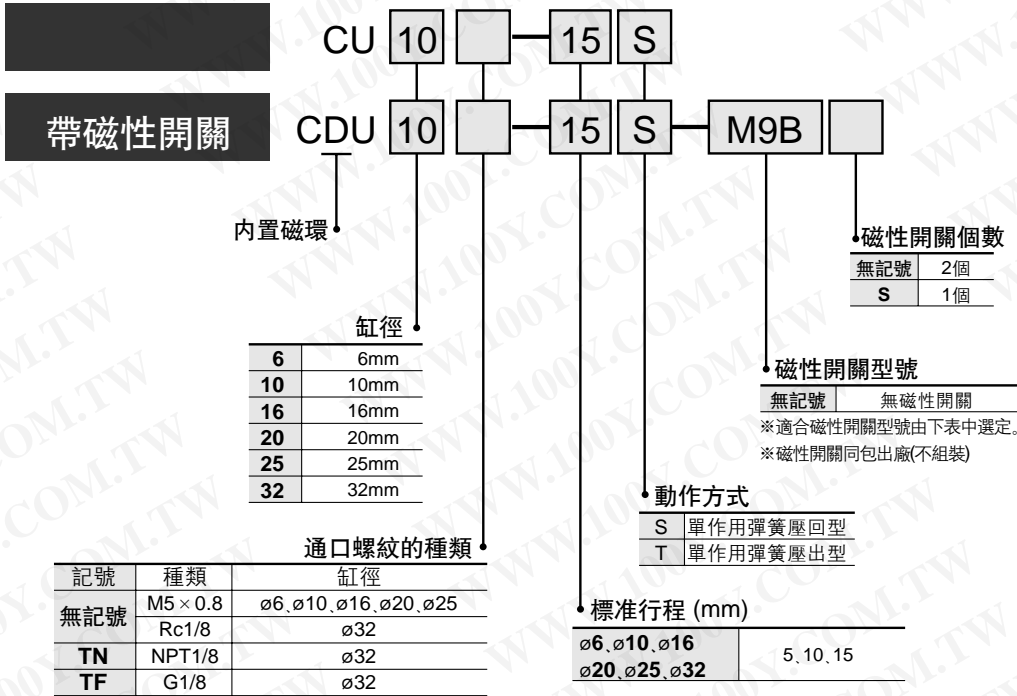
- 注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。
- 注2) 表中W的負號尺寸表示從氣缸本體端向內的安裝尺寸。
- 注3) 行程5mm和10mmの場合，由於動作範圍的關係，開關不能OFF或2個開關同時ON是有可能的。設定時，從上表中的值向外側增加1~4mm，然後，對開關進行動作檢查保證動作正常(1個開關，確認能ON, OFF; 2個開關，確認2個開關能ON)。
- 注4) 表中W的()內數值是D-A93的尺寸。

自由安裝型氣缸 / 單作用：彈簧壓回・彈簧壓出

CU系列

ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

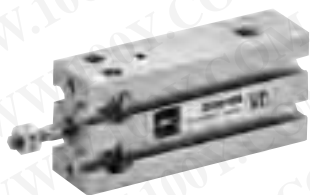
種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓			磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載	
					DC		AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC
					-	5V	-	A96V	A96	●	●	-			
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2綫	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3綫(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2綫				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3綫(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3綫(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2綫				F9BWV	F9BW	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
 3m.....L (例) M9NL
 5m.....Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

· 也有常閉型 (NC=b觸點) 無觸點磁性開關 (D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
 · 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸/單作用：彈簧壓回・彈簧壓出 **CU**系列



規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.2MPa	0.15MPa		0.13MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10°C~60°C					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	注) 墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度公差	$^{+10}_0$ mm					

注) $\phi 6$ 帶磁性開關の場合，變成單側墊緩衝。

圖形符號

單作用/彈簧壓回型 單作用/彈簧壓出型



標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16, 20, 25, 32	5, 10, 15

安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關 安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□・D-A9□V	D-M9□・D-M9□V	D-F9□W・D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

理論輸出表

動作方式	缸徑 (mm)	使用壓力MPa		
		0.3	0.5	0.7
彈簧壓回型 (S)	$\phi 6$	4.99	10.7	16.3
	$\phi 10$	16.7	32.4	48.1
	$\phi 16$	45.6	86.3	126
	$\phi 20$	73	136	199
	$\phi 25$	119	218	316
	$\phi 32$	207	368	529
彈簧壓出型 (T)	$\phi 6$	2.86	7.10	11.3
	$\phi 10$	12.9	26.1	39.3
	$\phi 16$	37.2	71.8	106
	$\phi 20$	58	111	164
	$\phi 25$	95	178	260
	$\phi 32$	173	312	450

彈簧返回始與返回終的彈簧返力參見日文四版Best Pneumatics © P.2409

質量表 / () 內數值是帶磁性開關D-A93の場合

型號	行程 (mm)		
	5	10	15
C(D)U6-□S,T	22(27)	25(35)	28(38)
C(D)U10-□S,T	36(41)	40(50)	48(58)
C(D)U16-□S,T	50(75)	56(86)	71(101)
C(D)U20-□S,T	95(128)	106(143)	133(170)
C(D)U25-□S,T	176(230)	193(252)	235(294)
C(D)U32-□S,T	262(335)	286(364)	347(425)

※磁性開關的質量參見P.68~72。

緊固力矩

CU單作用系列安裝時的緊固力矩參見 P.3。



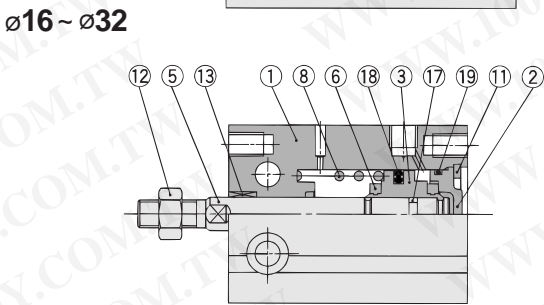
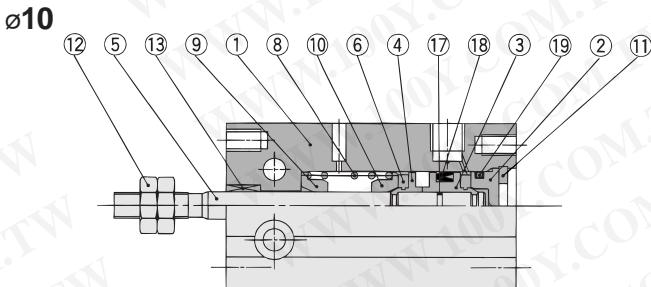
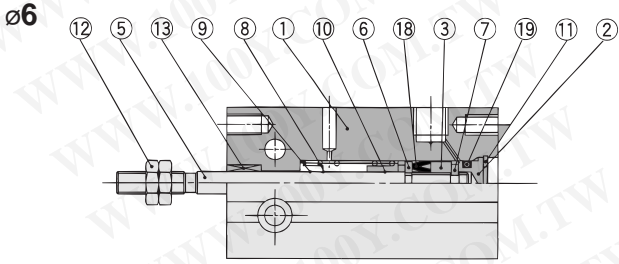
訂制規格
(詳見P.43)

表示記號	規格/內容
-XC22	密封件類為氟素橡膠

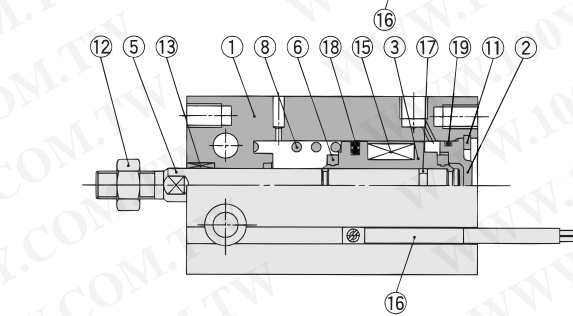
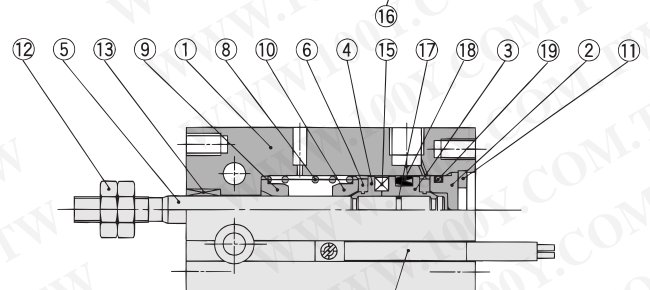
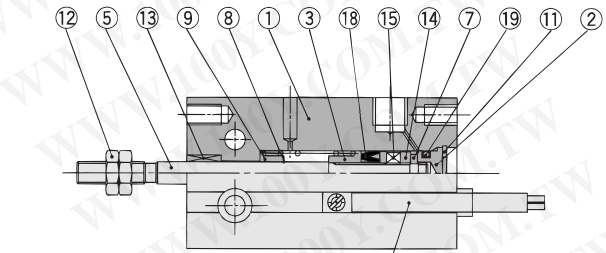
CU系列

構造簡圖

單作用/彈簧壓回型



帶磁性開關



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	無杆側缸蓋	黃銅	ø6-ø10、無電鍍鍍銀
		鋁合金	ø16-ø32、白色鉻酸鹽
3	活塞	黃銅	ø6-ø10
		鋁合金	ø16-ø32、鉻酸鹽
4	活塞	黃銅	ø10
5	活塞杆	不銹鋼	
6	緩衝墊 A	聚氨酯	
7	緩衝墊 B	聚氨酯	
8	復位彈簧	鋼絲	鉻酸鋅

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
9	彈簧座	黃銅	
10	彈簧座	黃銅	
11	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
12	杆端螺母	碳鋼	鍍銀
13	導向套	燒結含油合金	
14	磁環座	黃銅	ø6
15	磁環	磁石材料	
16	磁性開關	—	
17	活塞靜密封圈		
※18	活塞密封圈	NBR	
※19	靜密封圈		

可換件: 密封圈組件

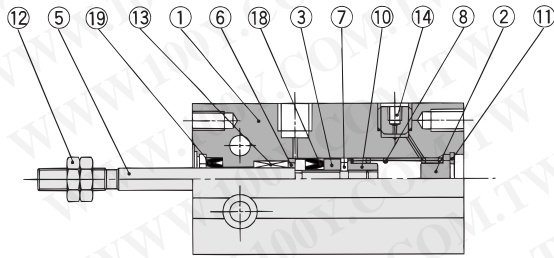
組件型號	缸徑/組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10S-PS	CU16S-PS	CU20S-PS	CU25S-PS	CU32S-PS

密封圈組件⑱、⑲為一組，按各缸徑的組件型號配備。

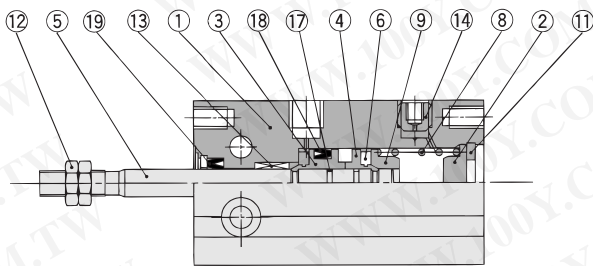
構造簡圖

單作用/彈簧壓出型

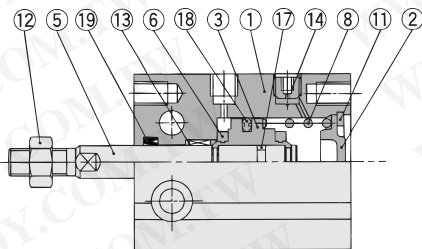
ø6



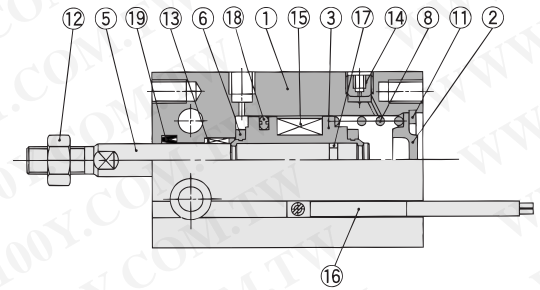
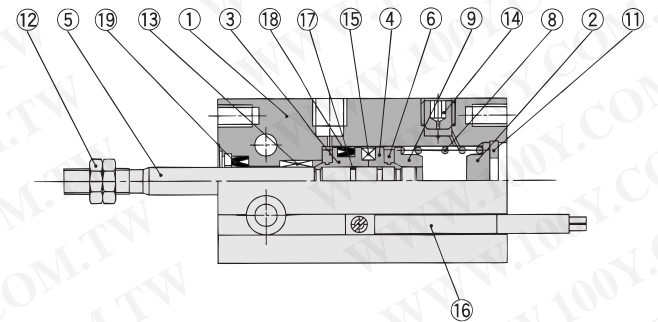
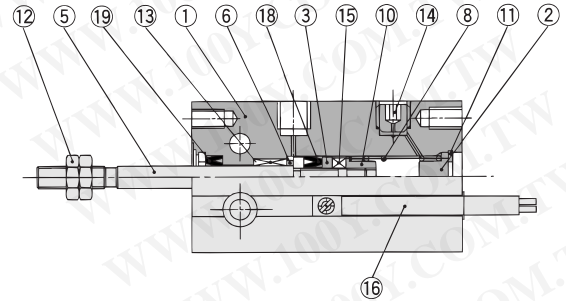
ø10



ø16~ø32



帶磁性開關



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	無杆側缸蓋	黃銅	ø6-ø10、無電鍍鍍銀
		鋁合金	ø16-ø32、白色鉻酸鹽
3	活塞	黃銅	ø6-ø10
		鋁合金	ø16-ø32、鉻酸鹽
4	活塞杆	黃銅	ø10
5	緩衝墊A	不銹鋼	
6	緩衝墊B	聚氨酯	
7	復位彈簧	鋼絲	鉻酸鋅
8			

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
9	彈簧座	黃銅	
10	限位器	黃銅	ø6
11	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
12	杆端螺母	碳鋼	鍍銀
13	導向套	燒結含油合金	
14	帶固定節流螺塞	合金鋼	黑色鉻酸鋅
15	磁環	磁石材料	
16	磁性開關		
17	活塞靜密封圈		
※18	活塞密封圈	NBR	
※19	杆密封圈		

可換件：密封圈組件

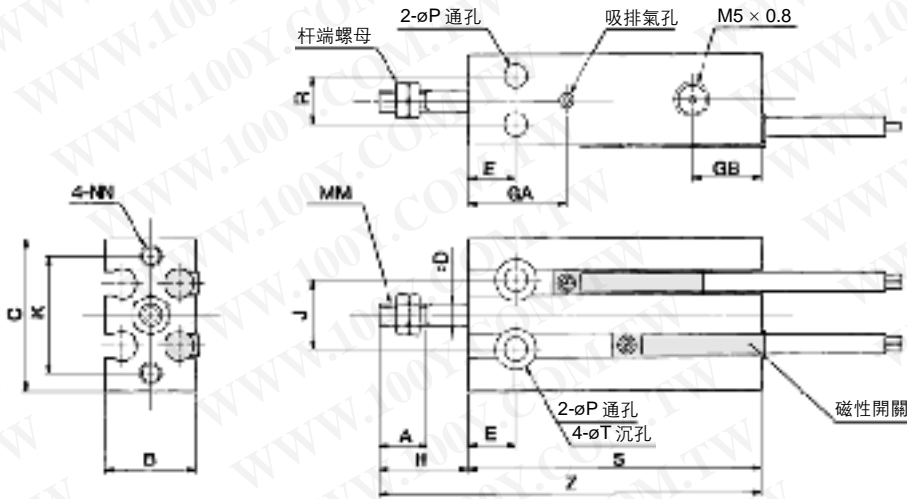
組件型號	缸徑/組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
組件型號	CU10T-PS	CU16T-PS	CU20T-PS	CU25T-PS	CU32T-PS

密封圈組件⑮、⑰為一組，按各缸徑的組件型號配備。

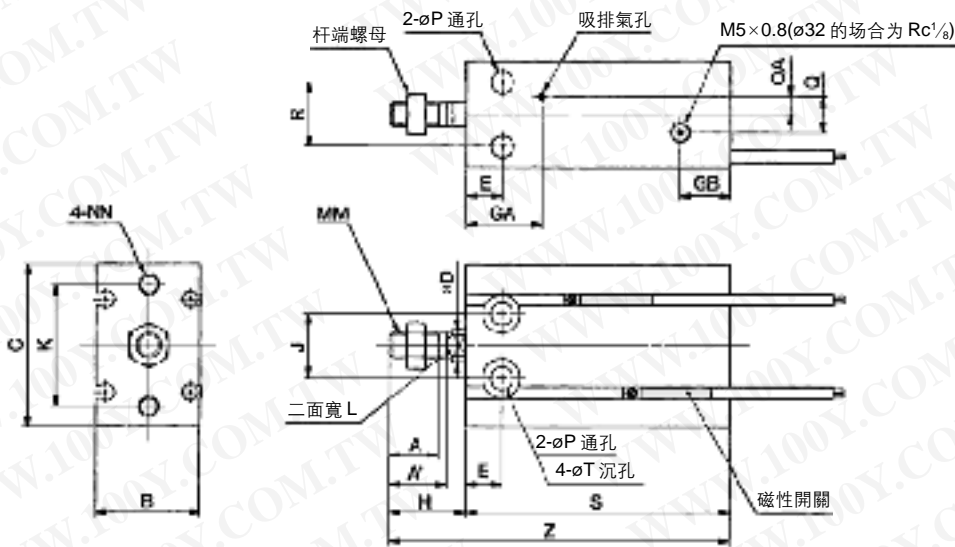
CU系列

單作用：彈簧壓回型／外形尺寸圖

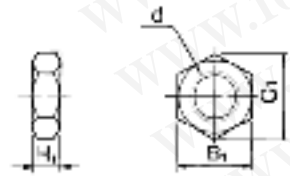
ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母 / 附屬品



材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H _i	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3 × 0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4 × 0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5 × 0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6 × 1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8 × 1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10 × 1.25	6	17	19.6

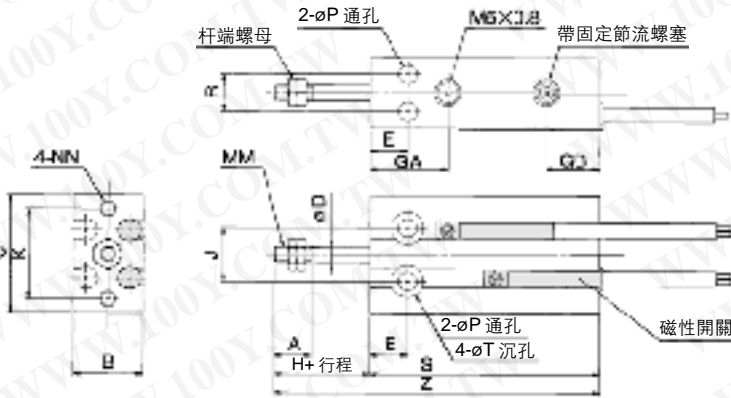
(mm)

缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3 × 0.5	M3 × 0.5深5	3.2	—	—	7	6深4.8
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4 × 0.7	M3 × 0.5深5	3.2	—	—	9	6深5
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5 × 0.8	M4 × 0.7深6	4.5	4	2	12	7.6深6.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6 × 1.0	M5 × 0.8深8	5.5	9	4.5	16	9.3深8
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8 × 1.25	M5 × 0.8深8	5.5	9	4.5	20	9.3深9
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 × 1.25	M6 × 1.0深9	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5

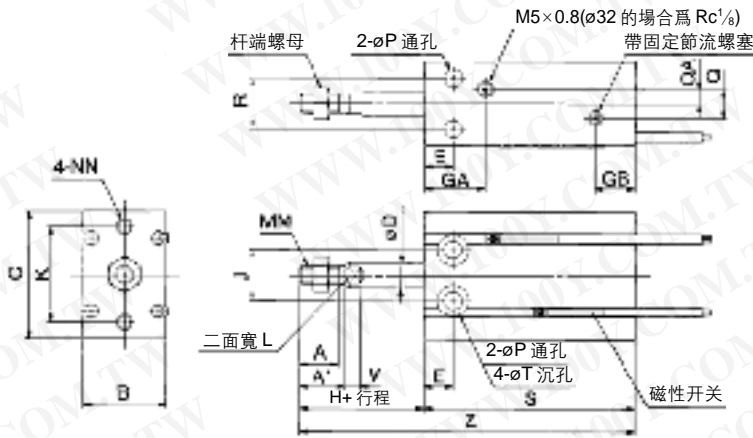
缸徑 (mm)	無磁性開關						帶磁性開關					
	S			Z			S			Z		
	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	38	43	48	51	56	61	38	43	48	51	56	61
10	41	46	56	57	62	72	41	46	56	57	62	72
16	35	40	50	51	56	66	45	50	60	61	66	76
20	41	46	56	60	65	75	51	56	66	70	75	85
25	45	50	60	68	73	83	55	60	70	78	83	93
32	47	52	62	74	79	89	57	62	72	84	89	99

單作用: 彈簧壓出型 / 外形尺寸圖

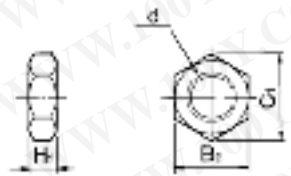
ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母 / 附屬品



材質: 碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

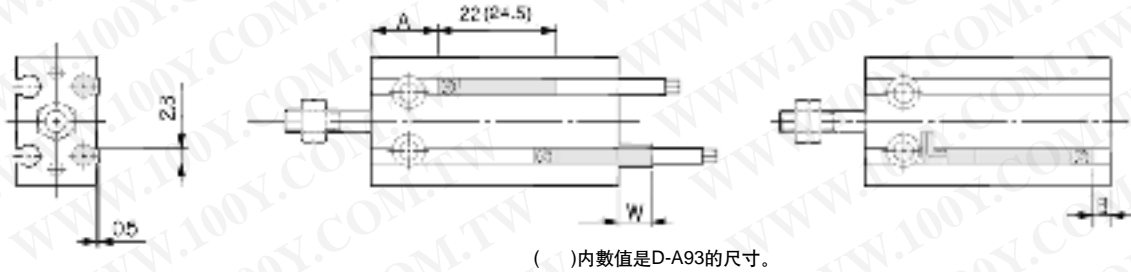
缸徑 (mm)	(mm)																			
	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T	V
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—	7	6深4.8	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—	9	6深5	—
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2	12	7.6深6.5	3.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	16	9.3深8	5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	20	9.3深9	5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5	5

缸徑 (mm)	無磁性開關						帶磁性開關					
	S			Z			S			Z		
	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	38	43	48	56	66	76	38	43	48	56	66	76
10	41	46	56	62	72	87	41	46	56	62	72	87
16	45	50	60	66	76	91	45	50	60	66	76	91
20	41	46	56	65	75	90	51	56	66	75	85	100
25	45	50	60	73	83	98	55	60	70	83	93	108
32	47	52	62	79	89	104	57	62	72	89	99	114

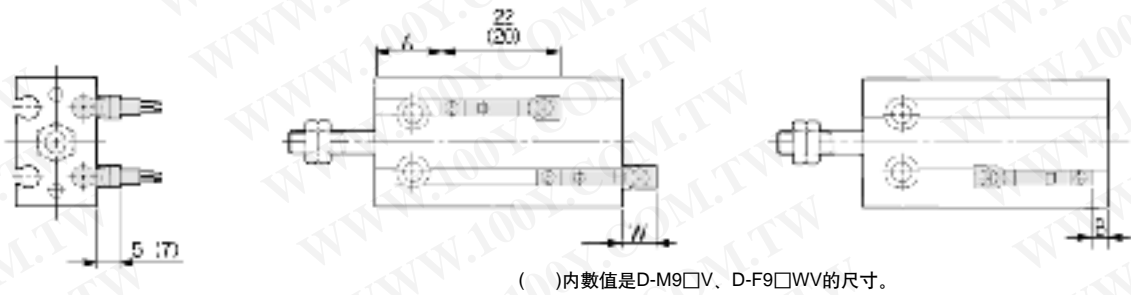
CU系列

磁性開關最佳安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度/單作用彈簧壓回型

- D-A9□型
- D-M9□型
- D-F9□W型



- D-A9□V型
- D-M9□V型
- D-F9□WV型



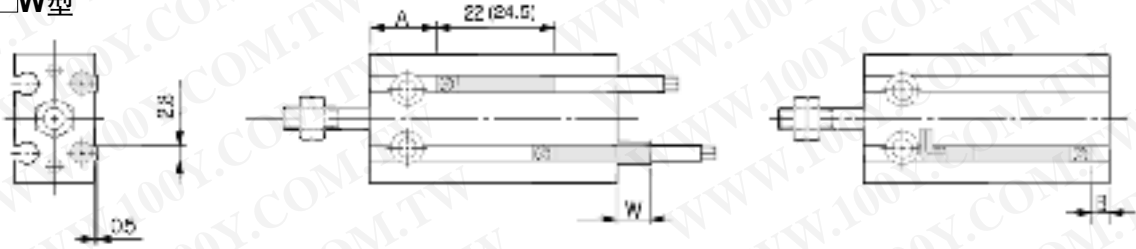
單作用彈簧壓回型

缸徑 (mm)	行程	(mm)								
		D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-F9□W			D-M9□V · D-F9□WV		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	全行程	13.5	0	2.5(5)	17.5	4	6.5	17.5	4	4.5
	5 · 10	12.5	3.5	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5
10	15	17.5			21.5			21.5		
	5 · 10	16	4	-2(0.5)	20	8	2	20	8	-0.5
16	15	21			25			25		
	5 · 10	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2
20	15	25			29			29		
	5 · 10	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11	-1.5	26.5	11	-3.5
25	15	27.5			31.5			31.5		
	5 · 10	23.5	8.5	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5
32	15	28.5			32.5			32.5		

- 注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。
- 注2) 表中W的負號尺寸表示從氣缸本體端向內的安裝尺寸。
- 注3) 行程5mm和10mmの場合，由於動作範圍的關係，開關不能OFF或2個開關同時ON是有可能的。設定時，從上表中的值向外側增加1~4mm，然後，對開關進行動作檢查保證動作正常(1個開關，確認能ON, OFF; 2個開關，確認2個開關能ON)。
- 注4) 表中W的()内數值是D-A93的尺寸。

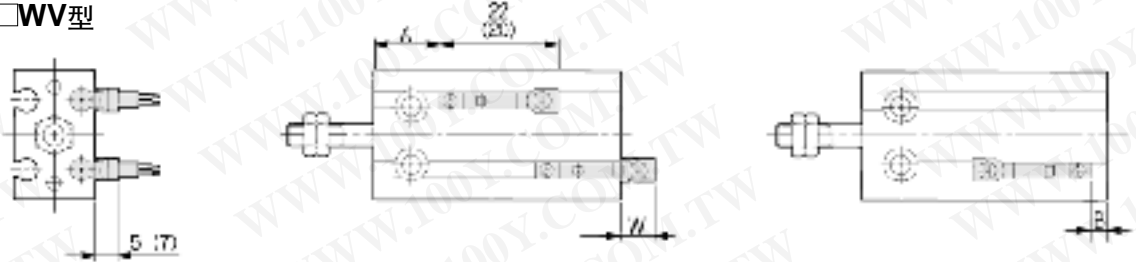
磁性開關最佳安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度/單作用彈簧壓出型

D-A9□型
D-M9□型
D-F9□W型



()內數值是D-A93的尺寸。

D-A9□V型
D-M9□V型
D-F9□WV型



()內數值是D-M9□V、D-F9□WV的尺寸。

單作用彈簧壓出型

缸徑 (mm)	行程	(mm)								
		D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-F9□W			D-M9□V · D-F9□WV		
		A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	全行程	10.5	1.5	0.5(3)	14.5	5.5	4.5	14.5	5.5	2.5
10	5 · 10	12.5	3.5	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5
	15		8.5	-6.5(-4)		12.5	-2.5		12.5	-4.5
16	5 · 10	16	4	-2(0.5)	20	8	2	20	8	0
	15		9	-7(-4.5)		13	-3		13	-5
20	5 · 10	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2
	15		11	-9(-6.5)		15	-5		15	-7
25	5 · 10	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11	-1.5	26.5	11	-3.5
	15		12	-10.5(-8)		16	-6.5		16	-8.5
32	5 · 10	23.5	8.5	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5
	15		13.5	-11.5(-9)		17.5	-7.5		17.5	-9.5



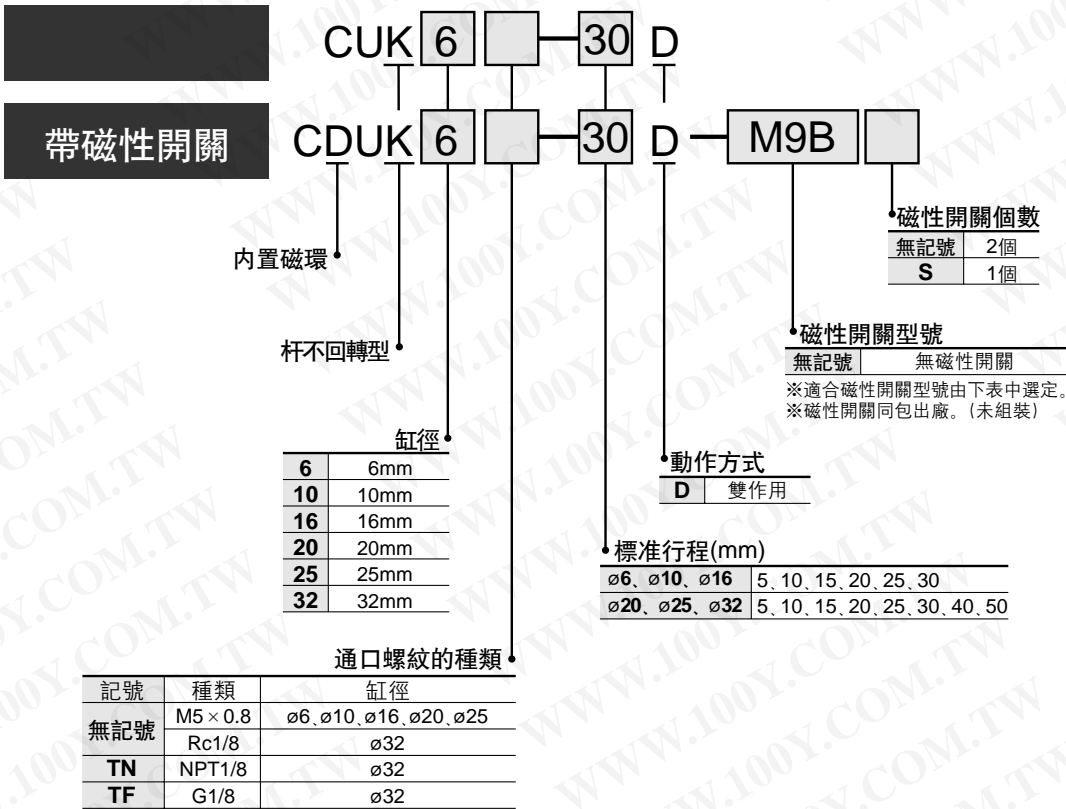
- 注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。
- 注2) 表中W的負號尺寸表示從氣缸本體端向內的安裝尺寸。
- 注3) 行程5mm和10mmの場合，由於動作範圍的關係，開關不能OFF或2個開關同時ON是有可能的。設定時，從上表中的值向外側增加1~4mm，然後，對開關進行動作檢查保證動作正常(1個開關，確認能ON, OFF; 2個開關，確認2個開關能ON)。
- 注4) 表中W的()內數值是D-A93的尺寸。

自由安裝型氣缸 / 杆不回轉型、單杆雙作用

CUK 系列

ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC	
															24V
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2綫	24V	12V 5V, 12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3綫(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2綫				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3綫(NPN)				F9N WV	F9N W	●	●	○	○	IC回路	
				3綫(PNP)				F9P WV	F9P W	●	●	○	○	-	
				2綫				F9B WV	F9B W	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

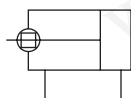
· 也有常閉型(NC=b觸點)無觸點磁性開關(D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
· 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸/杆不回轉型、單杆雙作用 **CUK** 系列



圖形符號

單杆雙作用



訂制規格
(詳見P.43,44.)

表示記號	規格/內容
-XB6	耐熱氣缸(150°C)
-XB7	耐寒氣缸(-40°C)
-XB9	低速氣缸(10~50mm/s)
-XB13	低速氣缸(5~50mm/s)
-XC19	中間行程(帶隔板)
-XC22	密封件類為氟素橡膠
-XC34	在 不回轉端板(杆前端不伸出)上有安裝工件用的螺孔

⚠ 產品單獨注意事項

使用前必讀。
安全上的注意、共同注意事項參見后附1~6。

使用上的注意

⚠ 注意

- ① 手指不要進入不回轉端板和缸筒之間。
活塞杆縮回時，絕對不要進入不回轉端板和缸筒之間，以免很大的氣缸輸出力夾傷人體。
- ② 杆不回轉型的活塞杆上不要承受回轉力矩，不得已的場合，應在右表允許回轉力矩範圍內使用。

規格

缸徑(mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.15MPa	0.10MPa		0.08MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C 帶磁性開關: -10°C~60°C (但未凍結)					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度公差	$^{+10}_0$ mm					
注) 杆不回轉精度	$\pm 0.8^\circ$				$\pm 0.5^\circ$	

注) 無負載: 杆縮回時。

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程(mm)	(mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30	長行程參見P.39
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	

安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

質量表/()內數值是帶磁性開關D-A93的場合

缸徑(mm)	行程 (mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
C(D)UK6-□D	28 (33)	31 (41)	34 (44)	37 (47)	40 (50)	43 (53)	—	—
C(D)UK10-□D	43 (48)	47 (57)	51 (61)	55 (65)	59 (69)	63 (73)	—	—
C(D)UK16-□D	60 (85)	66 (96)	72 (102)	78 (108)	84 (114)	90 (120)	—	—
C(D)UK20-□D	113 (147)	124 (164)	136 (176)	148 (188)	160 (200)	172 (211)	195 (235)	219 (260)
C(D)UK25-□D	212 (266)	229 (288)	246 (305)	263 (322)	280 (339)	297 (356)	335 (390)	370 (424)
C(D)UK32-□D	331 (404)	357 (435)	383 (461)	409 (487)	435 (513)	461 (539)	513 (591)	565 (643)

※磁性開關的質量參見P.68~72。

允許回轉力矩

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
允許回轉力矩 (N · m)	0.0015	0.02	0.04	0.10	0.15	0.20

緊固力矩

CUK系列安裝時，參見P.3。

理論輸出表

CU系列單杆雙作用的輸出力表參見P.3。

磁性開關的安裝位置

CDUK系列的磁性開關安裝位置與單杆雙作用標準型相同，參見P.6。

CUK系列

無銅離子型氣缸

20-CUK 缸徑 — 行程 D

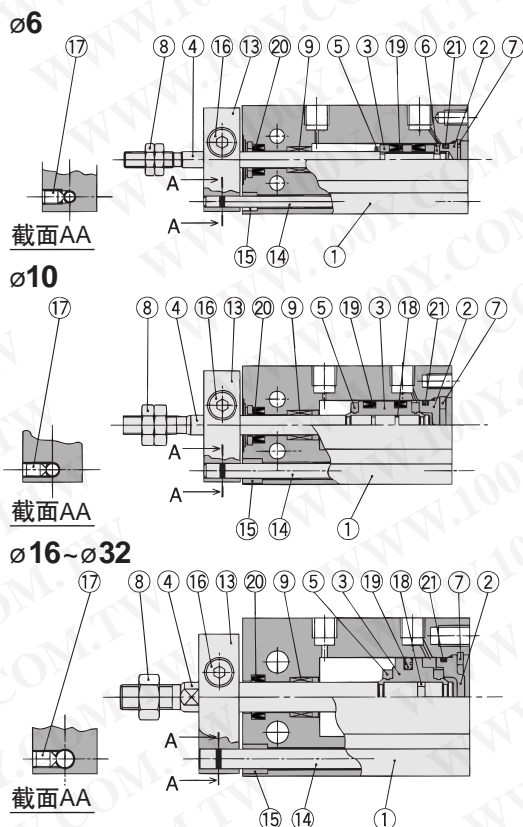
●無銅離子

爲了除去銅離子及氟素樹脂等對彩色顯像管生產的影響，銅材可進行無電解鍍銀處理或改變成非銅系材質，以防止產生銅離子的氣缸。

最低使用壓力

缸徑(mm)	6	10、16	20、25、32
最低使用壓力	0.15	0.10	0.08

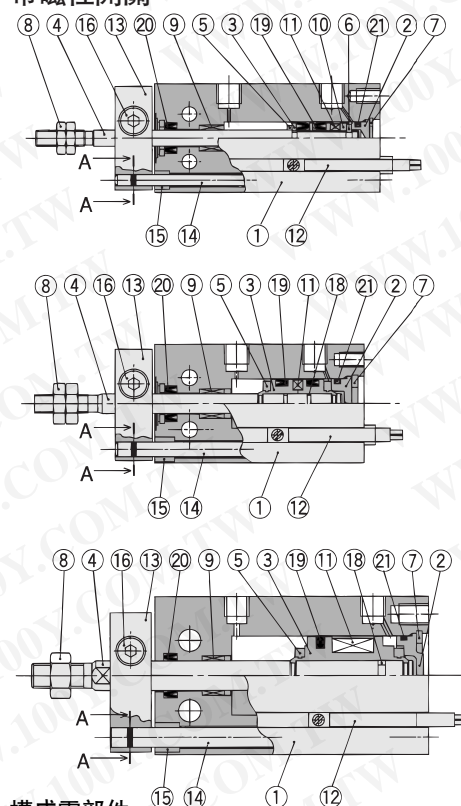
構造簡圖



規格

動作方式	單杆雙作用型
缸徑(mm)	6、10、16、20、25、32
最高使用壓力	1.05MPa
緩衝	墊緩衝
行程	與標準型相同(參見P.3)
磁性開關	可安裝

帶磁性開關



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	無杆側缸蓋	黃銅	φ6~φ10、無電解鍍銀
		鋁合金	φ16~φ32、白色鉻酸鹽
3	活塞	黃銅	φ6~φ10
		鋁合金	φ16~φ32、鉻酸鹽
4	活塞杆	不銹鋼	
5	緩衝墊A	聚氨酯	
6	緩衝墊B	聚氨酯	
7	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
8	杆端螺母	碳鋼	鍍銀
9	導向套	燒結含油合金	
10	磁環座	黃銅	φ6

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
11	磁環	磁石材料	
12	磁性開關	—	
13	不回轉端板	鋁合金	鍍銀
14	導杆	不銹鋼	
15	導向套	燒結含油合金	
16	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
17	內六角緊定螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
18	活塞靜密封圈	NBR	
※19	活塞密封圈		
※20	杆密封圈		
※21	靜密封圈		

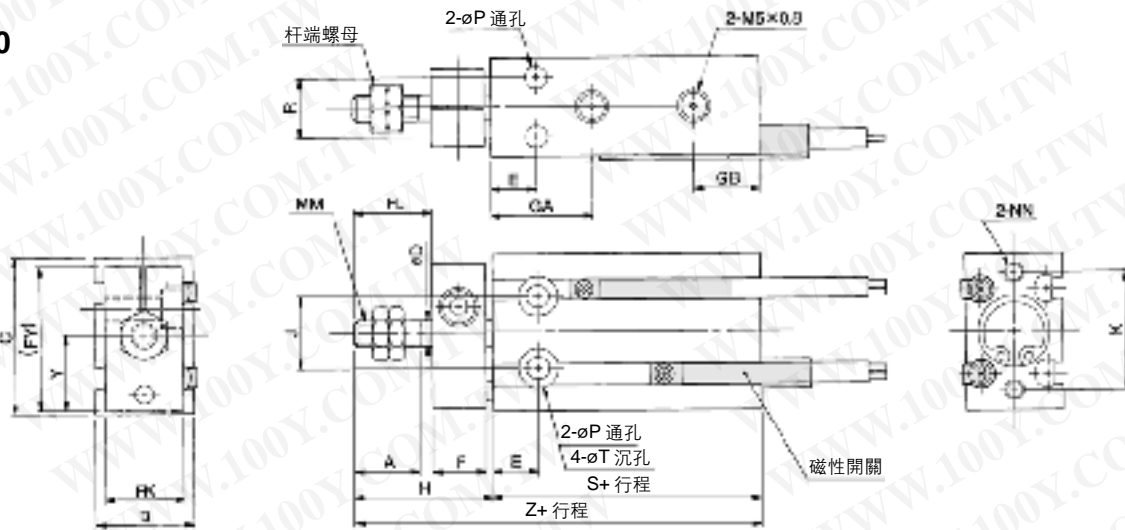
可換件：密封件組件

缸徑(mm)	組件型號	內容
10	CU10D-PS	上記序號⑱、㉑、㉒爲一組
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

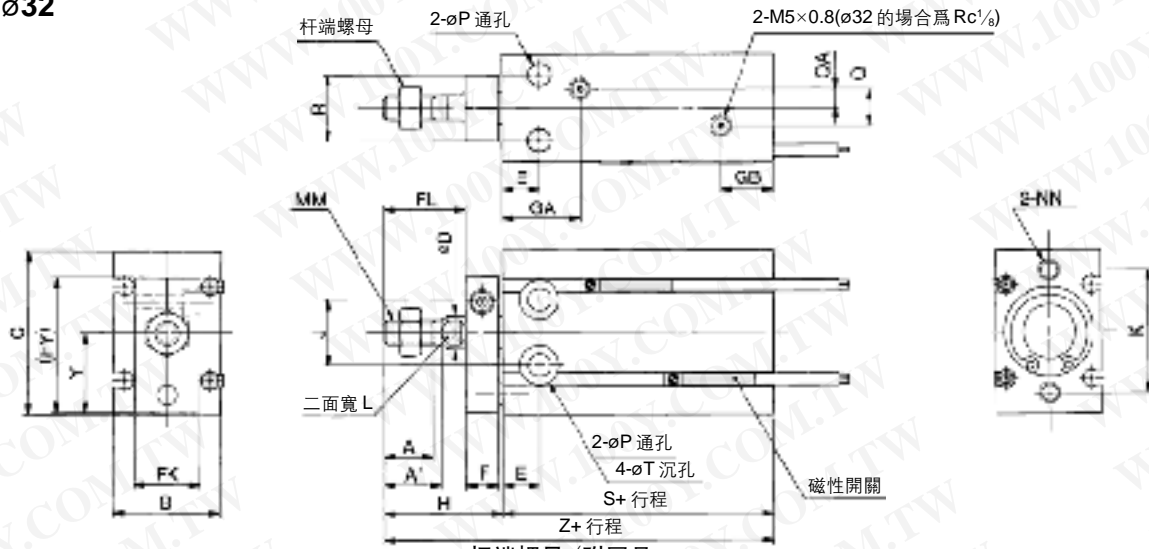
密封組件⑱、㉑、㉒爲一組，按各缸徑的組件型號訂購。

杆不回轉型/單杆雙作用/外形尺寸圖

ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母/屬用品

材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

(mm)

缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM
6	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	—	M3×0.5
10	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	—	M4×0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 ^{注)}	11.5	26	14	25	5	M5×0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6×1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8×1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10×1.25

缸徑 (mm)	NN	P	Q	QA	R	T	Y	無磁性開關		帶磁性開關	
								S	Z	S	Z
6	M3×0.5深5	3.2	—	—	7	6深4.8	10.5	33	51	33	51
10	M3×0.5深5	3.2	—	—	9	6深5	11.5	36	57	36	57
16	M4×0.7深6	4.5	4	2	12	7.6深6.5	15.5	30	56	40	66
20	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	16	9.3深8	19.5	36	65	46	75
25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	20	9.3深9	24.5	40	73	50	83
32	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5	30.5	42	84	52	94

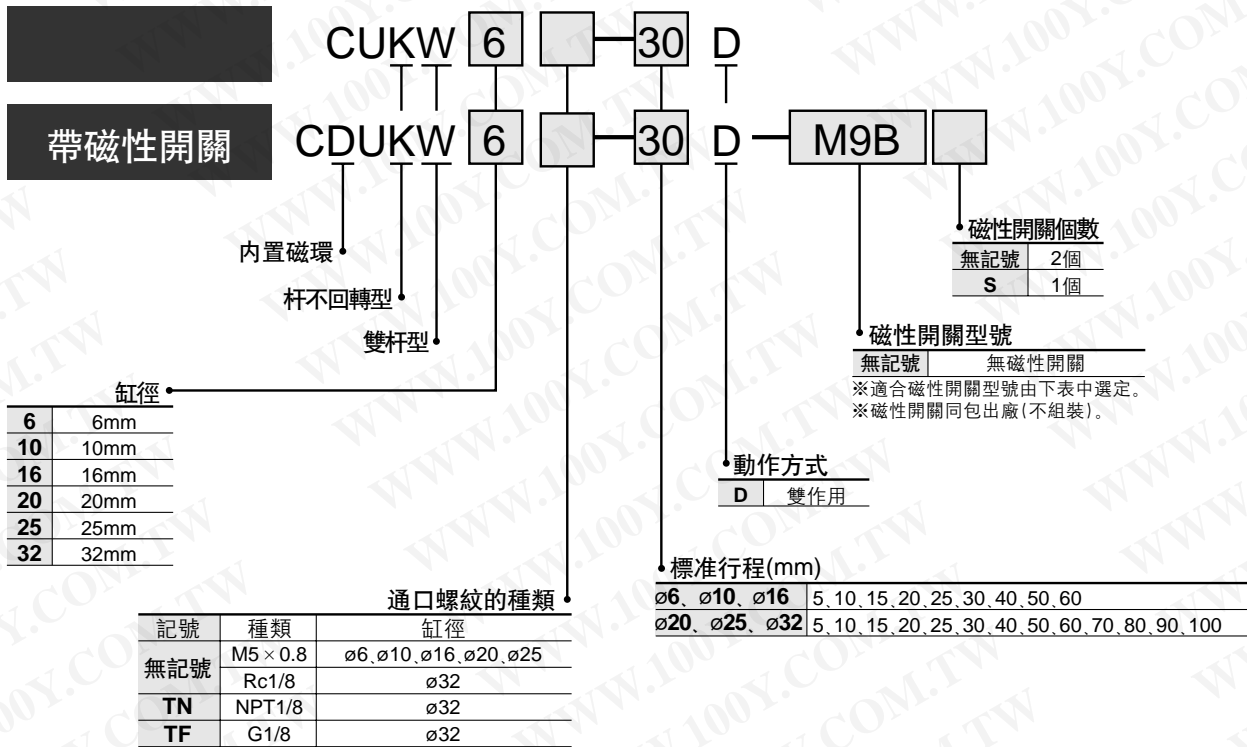
注) 5mm行程(CUK16-5D)の場合, GA=14.5.

自由安裝型氣缸 / 杆不回轉型、雙杆雙作用

CUKW系列

ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68-72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC	
															●
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2線	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
					5V, 12V	100V以下	A90V	A90	●	●	-	-	-	IC回路	
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	-	
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	○		
				3線(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	-	
								2線	F9BWV	F9BW	●	●	○		

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

- 也有常閉型 (NC=b觸點) 無觸點磁性開關 (D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
- 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸/杆不回轉型、雙杆雙作用 **CUKW** 系列



規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.18MPa	0.13MPa		0.11MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C ~ 70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10°C ~ 60°C					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度允差	+10 0 mm					
注) 杆不回轉精度	±0.8°			±0.5°		

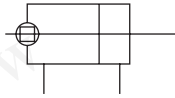
注) 無負載: 杆側的不回轉端板縮回時。

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60
20, 25, 32	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

圖形符號

杆不回轉型



安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

質量表 / () 內數值是帶磁性開關D-A93の場合

型號	行程 (mm)												
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UKW6-□D	33 (38)	36 (46)	40 (50)	43 (53)	46 (56)	50 (60)	57 (67)	64 (74)	71 (81)	—	—	—	—
C(D)UKW10-□D	51 (56)	56 (66)	60 (70)	65 (75)	69 (79)	74 (84)	83 (93)	92 (102)	101 (111)	—	—	—	—
C(D)UKW16-□D	84 (109)	91 (121)	98 (128)	105 (135)	112 (142)	119 (149)	133 (163)	147 (177)	161 (191)	—	—	—	—
C(D)UKW20-□D	150 (185)	163 (203)	177 (217)	191 (231)	205 (245)	219 (259)	247 (286)	275 (315)	303 (343)	331 (371)	359 (399)	387 (427)	415 (455)
C(D)UKW25-□D	276 (330)	296 (355)	316 (375)	336 (395)	357 (416)	377 (436)	421 (476)	462 (516)	500 (559)	541 (600)	582 (641)	623 (682)	664 (723)
C(D)UKW32-□D	434 (507)	465 (543)	495 (573)	526 (604)	556 (634)	587 (665)	669 (747)	709 (787)	770 (848)	831 (909)	892 (970)	953 (1031)	1014 (1092)

※磁性開關的質量參見P.68~72。

理論輸出表

與雙杆雙作用(CUW系列)相同, 參見P.9。

緊固力矩

CUKW系列安裝時, 參見P.3。

允許回轉力矩

CUKW系列的活塞杆上不要施加回轉力矩, 不得已の場合, 參見P.22的允許回轉力矩。

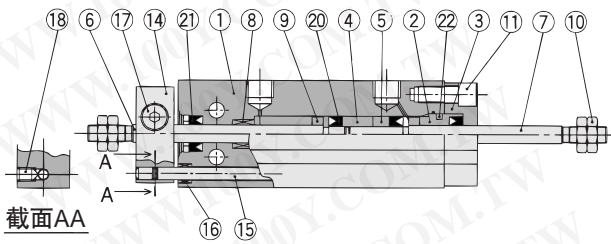
磁性開關的安裝位置

CUKW系列的磁性開關安裝位置與雙杆雙作用型相同, 參見P.12。

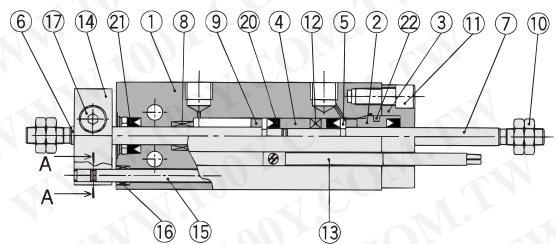
CUKW系列

構造簡圖

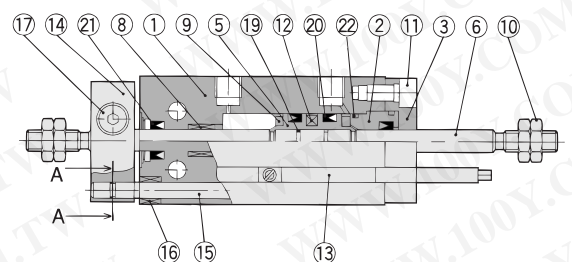
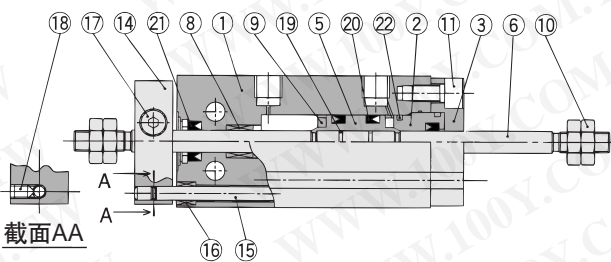
ø6



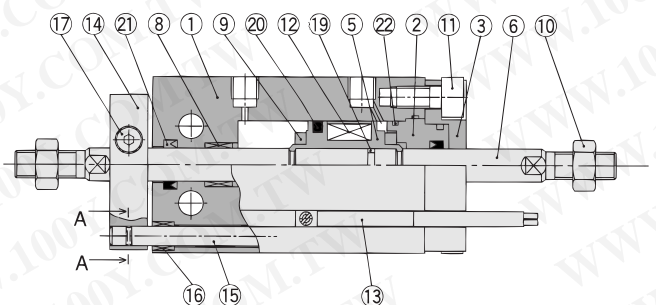
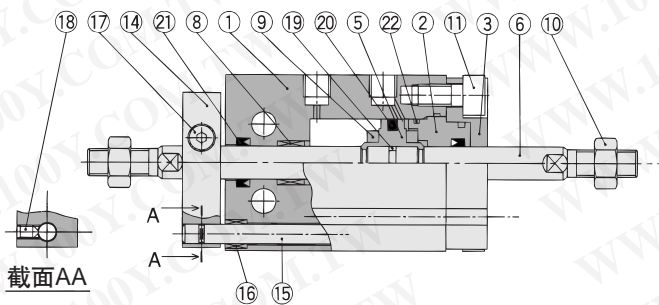
帶磁性開關



ø10



ø16~ø32



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	杆側缸蓋	鋁軸承合金	鉻酸鹽
3	杆側缸蓋壓板	鋁合金	硬質陽極化
4	活塞	黃銅	ø6
5	活塞	黃銅	ø6、ø10
		鋁合金	ø16~ø32、鉻酸鹽
6	活塞杆	不銹鋼	
7	活塞杆	不銹鋼	ø6
8	導向套	燒結含油合金	
9	緩衝墊	聚氨酯	
10	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
11	內六角螺釘	碳鋼	鍍鎳

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
12	磁環	磁石材料	
13	磁性開關	—	
14	不回轉端板	鋁合金	鍍鎳
15	導杆	不銹鋼	
16	導向套	燒結含油合金	
17	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
18	內六角緊定螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
19	活塞靜密封圈	NBR	
20	活塞密封圈		
21	杆密封圈		
22	靜密封圈		

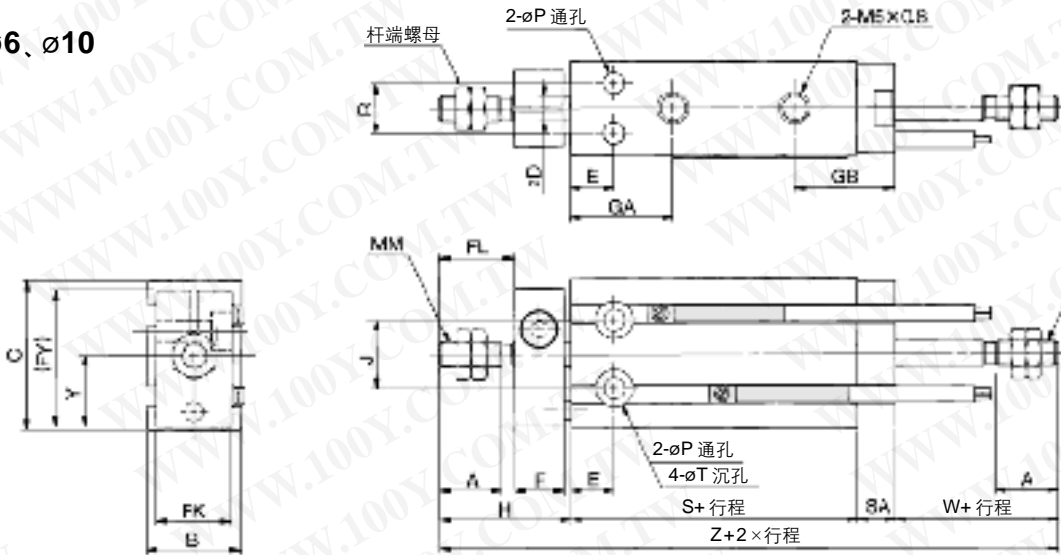
可換件：密封圈組件

組件型號	缸徑/組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CUW10D-PS	CUW16D-PS	CUW20D-PS	CUW25D-PS	CUW32D-PS

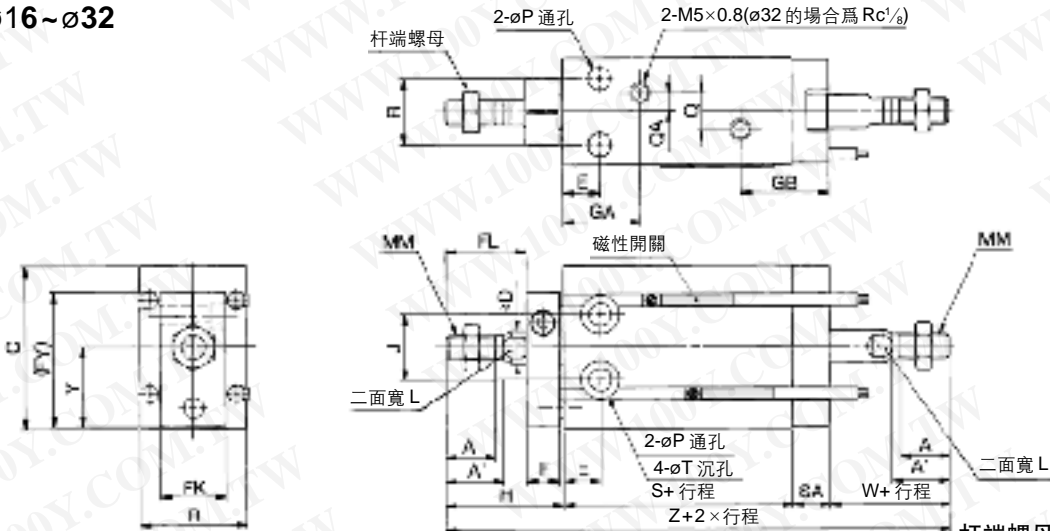
密封圈組件⑳、㉑、㉒為一組，按各缸徑的組件型號訂購。

杆不回轉型/雙杆雙作用/外形尺寸圖

ø6、ø10



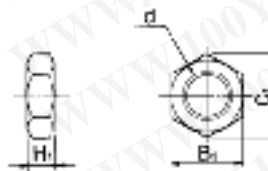
ø16~ø32



杆端螺母/附屬品

材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6



缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	L	MM
6	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	16	18	10	—	M3×0.5
10	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	16	21	11	—	M4×0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5注)	19	26	14	5	M5×0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	21.5	29	16	6	M6×1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	22	33	20	8	M8×1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	22.5	42	24	10	M10×1.25

缸徑 (mm)	P	Q	QA	R	SA	T	W	Y	無磁性開關		帶磁性開關	
									S	Z	S	Z
6	3.2	—	—	7	6	6深4.8	13	10.5	38	75	38	75
10	3.2	—	—	9	6	6深5	16	11.5	36	79	36	79
16	4.5	4	2	12	7.5	7.6深6.5	16	15.5	30	79.5	40	89.5
20	5.5	9	4.5	16	9	9.3深8	19	19.5	36	93	46	103
25	5.5	9	4.5	20	9	9.3深9	23	24.5	40	105	50	115
32	6.6	13.5	4.5	24	10	11深11.5	27	30.5	42	121	52	131

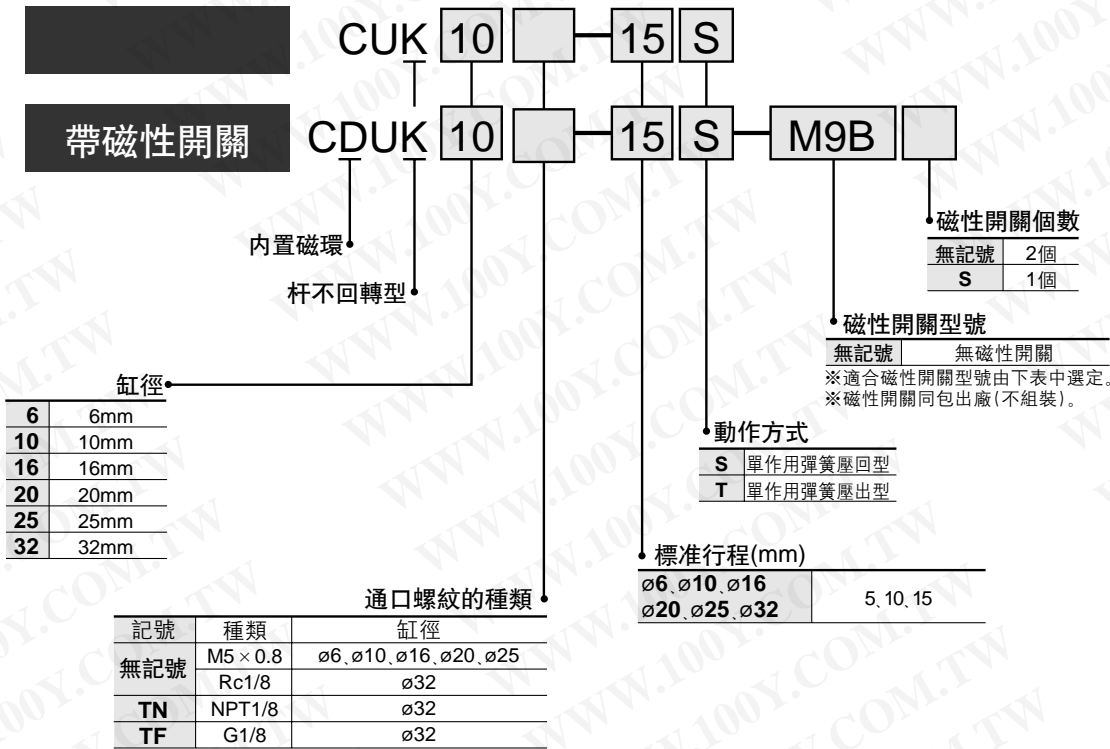
注) 5mm行程(CUKW16-5D)の場合、GA=14.5。

自由安裝型氣缸 / 杆不回轉型、單作用：彈簧壓回 · 彈簧壓出

CUK 系列

∅6、∅10、∅16、∅20、∅25、∅32

型號表示方法



適合磁性開關 / 磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		*導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC	
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2綫	24V	12V, 12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	IC回路	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3綫(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3綫(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2綫				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3綫(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3綫(PNP)				F9PWW	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2綫				F9BWW	F9BW	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

· 也有常閉型(NC=b觸點)無觸點磁性開關(D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
· 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸/杆不回轉型、單作用：彈簧壓回·彈簧壓出 **CUK** 系列



規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.23MPa	0.18MPa			0.16MPa	
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C 帶磁性開關: -10°C~70°C (但未凍結)					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
注1) 緩衝	兩側墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度公差	$^{+10}_0$ mm					
注2) 杆不回轉精度	±0.8°			±0.5°		

注1) ø6帶磁性開關の場合，變成單側墊緩衝。

注2) 無負載：杆縮回時。

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16, 20, 25, 32	5, 10, 15

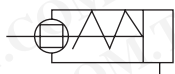
安裝磁性開關時可能的最小行程

磁性開關 安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

圖形符號

單作用/彈簧壓回型

單作用/彈簧壓出型



質量表 / () 內數值是帶磁性開關D-A93の場合

型號	行程 (mm)		
	5	10	15
C(D)UK6-□ \overline{S} \overline{T}	28 (33)	31 (41)	34 (44)
C(D)UK10-□ \overline{S} \overline{T}	43 (48)	47 (57)	55 (65)
C(D)UK16-□ \overline{S} \overline{T}	60 (85)	66 (90)	81 (111)
C(D)UK20-□ \overline{S} \overline{T}	113 (147)	124 (164)	153 (193)
C(D)UK25-□ \overline{S} \overline{T}	212 (266)	229 (288)	271 (330)
C(D)UK32-□ \overline{S} \overline{T}	331 (404)	357 (435)	422 (500)

※磁性開關的質量參見P.68~72。



訂制規格
(詳見P.43,44.)

表示記號	規格/內容
-XC22	密封件類為氟素橡膠
-XC34	杆不會伸出不回轉端板

緊固力矩

CUK單作用系列安裝時，參見P.3。

理論輸出表

與單作用/彈簧壓回·彈簧壓出型(CU系列)相同，參見P.14。

彈簧反力

彈簧反力參見日文四版Best Pneumatics② P.2409。

磁性開關的安裝位置

CDUK系列單作用：彈簧壓回·彈簧壓出型的磁性開關的安裝位置與標準型單作用：彈簧壓回·彈簧壓出型相同，參見P.19、20。

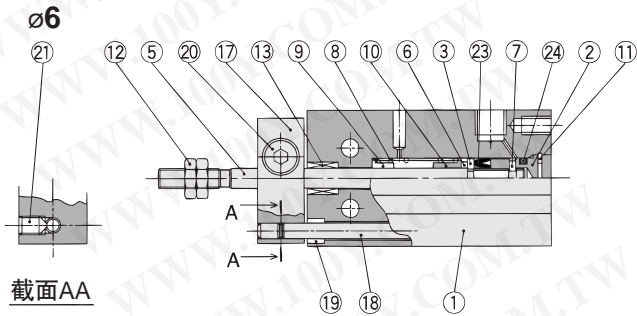
允許回轉力矩

CUK單作用系列的活塞杆上不要施加回轉力矩。不得已の場合，參見P.22的允許回轉力矩。

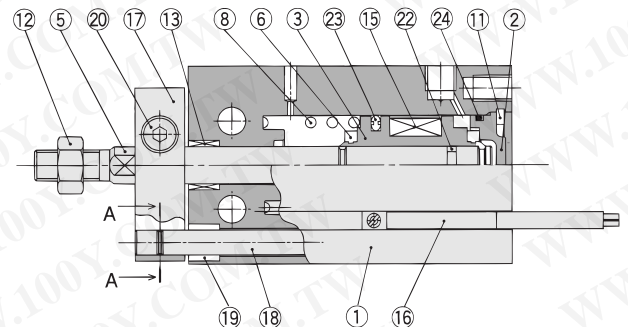
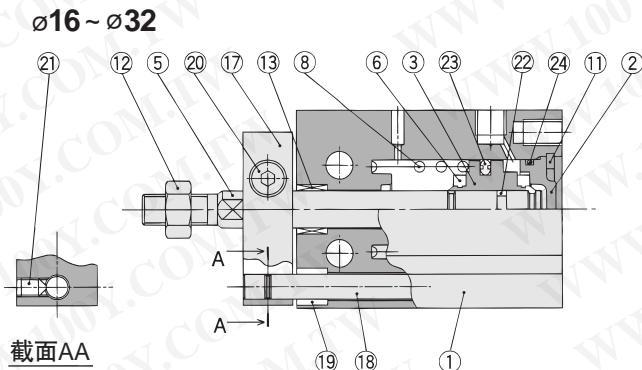
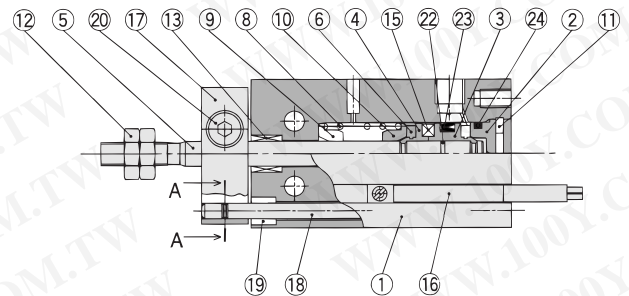
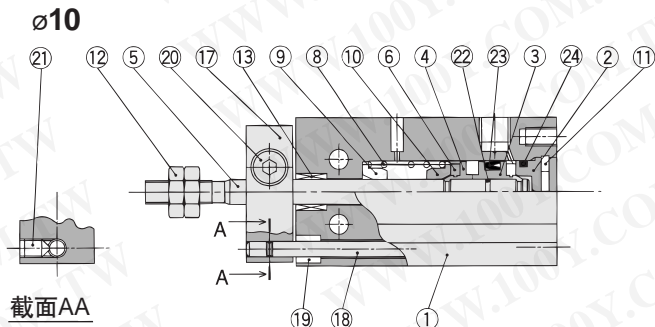
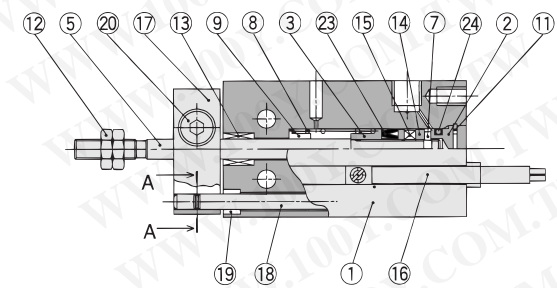
CUK系列

構造簡圖

單作用 / 彈簧壓回型



帶磁性開關



構成零部件

序號	名稱	材質	備註
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	無杆側缸蓋	黃銅	ø6-ø10, 無電解鍍鎳
		鋁合金	ø16-ø32, 白色鉻酸鹽
3	活塞	黃銅	ø6-ø10
		鋁合金	ø16-ø32, 鉻酸鹽
4	活塞	黃銅	ø10
5	活塞杆	不銹鋼	
6	緩衝墊A	聚氨酯	
7	緩衝墊B	聚氨酯	
8	復位彈簧	鋼絲	鉻酸鋅
9	彈簧座	黃銅	
10	彈簧座	黃銅	

構成零部件

序號	名稱	材質	備註
11	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
12	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
13	導向套	燒結含油合金	
14	磁環座	黃銅	ø6
15	磁環	磁石材料	
16	磁性開關	—	
17	不回轉端板	鋁合金	鍍鎳
18	導杆	不銹鋼	
19	導向套	燒結含油合金	
20	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
21	內六角緊定螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
22	活塞靜密封圈	NBR	
※23	活塞密封圈		
※24	靜密封圈		

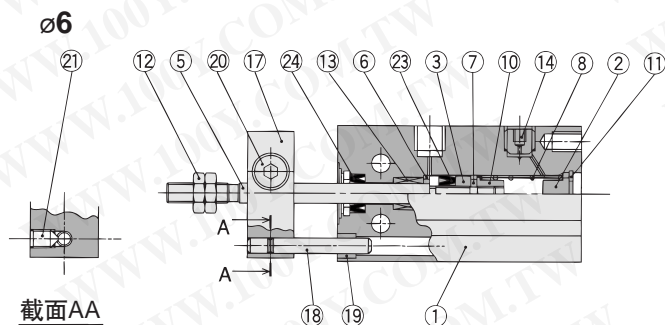
可換件：密封圈組件

組件型號	缸徑 / 組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10S-PS	CU16S-PS	CU20S-PS	CU25S-PS	CU32S-PS

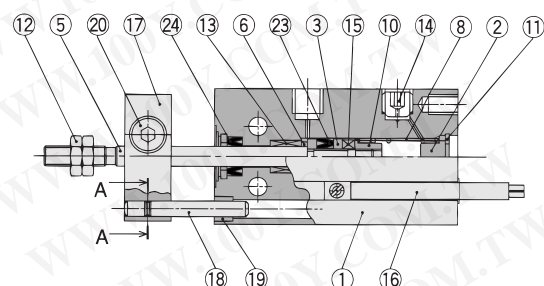
密封圈組件⑳、㉑為一組，按各缸徑的組件型號訂購。

構造簡圖

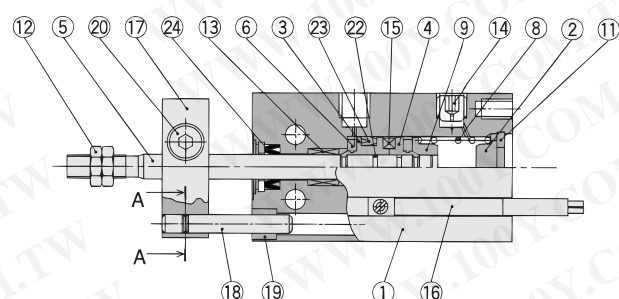
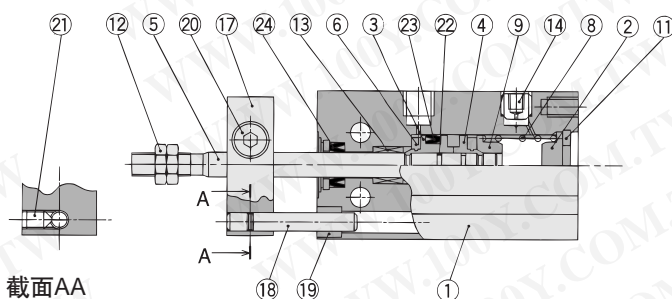
單作用 / 彈簧壓出型



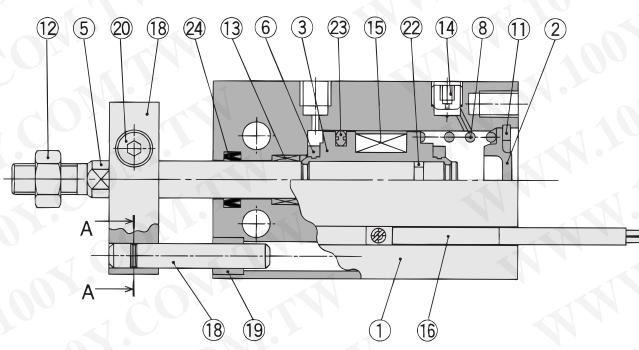
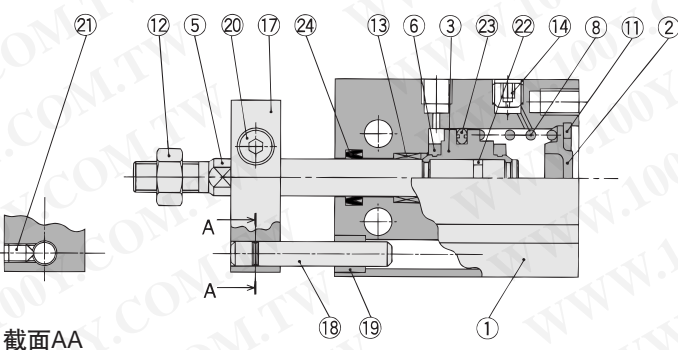
帶磁性開關



ø10



ø16~ø32



構成零部件

序號	名稱	材質	備註
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	無杆側缸蓋	黃銅	ø6-ø10、無電鍍鍍銀
		鋁合金	ø16-ø32、白色鉻酸鹽
3	活塞	黃銅	ø6-ø10
		鋁合金	ø16-ø32、鉻酸鹽
4	活塞	黃銅	ø10
5	活塞杆	不銹鋼	
6	緩衝墊A	聚氨酯	
7	緩衝墊B	聚氨酯	
8	復位彈簧	銅絲	鉻酸鋅
9	彈簧座	黃銅	
10	限位器	黃銅	ø6
11	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜

構成零部件

序號	名稱	材質	備註
12	杆端螺母	碳鋼	鍍銀
13	導向套	燒結含油合金	
14	帶固定節流螺塞	合金鋼	黑色鉻酸鋅
15	磁環	磁石材料	
16	磁性開關	—	
17	不回轉端板	鋁合金	鍍銀
18	導杆	不銹鋼	
19	導向套	燒結含油合金	黑色鉻酸鋅
20	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
21	內六角緊定螺釘	碳鋼	
22	活塞靜密封圈	NBR	
※23	活塞密封圈		
※24	靜密封圈		

可換件：密封圈組件

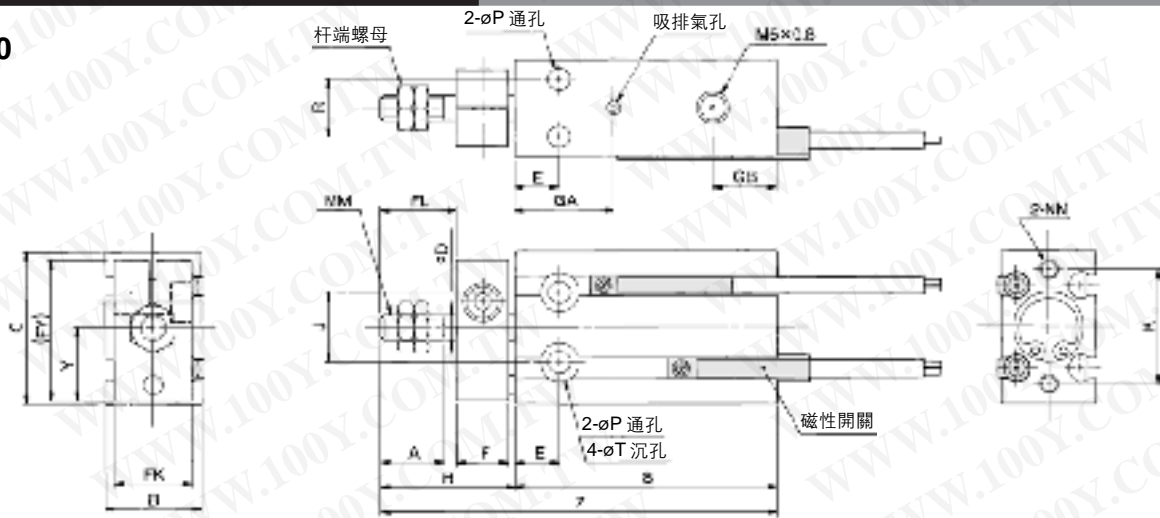
組件型號	缸徑 / 組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CU10T-PS	CU16T-PS	CU20T-PS	CU25T-PS	CU32T-PS

密封圈組件⑳、㉑為一組，按各缸徑的組件型號訂購。

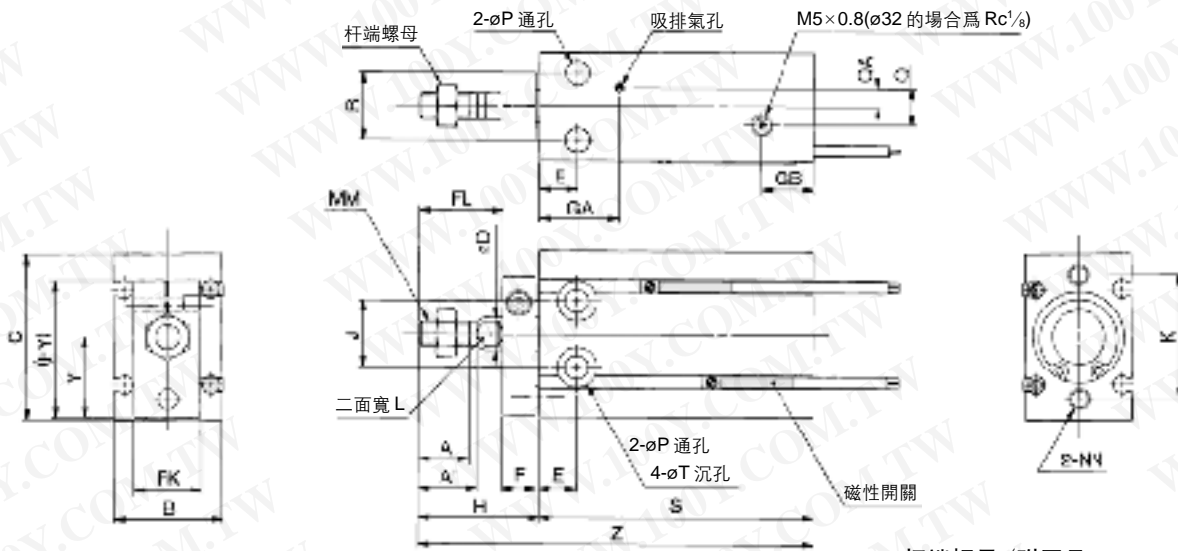
CUK系列

杆不回轉型/單作用：彈簧壓回型/外形尺寸圖

ø6、ø10



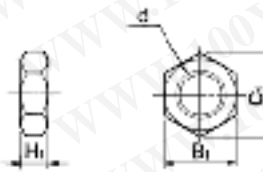
ø16~ø32



杆端螺母/附屬品

材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

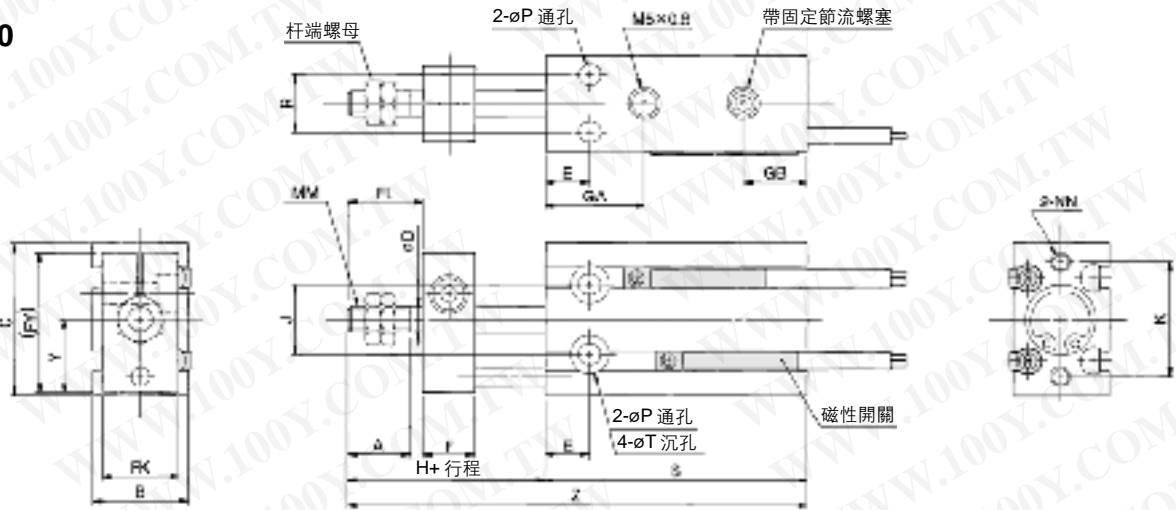


缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN
6	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5
10	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9

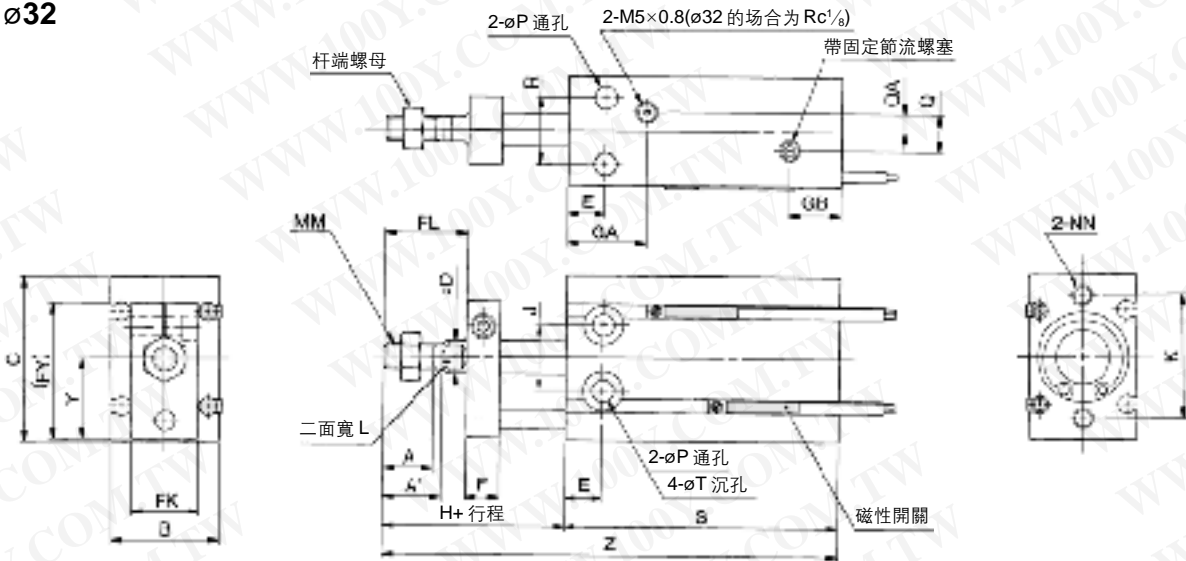
缸徑 (mm)	P	Q	QA	R	T	Y	無磁性開關						帶磁性開關					
							S			Z			S			Z		
							5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	3.2	—	—	7	6深4.8	10.5	38	43	48	56	61	66	38	43	48	56	61	66
10	3.2	—	—	9	6深5	11.5	41	46	56	62	67	77	41	46	56	62	67	77
16	4.5	4	2	12	7.6深6.5	15.5	35	40	50	61	66	76	45	50	60	71	76	86
20	5.5	9	4.5	16	9.3深8	19.5	41	46	56	70	75	85	51	56	66	80	85	95
25	5.5	9	4.5	20	9.3深9	24.5	45	50	60	78	83	93	55	60	70	88	93	103
32	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5	30.5	47	52	62	89	94	104	57	62	72	99	104	114

杆不回轉型/單作用：彈簧壓出型/外形尺寸圖

ø6、ø10



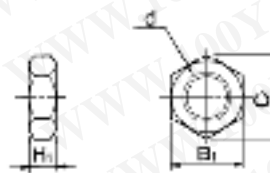
ø16~ø32



杆端螺母/附屬品

材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6



缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN
6	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5
10	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9

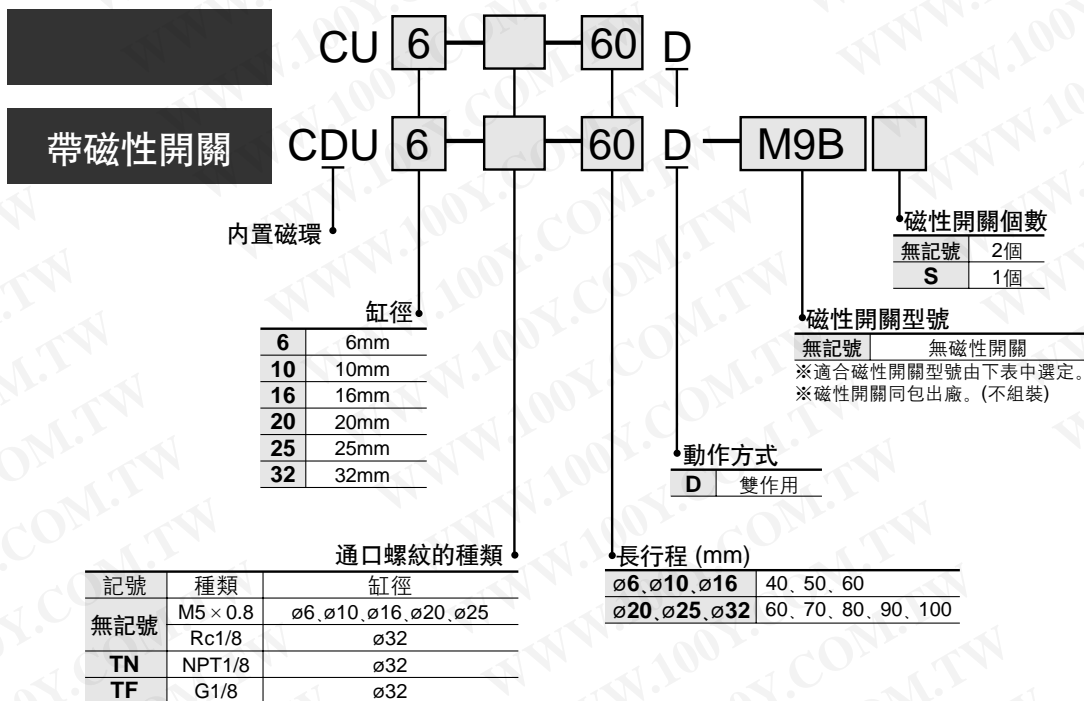
缸徑 (mm)	P	Q	QA	R	T	Y	無磁性開關						帶磁性開關					
							S			Z			S			Z		
							5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st	5st	10st	15st
6	3.2	—	—	7	6深4.8	10.5	38	43	48	61	71	81	38	43	48	61	71	81
10	3.2	—	—	9	6深5	11.5	41	46	56	67	77	92	41	46	56	67	77	92
16	4.5	4	2	12	7.6深6.5	15.5	45	50	60	76	86	101	45	50	60	76	86	101
20	5.5	9	4.5	16	9.3深8	19.5	41	46	56	75	85	100	51	56	66	85	95	110
25	5.5	9	4.5	20	9.3深9	24.5	45	50	60	83	93	108	55	60	70	93	103	118
32	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5	30.5	47	52	62	94	104	119	57	62	72	104	114	129

自由安裝型氣缸 / 長行程、單杆雙作用

CU 系列

ø6、ø10、ø16、ø20、ø25、ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		-		
													IC回路	繼電器、PLC	
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2線	24V	12V 5V, 12V	100V 100V以下	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、 PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3線(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2線				F9BWV	F9BW	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

- 也有常閉型 (NC=b觸點) 無觸點磁性開關 (D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
- 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸/長行程、單杆雙作用 **CU** 系列



規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.12MPa	0.06MPa		0.05MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10°C~60°C					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	兩側墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度允差	$^{+10}_0$ mm					

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
6, 10, 16	40, 50, 60
20, 25, 32	60, 70, 80, 90, 100

質量表/()內數值是帶磁性開關D-A93の場合

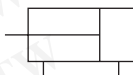
單位: g

型號	行程(mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)U6-□D	43 (53)	49 (59)	50 (65)	—	—	—	—
C(D)U10-□D	64 (74)	72 (82)	80 (90)	—	—	—	—
C(D)U16-□D	92 (122)	104 (134)	116 (146)	—	—	—	—
C(D)U20-□D	—	—	216 (253)	238 (275)	260 (297)	282 (319)	304 (341)
C(D)U25-□D	—	—	363 (422)	397 (456)	431 (490)	465 (524)	499 (558)
C(D)U32-□D	—	—	526 (604)	574 (652)	622 (700)	670 (748)	718 (796)

※磁性開關的質量參見P. 68~72。

圖形符號

單杆雙作用



訂制規格
(詳見P.43)

表示符號	規格/內容
-XB6	耐熱氣缸(150°C)
-XB7	耐寒氣缸(-40°C)
-XB9	低速氣缸(10~50mm/s)
-XB13	低速氣缸(5~50mm/s)
-XC19	中間行程(對應5mm隔板)
-XC22	密封件類為氟素橡膠

磁性開關的安裝位置

CDU長行程系列的磁性開關的安裝位置
與單杆雙作用標準型相同, 參見P.6。

緊固力矩

安裝長行程型時參見P.3。

理論輸出表

與CU系列單杆雙作用為同一規格, 參見P.3。

CU系列

無銅離子型氣缸

20-CU 缸徑 行程 D

●無銅離子

爲了除去銅離子及氟素樹脂等對彩色顯像管生產的影響，銅材可進行無電解鍍處理或改變成非銅系材質，以防止產生銅離子的氣缸。

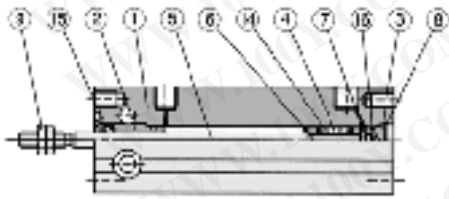
最低使用壓力

(MPa)

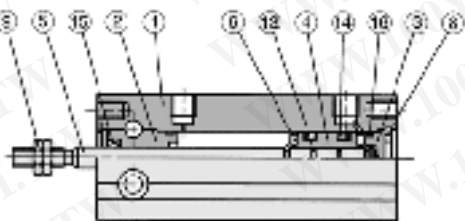
缸徑(mm)	6	10、16	20、25、32
最低使用壓力	0.12	0.12	0.05

構造簡圖

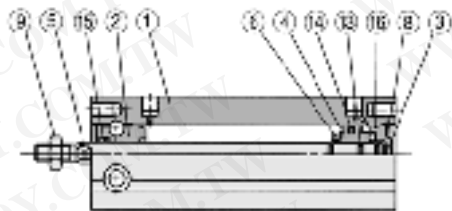
ø6



ø10



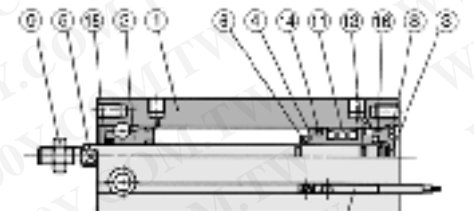
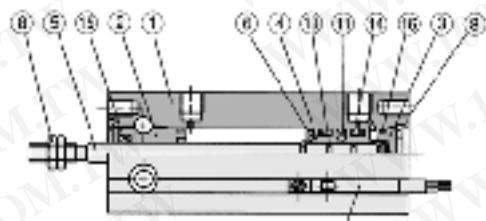
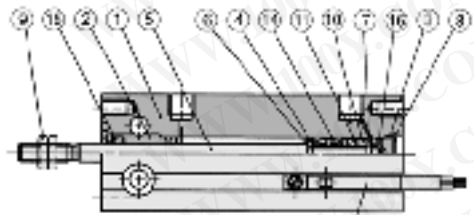
ø16~ø32



規格

動作方式	單杆雙作用
缸徑(mm)	6、10、16、20、25、32
最高使用壓力	1.05MPa
緩衝	墊緩衝
行程	與標準型相同(參見P.3)
磁性開關	可安裝

帶磁性開關



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	杆側缸蓋	鋁軸承合金	硬質陽極化
3	無杆側缸蓋	黃銅	ø6-ø10, 無電解鍍
		鋁合金	ø16-ø32, 白色鉻酸鹽
4	活塞	黃銅	ø6-ø10
		鋁合金	ø16-ø32, 鉻酸鹽
5	活塞杆	不銹鋼	
6	緩衝墊A	聚氨酯	
7	緩衝墊B	聚氨酯	

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
8	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
9	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
10	磁環座	黃銅	ø6
11	磁環	磁石材料	
12	磁性開關	—	
13	活塞靜密封圈	NBR	
14	活塞密封圈		
15	杆密封圈		
16	靜密封圈		

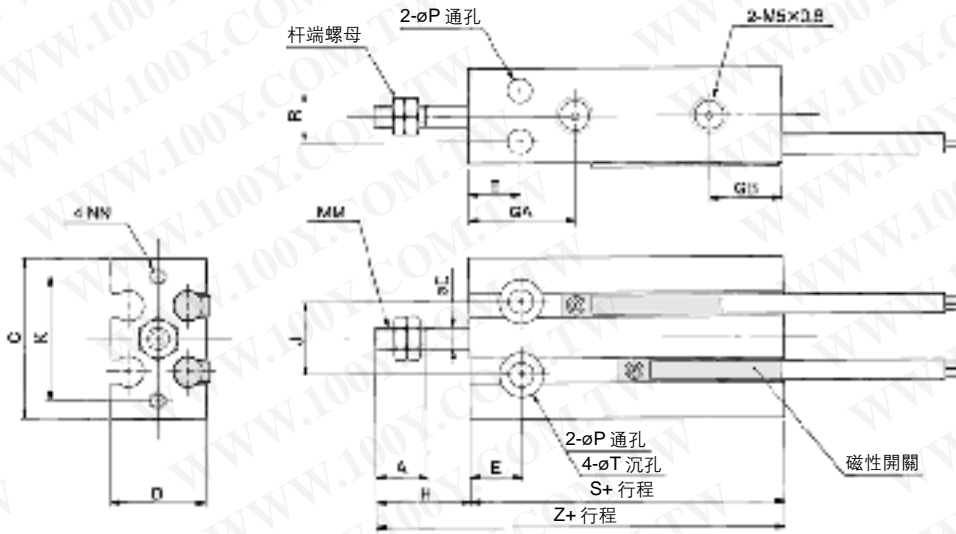
可換件：密封件組件

缸徑(mm)	組件型號	內容
10	CU10D-PS	上記序號⑭、⑮、⑯爲一組
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

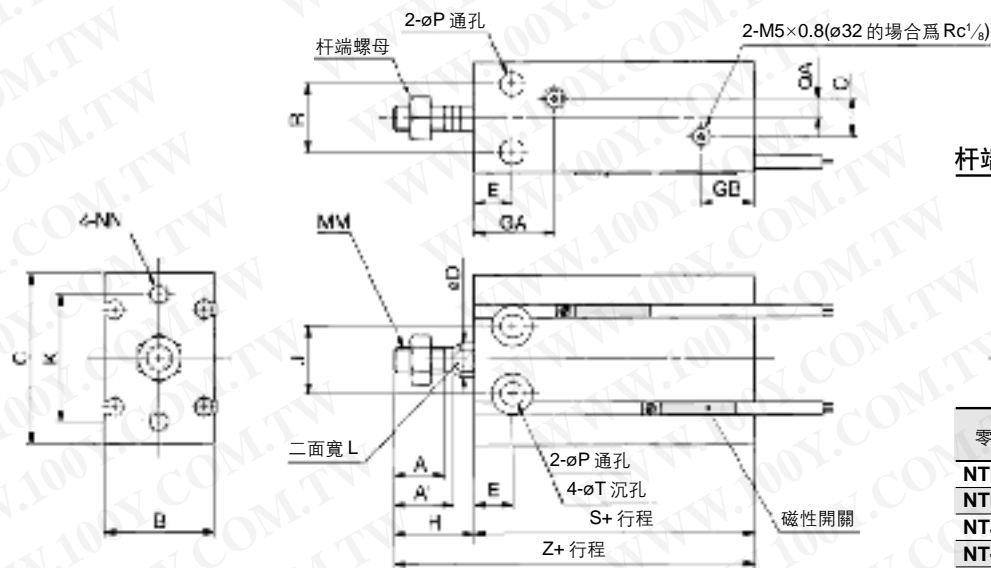
密封組件⑭、⑮、⑯爲一組，按各缸徑的組件型號訂購。

單杆雙作用 / 外形尺寸圖

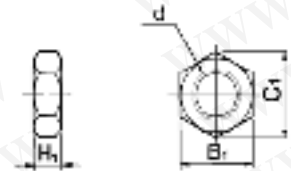
ø6、ø10



ø16~ø32



杆端螺母 / 附屬品



材質: 碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA
6	7	—	13	22	3	7	15	10	13	10	17	—	M3×0.5	M3×0.5深5	3.2	—	—
10	10	—	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	—	M4×0.7	M3×0.5深5	3.2	—	—
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7深6	4.5	4	2
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5

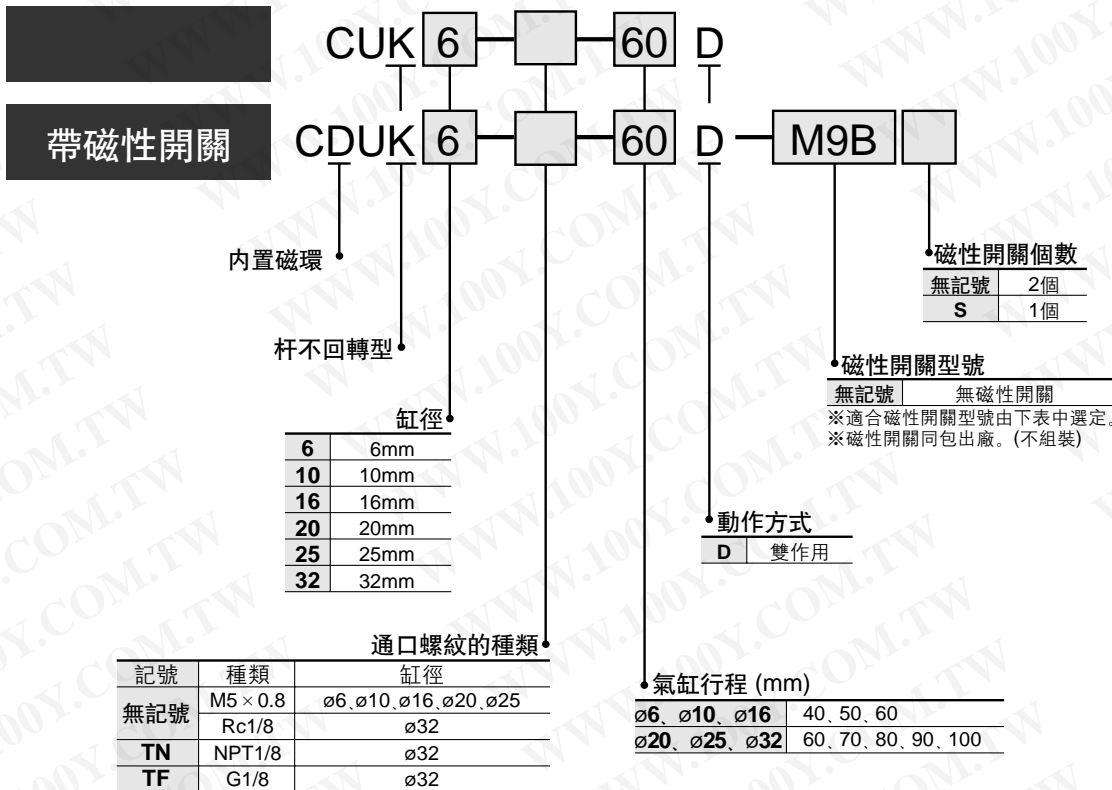
缸徑 (mm)	R	T	無磁性開關		帶磁性開關	
			S	Z	S	Z
6	7	6深4.8	33	46	33	46
10	9	6深5	36	52	36	52
16	12	7.6深6.5	30	46	40	56
20	16	9.3深8	36	55	46	65
25	20	9.3深9	40	63	50	73
32	24	11深11.5	42	69	52	79

自由安裝型氣缸 / 長行程、杆不回轉型、單杆雙作用

CUK 系列

∅6、∅10、∅16、∅20、∅25、∅32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓			磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載	
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)	IC回路		-	
															DC
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2線	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	IC回路	
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3線(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				F9PWV	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2線				F9BWV	F9BW	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
3m..... L (例) M9NL
5m..... Z (例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

· 也有常閉型(NC=b觸點)無觸點磁性開關(D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
· 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

自由安裝型氣缸／長行程、杆不回轉型、單杆雙作用 **CUK** 系列



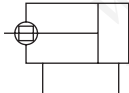
規格

缸徑 (mm)	6	10	16	20	25	32
使用流體	空氣					
耐壓試驗壓力	1.05MPa					
最高使用壓力	0.7MPa					
最低使用壓力	0.15MPa	0.10MPa		0.08MPa		
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C ~ 70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10°C ~ -60°C					
給油	不給油					
使用活塞速度	50~500mm/s					
緩衝	墊緩衝					
杆端螺紋	外螺紋					
螺紋公差	JIS 2級					
行程長度公差	$^{+10}_0$ mm					
注) 杆不回轉精度	±0.8°			±0.5°		

注) 無負載: 杆縮回時。

圖形符號

單杆雙作用



標準行程表

缸徑(mm)	標準行程(mm)
6、10、16	40、50、60
20、25、32	60、70、80、90、100



訂制規格
(詳見P.43.)

表示記號	規格/內容
-XB9	低速氣缸 (10~50mm/s)
-XB13	低速氣缸 (5~50mm/s)
-XC19	中間行程 (對應5mm隔板)

質量表 / () 內數值是帶磁性開關D-A93の場合。

單位:g

型號	行程(mm)						
	40	50	60	70	80	90	100
C(D)UK6-□D	49 (59)	55 (65)	61 (71)	—	—	—	—
C(D)UK10-□D	71 (81)	79 (89)	87 (97)	—	—	—	—
C(D)UK16-□D	102 (132)	114 (144)	126 (156)	—	—	—	—
C(D)UK20-□D	—	—	243 (284)	267 (308)	291 (332)	315 (356)	339 (380)
C(D)UK25-□D	—	—	405 (460)	440 (495)	475 (530)	510 (565)	545 (600)
C(D)UK32-□D	—	—	617 (695)	669 (747)	721 (799)	773 (851)	825 (903)

※磁性開關質量參見P.68~72。

允許回轉力矩

在長行程的活塞杆上，不要施加回轉力矩，不得已の場合，參見P.22的允許回轉力矩。

緊固力矩

安裝CUK長行程系列時，緊固力矩參見P.3。

理論輸出表

與CU系列單杆雙作用相同，參見P.3。

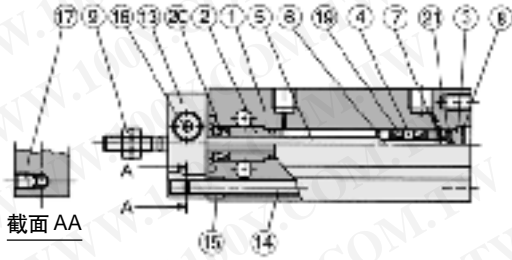
磁性開關的安裝位置

CDUK長行程的磁性開關的安裝位置與單杆雙作用標準型相同，參見P.6。

CUK 系列

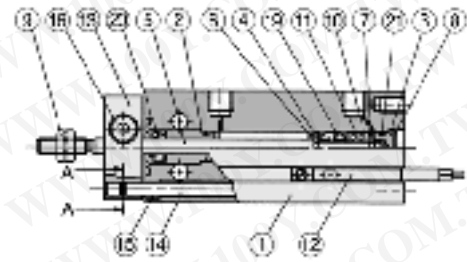
構造簡圖

ø6

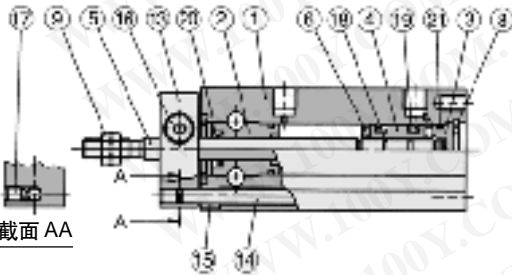


截面 AA

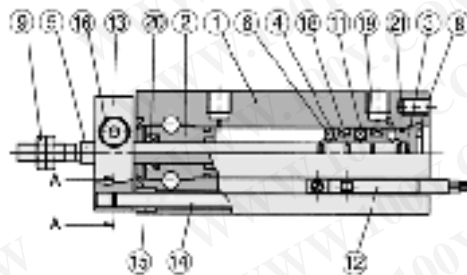
带磁性开关



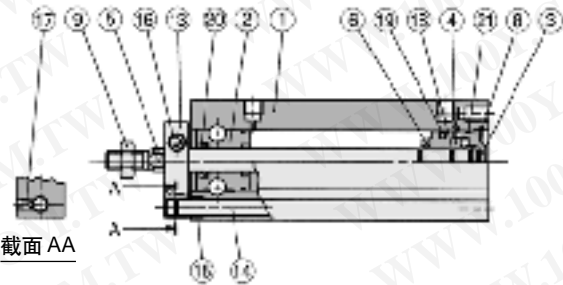
ø10



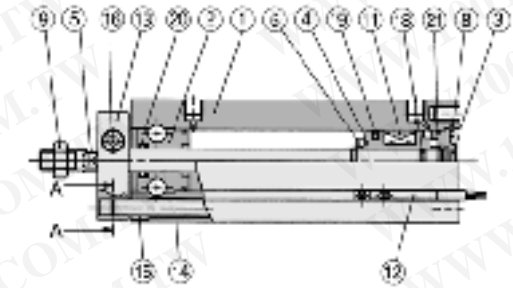
截面 AA



ø16~ø32



截面 AA



構成零部件

序號	名稱	材質	備註
1	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
2	杆側缸蓋	鋁軸承合金	硬質陽極化
3	無杆側缸蓋	黃銅	ø6~ø10, 無電解鍍鎳
		鋁合金	ø16~ø32, 白色鉻酸鹽
4	活塞	黃銅	ø6~ø10
		鋁合金	ø16~ø32, 鉻酸鹽
5	活塞杆	不銹鋼	
6	緩衝墊A	聚氨酯	
7	緩衝墊B	聚氨酯	
8	彈性擋圈	碳素工具鋼	磷酸鹽膜
9	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
10	磁環座	黃銅	ø6

構成零部件

序號	名稱	材質	備註
11	磁環	磁石材料	
12	磁性開關	—	
13	不回轉端板	鋁合金	鍍鎳
14	導杆	不銹鋼	
15	導向套	燒結含油合金	黑色鉻酸鋅
16	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
17	內六角緊定螺釘	碳鋼	
18	活塞靜密封圈	NBR	
19	活塞密封圈		
20	杆密封圈		
21	靜密封圈		

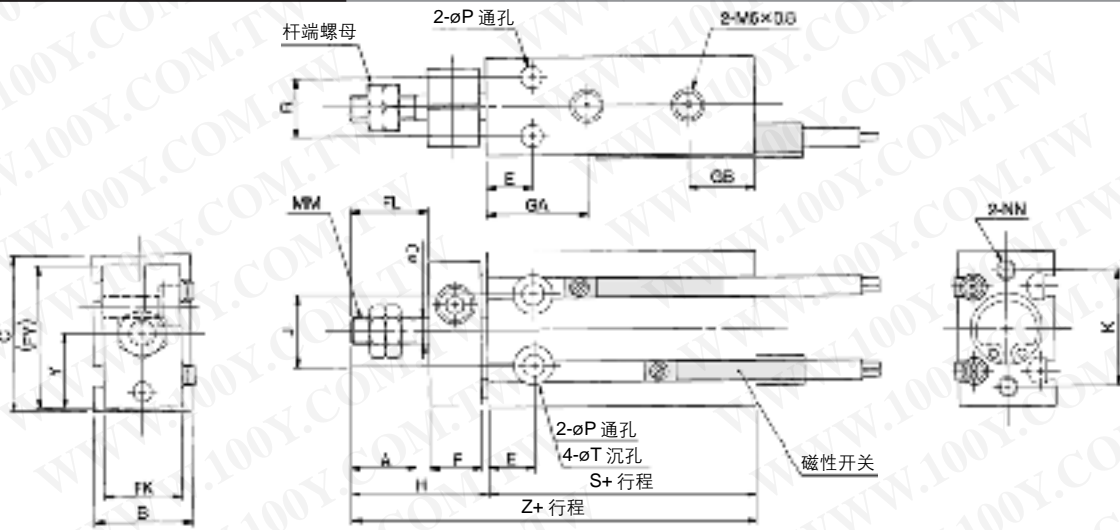
可換件：密封件組件

缸徑 (mm)	組件型號	內容
10	CU10D-PS	上記序號⑨、⑩、⑪為一組
16	CU16D-PS	
20	CU20D-PS	
25	CU25D-PS	
32	CU32D-PS	

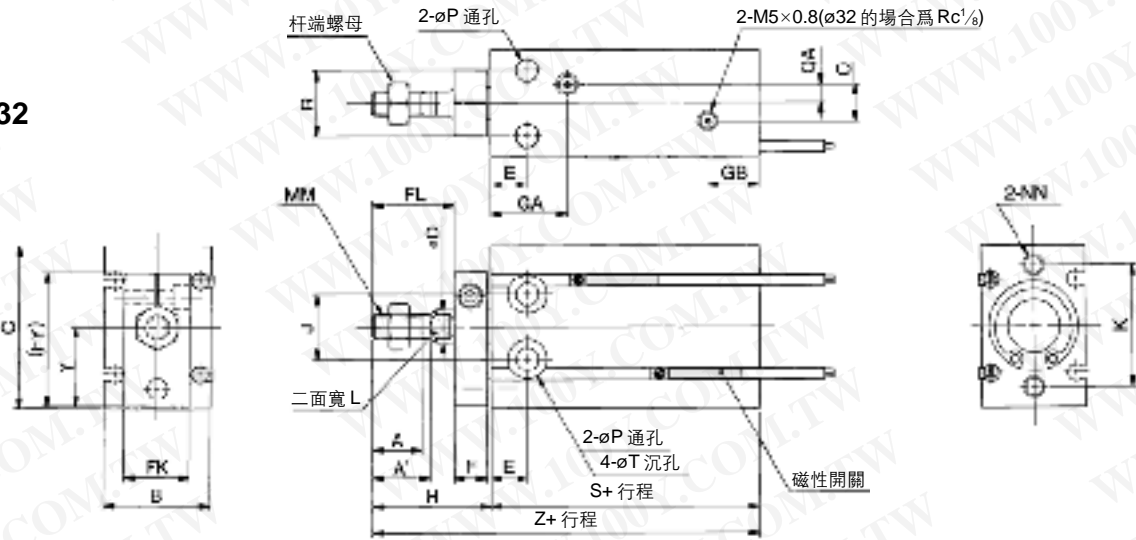
密封組件⑨、⑩、⑪為一組，按各缸徑的組件型號訂購。

杆不回轉型／單杆雙作用／外形尺寸圖

ø6、ø10

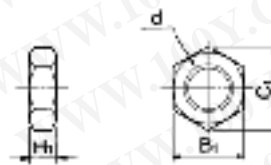


ø16~ø32



杆端螺母／附屬品

材質：碳鋼



零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H ₁	B ₁	C ₁
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1
NTJ-015A	16	M5×0.8	4	8	9.2
NT-015A	20	M6×1.0	5	10	11.5
NT-02	25	M8×1.25	5	13	15.0
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6

(mm)

缸徑 (mm)	A	A'	B	C	D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L	MM
6	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	—	M3×0.5
10	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	—	M4×0.7
16	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5	11.5	26	14	25	5	M5×0.8
20	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6	M6×1.0
25	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8	M8×1.25
32	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	12.5	42	24	48	10	M10×1.25

缸徑 (mm)	NN	P	Q	QA	R	T	Y	無磁性開關		帶磁性開關	
								S	Z	S	Z
6	M3×0.5深5	3.2	—	—	7	6深4.8	10.5	33	51	33	51
10	M3×0.5深5	3.2	—	—	9	6深5	11.5	36	57	36	57
16	M4×0.7深6	4.5	4	2	12	7.6深6.5	15.5	30	56	40	66
20	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	16	9.3深8	19.5	36	65	46	75
25	M5×0.8深8	5.5	9	4.5	20	9.3深9	24.5	40	73	50	83
32	M6×1.0深9	6.6	13.5	4.5	24	11深11.5	30.5	42	84	52	94

CU系列 訂制規格



-XB6 耐熱氣缸(150°C)

適合品種的型號表示方法 —XB6

適合品種

CU	標準型 單杆雙作用
CUK	杆不回轉型 單杆雙作用
CU	長行程型 單杆雙作用
CUK	杆不回轉 / 長行程型 單杆雙作用

規格

環境溫度範圍	-10 ~150°C
磁性開關	不可安裝
密封圈材質	氟素橡膠
使用潤滑脂	耐熱潤滑脂

上述以外的規格及外形尺寸與標準型相同。

-XB7 耐寒氣缸(-40°C)

適合品種的型號表示方法 —XB7

適合品種

CU	標準型 單杆雙作用
CUK	杆不回轉型 單杆雙作用
CU	長行程型 單杆雙作用
CUK	杆不回轉 / 長行程型 單杆雙作用

規格

環境溫度範圍	-40~70°C
磁性開關	不可安裝
密封圈材質	低膈橡膠
使用潤滑脂	耐寒潤滑脂

上述以外的規格及外形尺寸與標準型相同。

-XB9 低速氣缸(10~50mm/s)

適合品種的型號表示方法 —XB9

適合品種

C(D)U	標準型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉型 單杆雙作用
C(D)U	長行程型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉 / 長行程型 單杆雙作用

-XB13 低速氣缸(5~50mm/s)

適合品種的型號表示方法 —XB13

適合品種

C(D)U	標準型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉型 單杆雙作用
C(D)U	長行程型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉 / 長行程型 單杆雙作用

-XC19 中間行程(帶隔板)

標準行程的氣缸內，裝有5mm寬的隔板，便成為中間行程。

適合品種的型號表示方法 —XC19

適合品種

C(D)U	標準型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉型 單杆雙作用
C(D)U	長行程型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉 / 長行程型 單杆雙作用

適合行程

(mm)

缸徑	行程
6,10,16	35,45,55
20,25,32	35,45,55,65,75,85,95

外形尺寸與上述行程上加5mm的標準行程產品相同。上述以外的行程與本公司商談。

-XC22 密封件類為氟素橡膠

密封件材質變成氟素橡膠。

適合品種的型號表示方法 —XC22

適合品種

C(D)U	標準型 單杆雙作用
	標準型 單杆單作用(伸·縮)
C(D)UK	杆不回轉型 單杆雙作用
	杆不回轉型 單杆單作用(伸·縮)
C(D)U	長行程型 單杆雙作用
C(D)UK	杆不回轉型 / 長行程型 單杆雙作用

其他規格及外形尺寸與標準型相同。

CU系列 訂制規格



-XC34 在不回轉端板上安裝工件用的螺孔(杆前端不伸出)

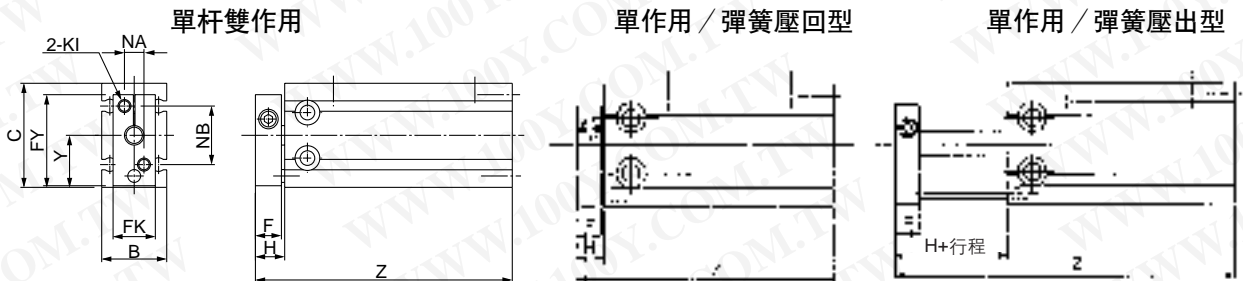
- 端板上有工件安裝用螺孔。
- 從不回轉端板至活塞杆前端的尺寸FL切去。
- 活塞杆不會伸出端板。

適合品種的型號表示方法 —XC34

適合品種

C(D)UK	杆不回轉型 單杆雙作用
	杆不回轉型 單杆單作用(伸·縮)
	杆不回轉型 / 長行程 單杆雙作用

外形尺寸圖



(mm)

缸徑 (mm)	B	C	FK	FY	KI	NA	NB	Y
6	13	22	11	20.5	M3×0.5	6	14	10.5
10	15	24	12	22	M3×0.5	7	15	11.5
16	20	32	13	28	M4×0.7	6	18	15.5
20	26	40	16	33	M4×0.7	8	20	19.5
25	32	50	20	43.5	M5×0.8	10	28	24.5
32	40	62	24	51.5	M5×0.8	12	32	30.5

(mm)

動作方式 缸徑(mm)	F	H	雙作用		單作用(彈簧壓回型)						單作用(彈簧壓出型)					
			Z		Z			Z			Z			Z		
			無磁性開關	帶磁性開關	無磁性開關			帶磁性開關			無磁性開關			帶磁性開關		
					5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15
6	8	9	42	42	47	52	57	47	52	57	52	62	67	52	62	67
10	8	9	45	45	50	55	65	50	55	65	55	65	80	55	65	80
16	8	9	39	49	44	49	59	54	59	69	59	69	84	69	79	94
20	8	9	45	55	50	55	65	60	65	75	55	65	80	65	75	90
25	10	11	51	61	56	61	71	66	71	81	61	71	86	71	81	96
32	12	13	55	65	60	65	75	70	75	85	65	75	90	75	85	100

※上述以外的尺寸與標準型相同。

相關系列

潔淨系列

10-CDU
11-

適應潔淨環境



規格

型號	10-CDU(溢流口型) 11-CDU(真空口型)		
	缸徑 (mm)	6	10•16
耐壓試驗壓力	1.05MPa		
最高使用壓力	0.7MPa		
最低使用壓力	0.12MPa	0.06MPa	0.05MPa
環境溫度及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C、帶磁性開關: -10°C~60°C、(未凍結時)		
使用活塞速度	50~400mm/s		
行程長度允差	+1.0 0		
使用潤滑脂	氟素潤滑脂		
發塵量的等級	10—: 等級2		
	11—: 等級1		

無銅離子、氟素及硅系+低發塵

21-CDU
22-

適應無銅離子、氟素及硅系的環境及潔淨環境



規格

型號	21-CDU(溢流口型) 22-CDU(真空口型)		
	缸徑 (mm)	6	10•16
耐壓試驗壓力	1.05MPa		
最高使用壓力	0.7MPa		
最低使用壓力	0.12MPa	0.06MPa	0.05MPa
環境溫度及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C~70°C、帶磁性開關: -10°C~60°C、(未凍結時)		
使用活塞速度	50~400mm/s		
行程長度允差	+1.0 0		
使用潤滑脂	鋰皂潤滑脂		
發塵量的等級	21—: 等級3		
	22—: 等級1		

低速氣缸

C(D)UX

即使在0.5mm/s (在1mm/s ø16以下) 也可穩定地低速動作



規格

耐壓試驗壓力	1.05MPa
最高使用壓力	0.7MPa
環境及使用流體溫度	無磁性開關: -10~70°C (但未凍結) 帶磁性開關: -10~60°C
給油	不可(不給油)
使用活塞速度	ø10、ø16: 1~300mm/s ø20~ø32: 0.5~300mm/s
緩衝	兩側墊緩衝
杆端螺紋	外螺紋
螺紋公差	JIS 2級
行程長度允差	注) +1.0 0
安裝形式	基本型

注)公差 ^{+1.0}₀

最低使用壓力

缸徑 (mm)	10	16	20	25	32
最低使用壓力 (MPa)	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05

單位MPa

帶氣緩衝
自由安裝型氣缸

CU 系列



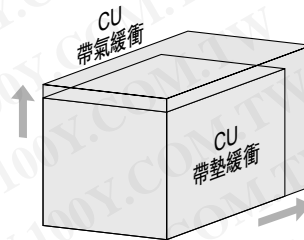
採用新結構的氣緩衝形式



在自由安裝型氣缸 **CU** 系列上
追加氣緩衝。

相對 **CU** 標準品(墊緩衝), 尺寸稍有增加。

- 全長增加 **1.5~7mm**
- 高度增加 **0~2mm**
緩衝閥不突出!
- 寬度尺寸相同



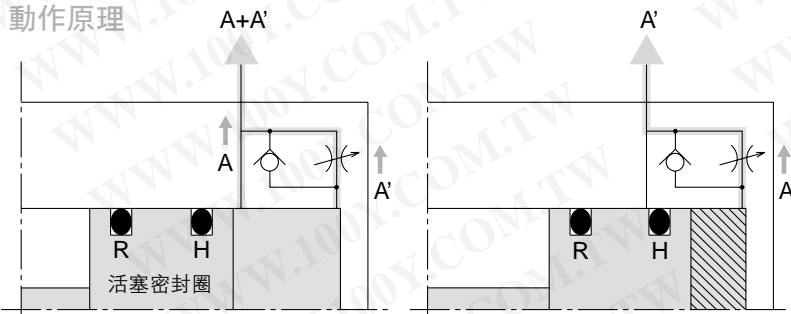
缸徑	延長尺寸 (mm)	
	全長	高度
ø20	7	2
ø25	1.5	0
ø32	4	0



無緩衝套的獨特的氣緩衝結構

與過去緩衝套方式的氣緩衝不同, 由于沒有緩衝套, 能抑制氣缸全長。不損失薄型特性的氣緩衝氣缸。

動作原理



- ① 活塞后退時, 活塞密封圈H脫離氣路A, 從A及A'通路排氣。
- ② 活塞密封圈H通過通路A后, 排氣僅能從A'側排出, 斜綫部變成緩衝室, 從而起到緩衝效果。
- ③ 一旦供氣使活塞前進時, 單向密封圈開啓, 活塞便開始動作。

適合減輕行程末端的衝擊和消聲要求的新標準。

自由安裝

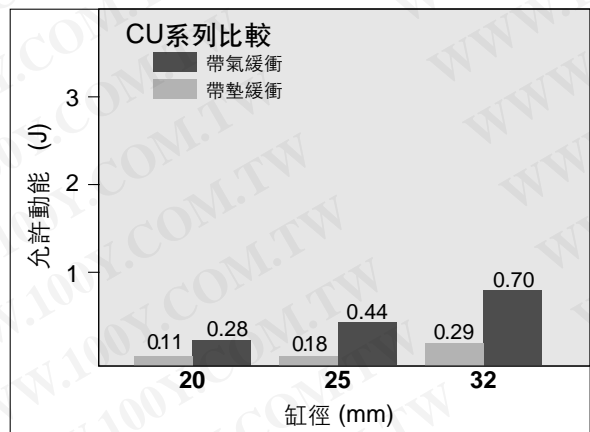
根據設置條件，有3種安裝形式。



約2.4倍的允許動能

(與CU / 墊緩衝比較)

能吸收的允許動能提高。



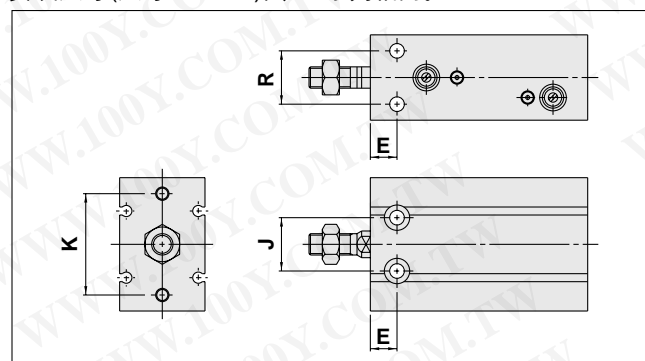
消聲效果提高

(降低行程末端的衝擊聲)

·減少了11dB以上(與CU20/墊緩衝比較)

安裝的互換性

安裝尺寸(尺寸J.K.R.E)與CU系列相同。



重複精度提高

帶氣緩衝的場合，與墊緩衝比較，不易受壓力變化的影響，可得到穩定的行程。

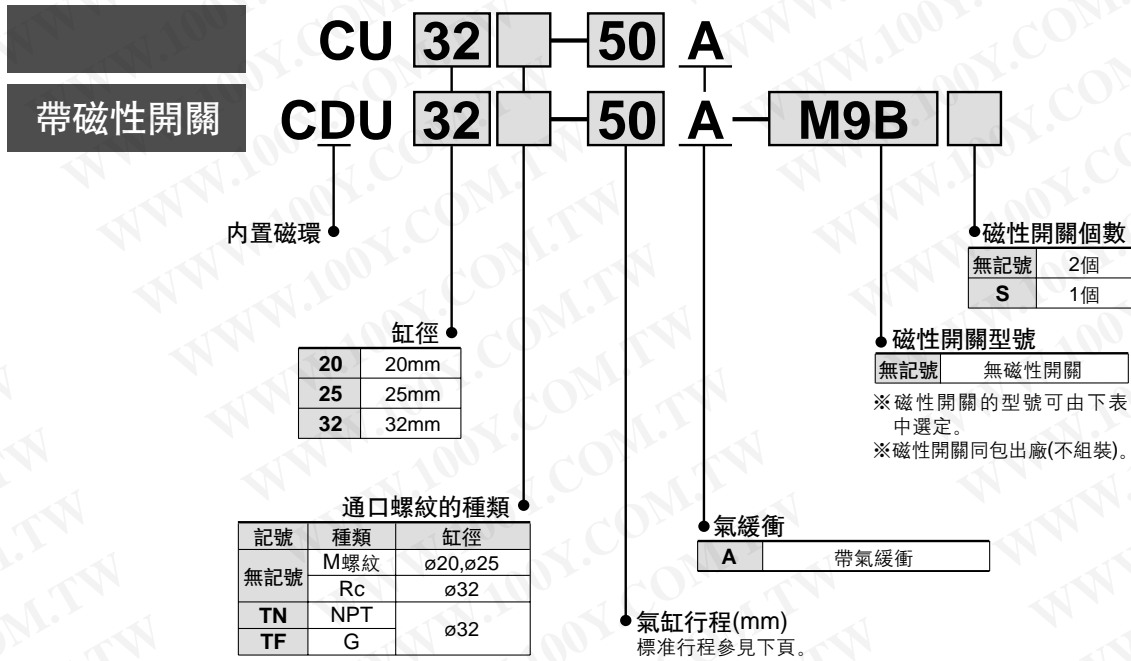
尺寸擴展品種

型號	標準行程								磁性開關	
	20	30	40	50	60	70	80	90		100
C(D)U20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	· $\phi 20 \sim \phi 32$ 直接安裝型 磁性開關
C(D)U25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
C(D)U32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

帶氣緩衝 自由安裝型氣缸 CU系列

Ø20、Ø25、Ø32

型號表示方法



適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68-72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	繼電器、PLC	
															無記號
有觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線 (相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	-
				2線	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	繼電器、PLC
無觸點 磁性開關	-	直接出線式	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	繼電器、PLC
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○		
				2線				M9BV	M9B	●	●	○	○	-	
				3線(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				F9PWW	F9PW	●	●	○	○	IC回路	
				2線				F9BWW	F9BW	●	●	○	○	-	

※導線長度記號 0.5m.....無記號
3m.....L
5m.....Z

(例) M9N
(例) M9NL
(例) M9NZ

※帶“○”的無觸點磁性開關按訂貨生產。

- 也有常閉型 (NC=b觸點) 無觸點磁性開關 (D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
- 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

CU系列



規格

形式	空氣壓(不給油)型
使用流體	空氣
耐壓試驗壓力	1.0MPa
最高使用壓力	0.7MPa
最低使用壓力	0.08MPa
環境溫度及使用流體溫度	無磁性開關 -10°C~70°C(但未凍結)
	帶磁性開關 -10°C~60°C(但未凍結)
杆端螺紋	外螺紋
杆端螺紋公差	JIS2級
行程長度允差	$+1.0$ 0
使用活塞速度	50~500mm/s

有效緩衝長度

缸徑 (mm)	20	25	32
有效緩衝長度 (mm)	6.6	6.7	7.7

標準行程表

缸徑 (mm)	標準行程 (mm)
20, 25, 32	20,30,40,50,60,70,80,90,100

中間行程按訂貨生產。
制作可能的最小行程為20mm。

緊固力矩 / CU系列安裝時，參見下表。

缸徑 (mm)	內六角螺釘 (mm)	適合緊固力矩 N·m
20、25	M5	5.10±10%
32	M6	8.04±10%

允許動能

允許動能參見P.54的「選定」。

理論輸出表



單位: N

缸徑 (mm)	動作方向	使用壓力 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
20	OUT	94.2	157	220
	IN	79.2	132	185
25	OUT	147	246	344
	IN	124	206	288
32	OUT	241	402	563
	IN	207	346	454

質量表

基本質量

單位: g

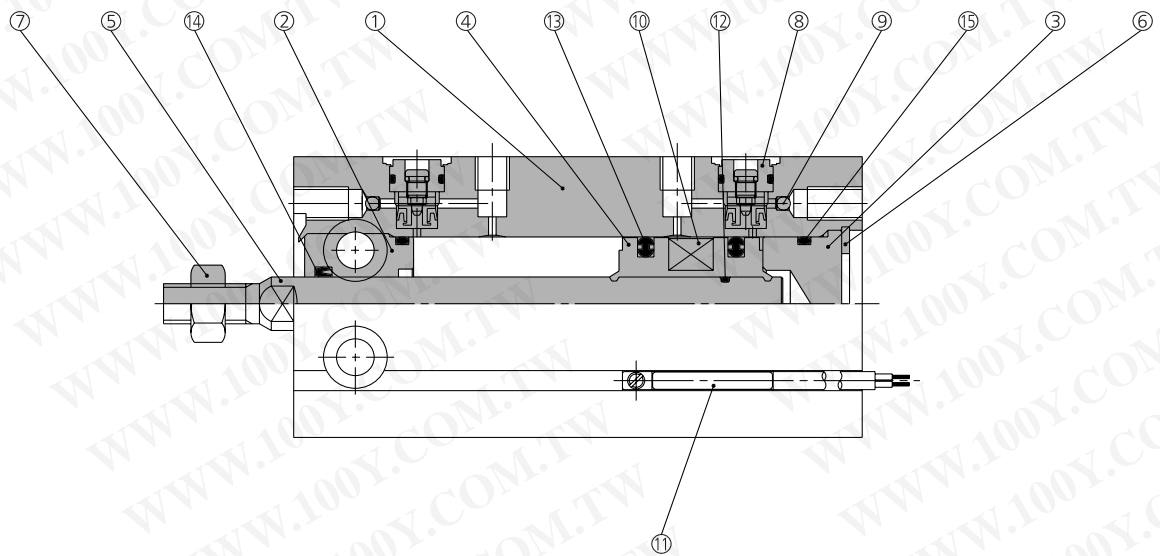
缸徑 (mm)	標準行程 (mm)								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
20	186	208	230	252	274	296	318	340	362
25	289	323	357	391	425	459	493	527	561
32	464	512	560	608	656	704	752	800	848

增加質量

單位: g

缸徑 (mm)	磁環
20	5
25	6
32	11

構造簡圖



構成零部件

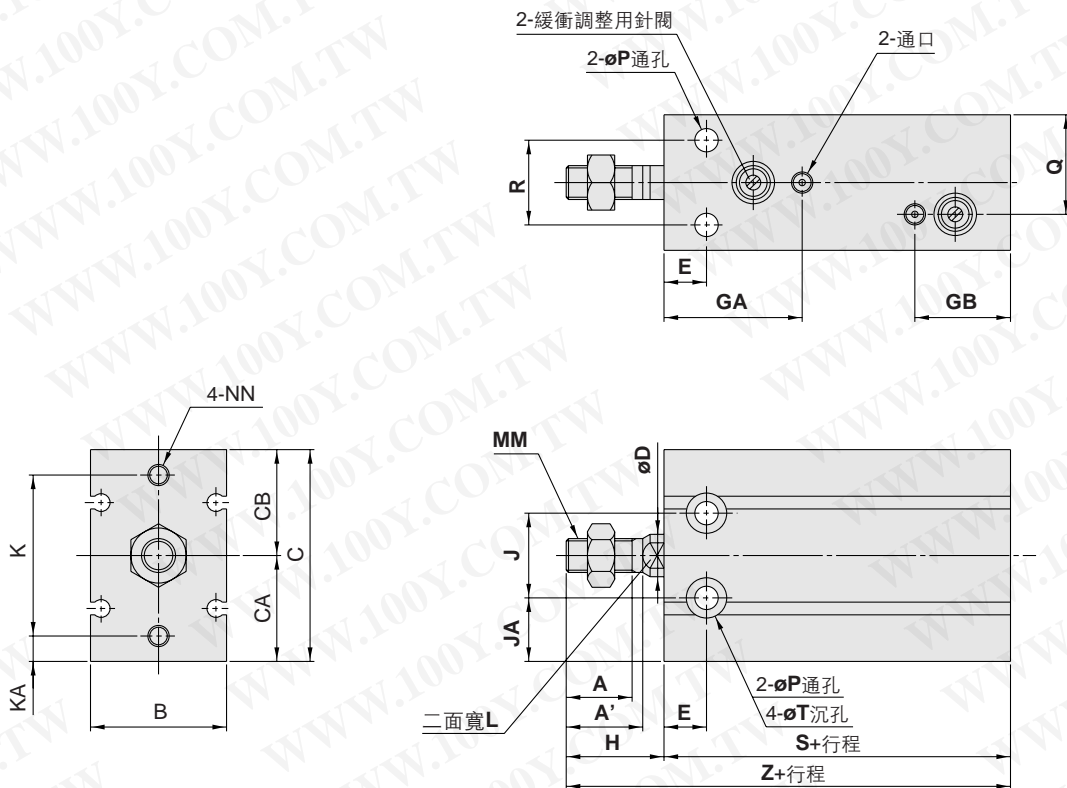
序號	名稱	材質	個數	備注
1	缸筒	鋁合金	1	硬質陽極化
2	杆側缸蓋	鋁軸承合金	1	硬質陽極化
3	無杆側缸蓋	鋁合金	1	白色鉻酸鹽
4	活塞	鋁合金	1	鉻酸鹽
5	活塞杆	不銹鋼	1	
6	彈性擋圈	碳素工具鋼	1	磷酸鹽膜
7	杆端螺母	碳鋼	1	鍍鎳
8	緩衝閥組件	-	(2)	
9	鋼球	碳鋼	2	
10	磁環	磁石材料	1	
11	磁性開關	-	(2)	D- \hat{A} 9□型
12	活塞靜密封圈	NBR	1	
13	活塞密封圈	NBR	2	
14	杆密封圈	NBR	1	
15	靜密封圈	NBR	1	

可換件：密封圈組件

缸徑	組件型號	內容
ø20	CU20A-PS	13、14、15
ø25	CU25A-PS	
ø32	CU32A-PS	

CU系列

外形尺寸圖



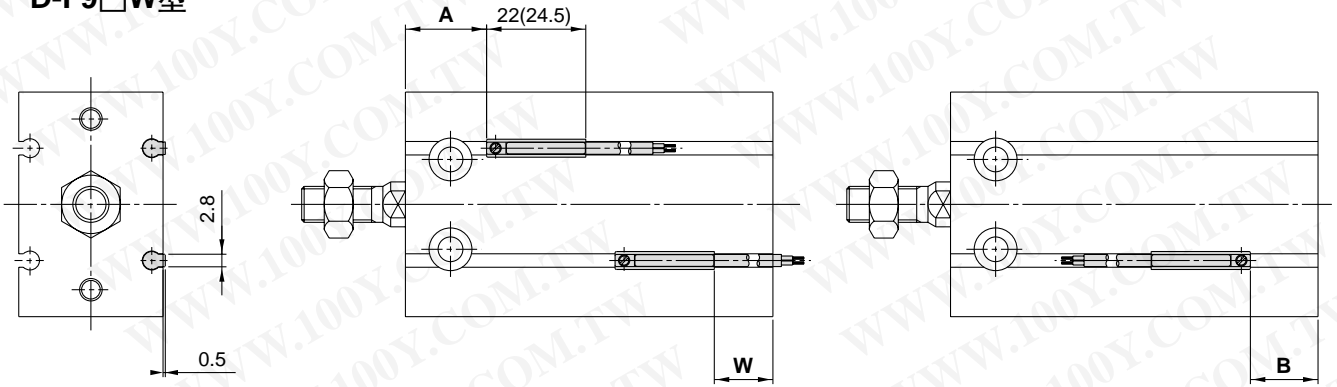
(mm)

缸徑 (mm)	通口	A	A'	B	C	CA	CB	D	E	GA	GB	H	J	JA
20	M5×0.8	12	14	26	42	20	22	8	9	29	27	19	16	12
25	M5×0.8	15.5	18	32	50	25	25	10	10	32.5	22.5	23	20	15
32	Rc1/8	19.5	22	40	62	31	31	12	11	35	25	27	24	19

缸徑 (mm)	K	KA	L	MM	NN	P	Q	R	T	S	Z	標準行程
20	30	5	6	M6×1.0	M5×0.8深8	5.5	13	16	9.3深8	53	72	20,30,40,50,60, 70,80,90,100
25	38	6	8	M8×1.25	M5×0.8深8	5.5	23.5	20	9.3深9	51.5	74.5	
32	48	7	10	M10×1.25	M6×1.0深9	6.6	29	24	11深11.5	56	83	

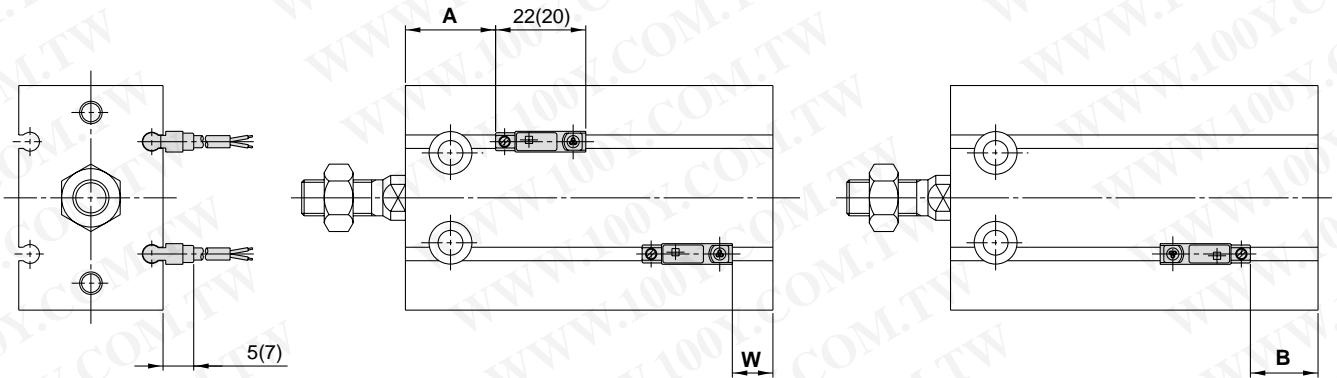
磁性開關最適安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度

D-A9□型
D-M9□型
D-F9□W型



()內數值為D-A93的尺寸

D-A9□V型
D-M9□V型
D-F9□WV型



()內數值為D-M9□V, D-F9□WV的尺寸

(mm)

缸徑 (mm)	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-F9□W			D-M9□V · D-F9□WV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
20	18	15	13(10.5)	22	19	9	22	19	11
25	20	11	9(6.5)	24.5	15	5	24.5	15	7
32	22.5	13.5	11.5(9)	26.5	17.5	7.5	26.5	17.5	9.5

注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。

注4) 表中W的()內數值是D-A93的尺寸。

動作範圍

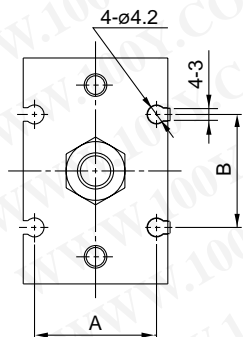
(mm)

磁性開關型號	缸徑		
	20	25	32
D-A9□, A9□V	11	12.5	14
D-M9□, M9□V	5	5	5
D-F9□W, F9□WV	6.5	7	7

※含磁滯在內,是大致值,不是保證值,受周圍環境溫度的影響,偏差約±30%。

CU系列

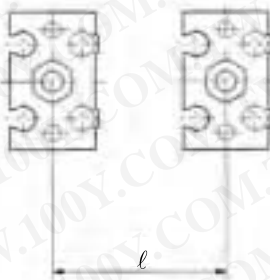
磁性開關溝槽位置



缸徑(mm)	(mm)	
	A	B
20	21	23
25	27	25
32	35	27

兩氣缸靠近時應注意

帶磁性開關的自由安裝型氣缸，當安裝間距小于右表中的值時，磁性開關有可能發生誤動作。不得已要使用比右表中安裝間距小的場合，應在靠近磁性開關的氣缸處設置鐵板或隔磁板(MU-S025)，詳細情況可與本公司聯系。若不使用隔磁板，磁性開關會出現誤動作。



缸徑 (mm)	安裝間距 l (mm)
20	40
25	46
32	56



CU系列 / 產品單獨注意事項①

使用前必讀。

安全上的注意、氣缸、磁性開關 / 注意事項由后附 1~6 確認。

彈性擋圈的裝拆

⚠ 注意

- ① 裝拆要用合適的手鉗 (C形彈性擋圈安裝工具) 進行。
- ② 使用合適的手鉗 (C形彈性擋圈安裝工具) 時, 也要注意彈性擋圈不要從手鉗的前端部急速伸出, 會造成人體及周圍元件的損傷。另外, 安裝時, 確認彈性擋圈已可靠放入溝槽內之后再供氣。

安裝

⚠ 注意

- ① 安裝時參見下表。

緊固力矩

缸徑 (mm)	內六角螺釘 (mm)	合適緊固力矩 N · m
20、25	M5	5.10 ± 10%
32	M6	8.04 ± 10%

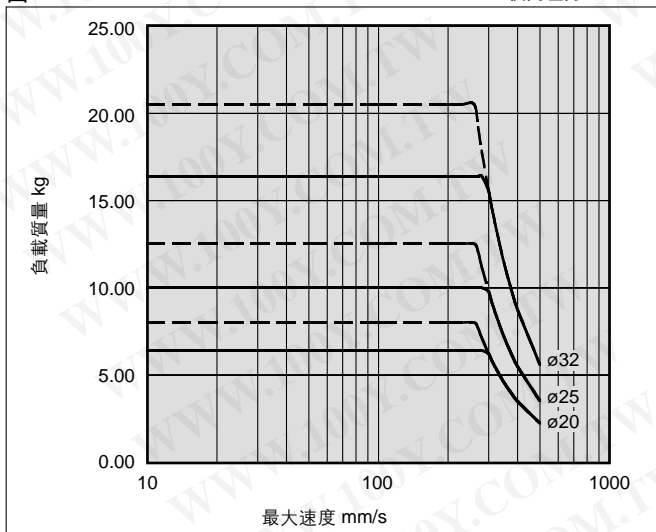
選定

⚠ 注意

- ① 氣缸要動作至行程末端。
一旦外部限位器及夾緊工件限制了行程, 就得不到充分的緩衝和消聲效果。
- ② 嚴格遵守負載質量及最大速度的限制範圍(圖1)。這個限制範圍是在讓氣缸動作至行程末端, 且進行了合適的緩衝針閥調整的條件下得到的。
一旦使用超出限制範圍, 會產生過度的衝擊, 造成元件和機器損傷。

圖1

--- 使用壓力 0.5MPa
—— 使用壓力 0.4MPa



選定

⚠ 注意

- ③ 緩衝行程中能充分吸收動能, 在行程末端調整緩衝針閥, 使活塞衝擊時不會殘留過大的動能。
若調整不充分, 在行程末端一旦殘留過大的動能 (表1以上), 會產生過度的衝擊, 成為機械損傷的原因。

表1. 活塞衝突時的允許動能

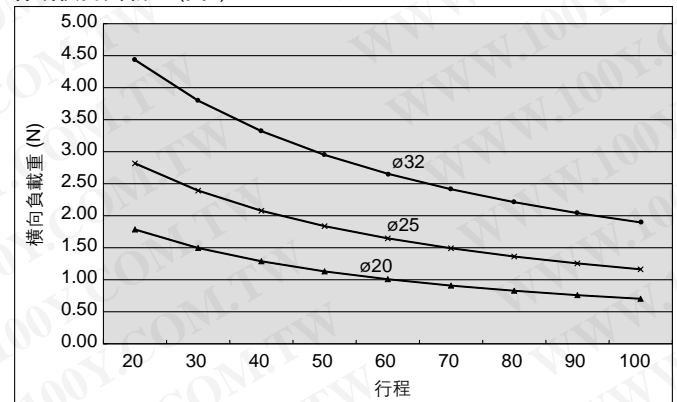
單位: [J]

	20	25	32
使用活塞速度	50~500mm/s		
允許動能	0.055	0.09	0.15

⚠ 注意

- ④ 嚴格遵守活塞杆上承受的橫向負載的限制範圍(圖2)。
一旦使用超過限制範圍, 會成為機械壽命降低和損傷的原因。

杆端橫向負載重 (圖2)



緩衝針閥的調整

⚠ 注意

- ① 緩衝針閥的調整範圍是從全閉位置至下表中的回轉圈數以內。

缸徑 (mm)	回轉圈數
ø20~ø32	2.5圈以內

調整緩衝針閥時, 使用3mm一字形精密螺絲刀。緩衝針閥雖有限位機構, 但回轉圈數一旦超過上表中的值, 針閥有可能急速伸出。

真空用自由安裝型氣缸 ZCUK 系列



型號表示方法

基本型 ZCUK C 16 □ 20 D

帶磁性開關 ZCDUK C 16 □ 20 D M9B S

形式(真空側配管方法)/(活塞杆前端形狀)
 C—缸蓋配管/外螺紋
 D—缸蓋配管/吸盤直接安裝
 Q—活塞杆配管/外螺紋
 R—活塞杆配管/吸盤直接安裝

缸徑
 10—10mm
 16—16mm
 20—20mm
 25—25mm
 32—32mm

通口螺紋的種類

記號	種類	缸徑
無記號	M5×0.8	ø10, ø16, ø20, ø25
	Rc1/8	ø32
TN	NPT1/8	ø32
注) TF	G1/8	ø32

注) 活塞杆配管(Q, R)の場合、没有TF(G1/8)。

動作方式
 D—雙作用

磁性開關型號
 無記號—無磁性開關
 ※磁性開關型號由下表中選擇。
 ※磁性開關同包出廠(不組裝)。

磁性開關個數
 無記號—2個
 S—1個

氣缸標準行程 (mm)
 10, 16—5, 10, 15, 20, 25, 30
 20, 25, 32—5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50

適合磁性開關/磁性開關單體的詳細規格參見P.68~72。

種類	特殊機能	導線引出方式	指示燈	配線(輸出)	負載電壓		磁性開關型號		※導線長度(m)			導線前置插頭	適合負載		
					DC	AC	縱向引出	橫向引出	0.5 (無記號)	3 (L)	5 (Z)				
有觸點	-	直接出線式	有	3線(相當NPN)	-	5V	-	A96V	A96	●	●	-	-	IC回路	
				2線	24V	12V	100V	A93V	A93	●	●	-	-	-	
無觸點	-	直接出線式	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	-	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PV	M9P	●	●	○	○	IC回路	
				2線	24V	12V	-	M9BV	M9B	●	●	○	○	-	繼電器、PLC
				3線(NPN)				F9NWV	F9NW	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)	F9PWV	F9PW	●	●	○	○	IC回路				
				2線	F9BWV	F9BW	●	●	○	○	-				

※導線長度記號 0.5m.....無記號 (例) M9N
 3m.....L (例) M9NL
 5m.....Z (例) M9NZ

· 也有常閉型(NC=b觸點)無觸點磁性開關(D-F9G, F9H型), 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2210。
 · 帶導線前置插頭的磁性開關, 詳見日文四版Best Pneumatics © P.2242。

真空用吸盤 / 型號表示方法

注) 氣缸與吸盤的組合, 參見P.58的「氣缸型號-適合吸盤」。

● 活塞杆前端外螺紋的場合

ZPT 02 U N B4

- 吸盤直徑 (mm)
 02—ø2
 04—ø4
 06—ø6
 08—ø8
 10—ø10
 13—ø13
 16—ø16
 20—ø20
 25—ø25
 32—ø32
 40—ø40
 50—ø50
- 材質
 N—NBR
 S—硅橡膠
 U—聚氨酯橡膠
 F—氟素橡膠
 GN—導電性NBR (僅ø2~ø16)
 GS—導電性硅橡膠 (僅ø2~ø16)

真空取出口 (與安裝連接螺紋直徑兼用)

記號	螺紋直徑	ø2-ø8	ø10-ø16	ø20-ø32	ø40-ø50
B4	M4×0.7	●	-	-	-
B5	M5×0.8	●	●	-	-
B6	M6×1	-	●	●	-
B8	M8×1.25	-	-	●	●
B10	M10×1.25	-	-	●	●

表① 吸盤直徑—吸盤形狀

形狀	直徑mm	2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50
平形	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
平形帶肋	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●
深形	-	-	-	-	●	-	●	-	●	-	●	-	-
風琴形	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● 吸盤直接安裝的場合

ZP 04 U N X11

- 吸盤直徑(mm)
 02—ø2
 04—ø4
 06—ø6
 08—ø8
 10—ø10
 13—ø13
 16—ø16
 20—ø20
 25—ø25
 32—ø32
 40—ø40
 50—ø50
- 材質
 N—NBR
 S—硅橡膠
 U—聚氨酯橡膠
 F—氟素橡膠
 GN—導電性NBR (僅ø2~ø16)
 GS—導電性硅橡膠 (僅ø2~ø16)

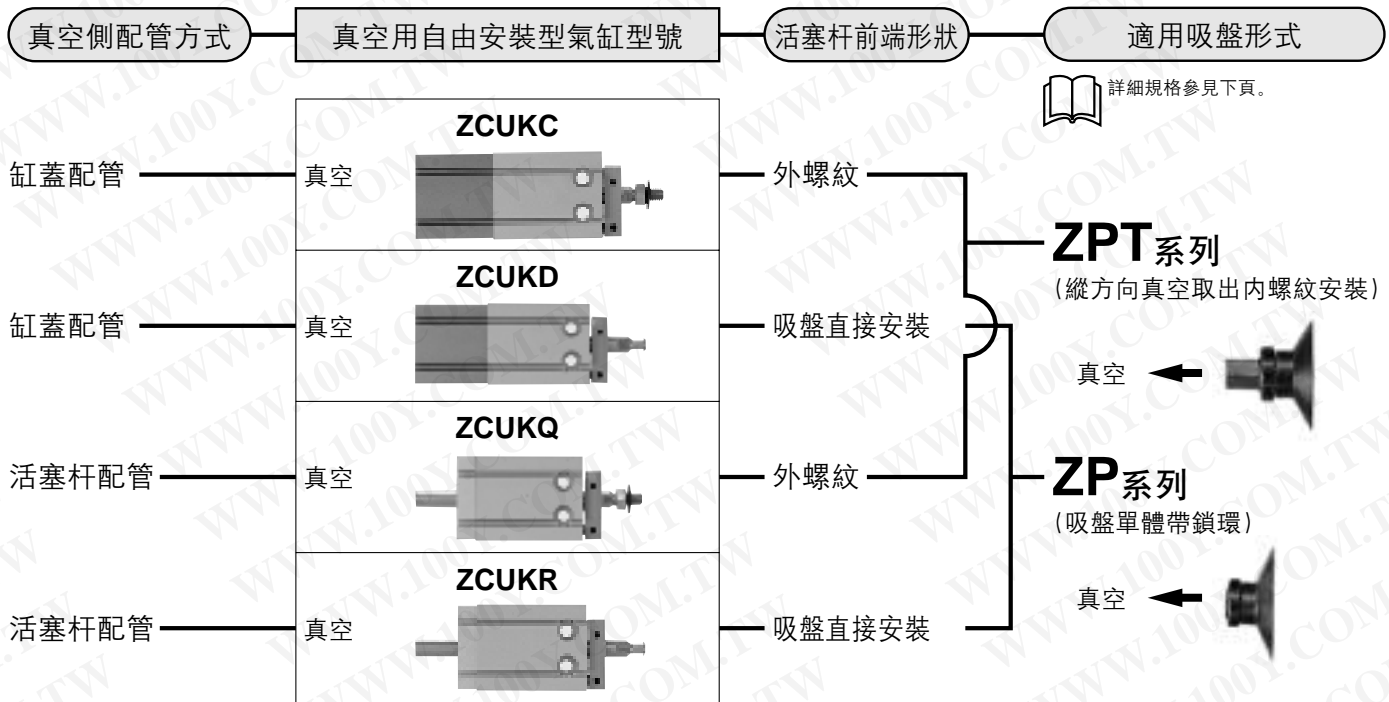
追記號

記號	適合氣缸型號
X11	ZC(D)UK _R 10
無記號	ZC(D)UK _R 16-32

注) -X11的吸盤, 直徑ø2-ø8的形狀僅平形。

- 吸盤形狀 (參見表①)
 U—平形
 C—平形帶肋
 D—深形
 B—風琴形 (-X11除外)

ZCUK 系列



⚠ 產品單獨注意事項

使用前必讀。

安全上的注意、登載產品 / 共同注意事項
參見后附1~6、各系列的共同注意事項參
見日文4版Best Pneumatics ③ P.615。

⚠ 注意

- 手指不許進入不回轉端板與缸體之間。
因氣缸輸出力大，手指進入其間會夾傷的。
- 活塞杆上不要承受回轉力矩，不得已の場合，應在下表的允許回轉力矩範圍內。

允許回轉力矩

缸徑 (mm)	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
允許回轉力矩 (N·m)	0.02	0.04	0.10	0.15	0.20

③ 杆端固定工件時，活塞杆應處於完全縮回的狀態，且在活塞杆上未承受力矩時進行工件的緊固。

④ 氣缸安裝時，在下表的範圍內緊固。

適合緊固力矩

缸徑 (mm)	內六角螺釘 (mm)	適合緊固力矩 N·m
ø10	M3	1.08 ± 10%
ø16	M4	2.45 ± 10%
ø20, ø25	M5	5.10 ± 10%
ø32	M6	8.04 ± 10%

規格

使用流體	空氣
耐壓試驗壓力	1.05MPa
最高使用壓力	0.7MPa
真空口壓力	-101kPa~0.6MPa 注) (真空破壞時0~0.6MPa)
環境溫度及使用流體溫度	無磁性開關: -10°C ~ +70°C 帶磁性開關: -10°C ~ +60°C (但未凍結)
給油	不給油
使用活塞速度	50~500mm/s
緩衝	兩側墊緩衝
行程長度公差	$^{+1.0}_0$
螺紋公差	JIS2級
杆端螺紋的有無	有、無(吸盤直接安裝型)
安裝形式	基本型
適合吸盤	詳細參見下頁

注) 缸蓋配管的場合，僅真空破壞時加壓。這時，真空破壞壓力應在氣缸的使用壓力以下。

杆不回轉精度(無負載・不回轉端板側活塞杆縮回時)

缸徑 (mm)	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
杆不回轉精度	±0.8°			±0.5°	

最低使用壓力

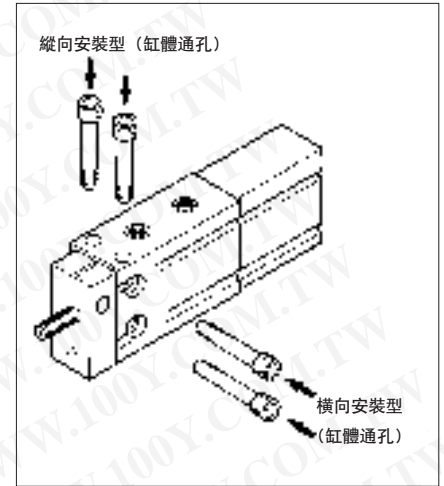
缸徑 (mm)	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
最低使用壓力 (MPa)	0.13	0.13	0.11	0.11	0.11

真空用自由安裝型氣缸 / ZCUK 系列

標準行程

適合氣缸 行程(mm)	杆不回轉型、單杆雙作用							
	行程(mm)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
缸徑 (mm)	●	●	●	●	●	●	—	—
10	●	●	●	●	●	●	—	—
16	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●

安裝方法



氣缸的理論輸出表 / 雙作用

缸徑 (mm)	杆徑 (mm)	受壓面積 (mm ²)	使用壓力 (MPa)		
			0.3	0.5	0.7
10	4	66.0	19.8	33	46.2
16	6	172	51.6	86	121
20	8	264	79.2	132	185
25	10	412	124	206	289
32	12	691	207	346	484

安裝磁性開關可能的最小行程

磁性開關 安裝數	適合磁性開關型號		
	D-A9□ · D-A9□V	D-M9□ · D-M9□V	D-F9□W · D-F9□WV
1個	5	5	5
2個	10	5	10

氣缸型號—適合吸盤

● 活塞杆前端外螺紋的情況

吸盤使用ZPT系列(縱方向真空取出·內螺紋安裝)。

氣缸 型號	內徑 (mm)	吸盤 (ZPT02~50□□-B4~10)										螺紋直徑
		直徑 (mm)										
ZCUKC	10	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	M4 × 0.7
ZCUKQ	16	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	M5 × 0.8
ZCDUKC	20	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	M6 × 1.0
ZCDUKQ	25	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	M8 × 1.25
	32	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	M10 × 1.25

● 吸盤直接安裝的情況

吸盤使用ZP系列(吸盤單體)。

氣缸 型號	內徑 (mm)	吸盤 (ZP02~50□□)									
		直徑 (mm)									
ZCUKD	10	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
ZCUKR	16	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
ZCDUKD	20	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—
ZCDUKR	25	—	—	—	—	—	●	●	●	—	—
	32	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●

注1) 使用ZC(D)UK_R10の場合、吸盤使用ZP02-08U□X11。吸盤形狀僅方形。

開關溝槽位置

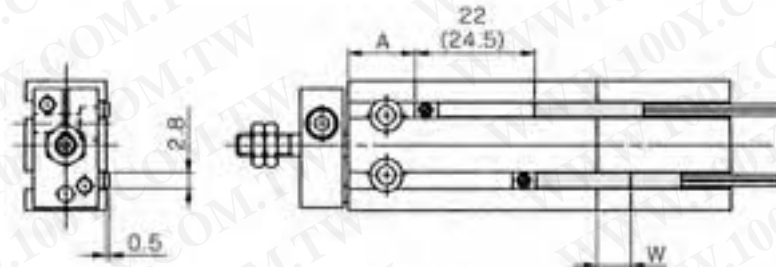


缸徑	A	B
10	10.3	13
16	15	18
20	21	23
25	27	25
32	35	27

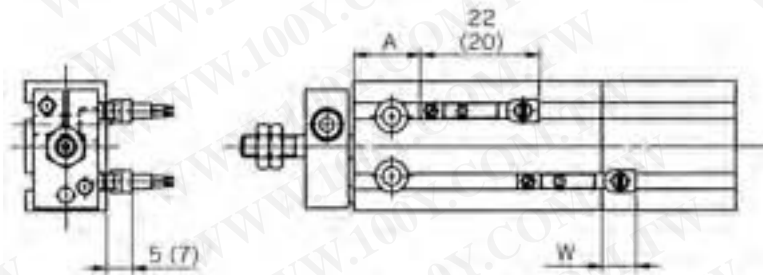
ZCDUK 系列

磁性開關合適安裝位置(行程末端檢出時)及安裝高度

D-A9□型
D-M9□型
D-F9□W型



D-A9□V型
D-M9□V型
D-F9□WV型



(mm)

缸徑 (mm)	D-A9□ · D-A9□V			D-M9□ · D-F9□W			D-M9□V · D-F9□WV		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
10	12.5	3	-1.5(1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5
16	16	4	-2(0.5)	20	8	1.5	20	8	0
20	20	6	-4(-1.5)	24	10	0	24	10	-2
25	22.5	7	-5.5(-3)	26.5	11.5	-1.5	26.5	11.5	-3.5
32	23.5	8	-6.5(-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5

注1) 上表中的值是在行程末端檢出時，磁性開關安裝位置的大致值。實際設定時，應在確認磁性開關的動作狀態基礎上進行調整。

注2) 表中W的負號尺寸表示從氣缸本體端向內的安裝尺寸。

注3) 行程5mm和10mmの場合，由於動作範圍的關係，開關不能OFF或2個開關同時ON是有可能的。設定時，從上表中的值向外側增加1~4mm，然後，對開關進行動作檢查保證動作正常(1個開關，確認能ON, OFF; 2個開關，確認2個開關能ON)。

注4) 表中W的()內數值是D-A93的尺寸。

動作範圍

(mm)

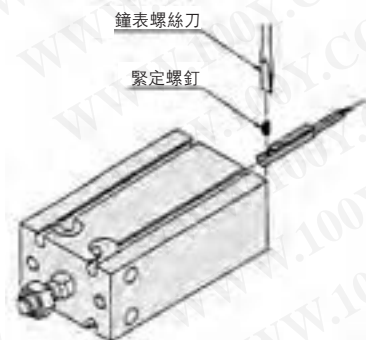
磁性開關型號	缸徑				
	10	16	20	25	32
D-A9□, A9□V	6	9	11	12.5	14
D-M9□, M9□V	2.5	3.5	5	5	5
D-F9□W, F9□WV	3.5	5.5	6.5	7	7

※含磁滯在內，是大致值，不是保證值，受周圍環境溫度的影響，偏差約±30%。

磁性開關規格

磁性開關安裝方法

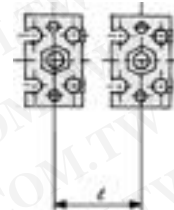
磁性開關安裝方法



- 緊固磁性開關安裝螺釘時，使用握徑 5~6mm 的鐘表螺絲刀。
- 緊固力矩大約 0.1~0.2N·m。

兩氣缸靠近時應注意

帶磁性開關的自由安裝型氣缸，當安裝間距小於下表中的值時，磁性開關有可能發生誤動作。不得已要使用比下表中安裝間距小的場合，應在靠近磁性開關的氣缸處設置鐵板或隔磁板(MU-S025)，詳細情況可與本公司聯系。若不使用隔磁板，磁性開關會出現誤動作。



缸徑 (mm)	安裝間距 l (mm)
10	20
16	30
20	40
25	46
32	56

質量表

基本型 / 帶磁性開關 () 內數值是磁性開關 D-A93 的場合

單位: g

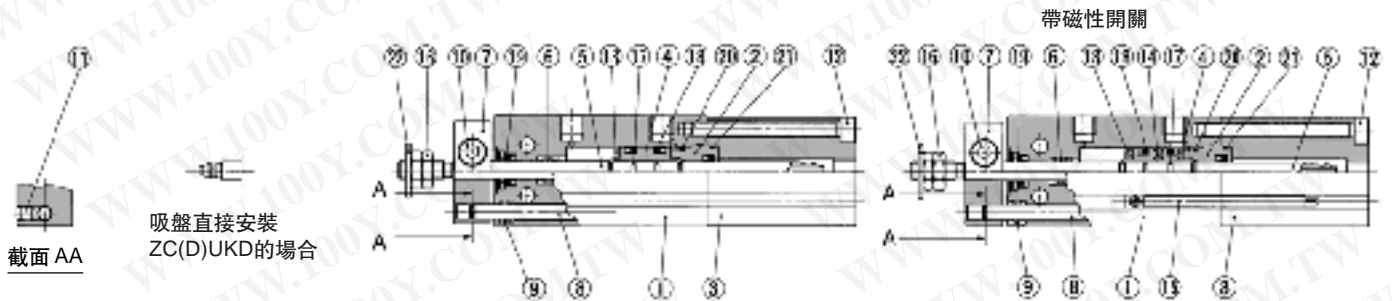
型號	缸徑 (mm)	氣缸行程 (mm)							
		5	10	15	20	25	30	40	50
ZC(D)UKC	10	63 (68)	69 (79)	75 (85)	81 (91)	87 (97)	93 (103)	—	—
	16	103 (128)	115 (145)	127 (157)	139 (169)	151 (181)	163 (193)	—	—
	20	180 (214)	204 (244)	228 (267)	252 (292)	276 (316)	300 (340)	348 (388)	396 (436)
	25	304 (358)	343 (402)	382 (441)	421 (480)	460 (519)	499 (558)	577 (636)	655 (714)
	32	514 (587)	574 (652)	634 (712)	694 (772)	754 (832)	814 (892)	934 (1012)	1054 (1132)
ZC(D)UKQ	10	49 (54)	53 (63)	57 (67)	61 (71)	65 (75)	69 (79)	—	—
	16	79 (104)	86 (116)	93 (123)	100 (130)	107 (137)	114 (144)	—	—
	20	145 (179)	159 (198)	173 (212)	187 (226)	201 (240)	215 (254)	243 (282)	271 (310)
	25	259 (313)	279 (338)	299 (358)	319 (378)	339 (398)	359 (418)	399 (458)	439 (498)
	32	421 (494)	451 (529)	481 (559)	511 (589)	541 (619)	571 (649)	631 (709)	691 (769)

ZCUK 系列

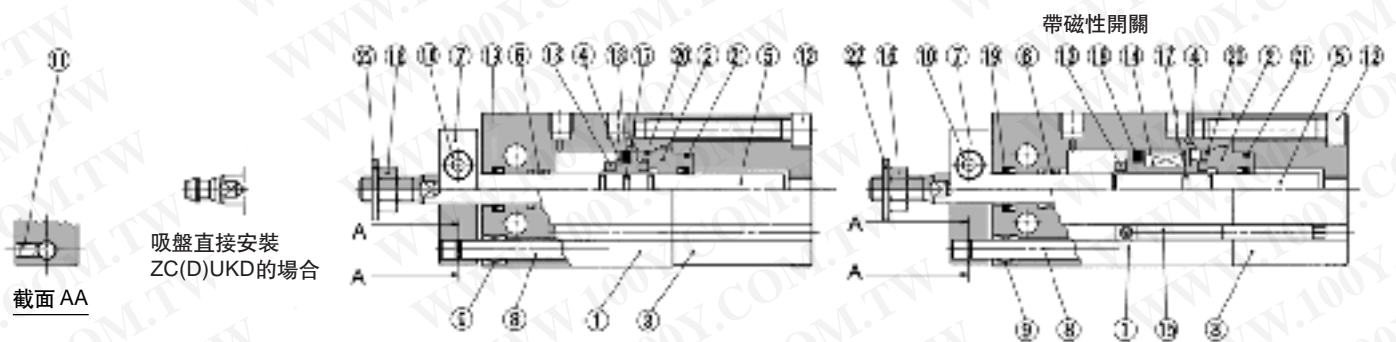
構造簡圖

缸蓋配管・外螺紋 ZC(D)UKC

ø10



ø16~ø32



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
①	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
②	杆側缸蓋B	鋁軸承合金	鉻酸鹽
③	缸蓋	鋁合金	硬質陽極化
④	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
⑤	活塞杆	不銹鋼	
⑥	導向套	燒結含油合金	
⑦	端板	鋁合金	鍍鎳
⑧	導杆	不銹鋼	
⑨	導向套	燒結含油合金	
⑩	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
⑪	內六角緊定螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
⑫	內六角螺釘	碳鋼	鍍鎳

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
⑬	緩衝墊	聚氨酯	
⑭	磁環	磁石材料	
⑮	磁性開關	-	
⑯	杆端螺母	碳鋼	鍍鎳
⑰	活塞靜密封圈	NBR	
*⑱	活塞密封圈	NBR	
*⑲	杆密封圈		
*⑳	靜密封圈		
*㉑	缸蓋用靜密封圈		
㉒	密封墊圈	軋軋鋼板・NBR	

可換件：密封圈組件(缸蓋配管)

組件型號	缸徑 / 組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	ZCU10-PS	ZCU16-PS	ZCU20-PS	ZCU25-PS	ZCU32-PS

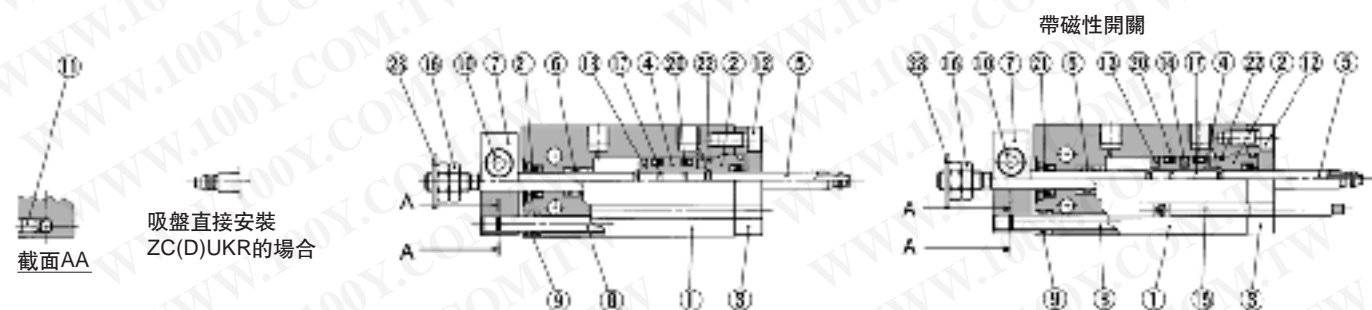
密封圈組件⑱、⑲、㉑為一組，按各缸徑的組件型號訂購。

真空用自由安裝型氣缸 / ZCUK 系列

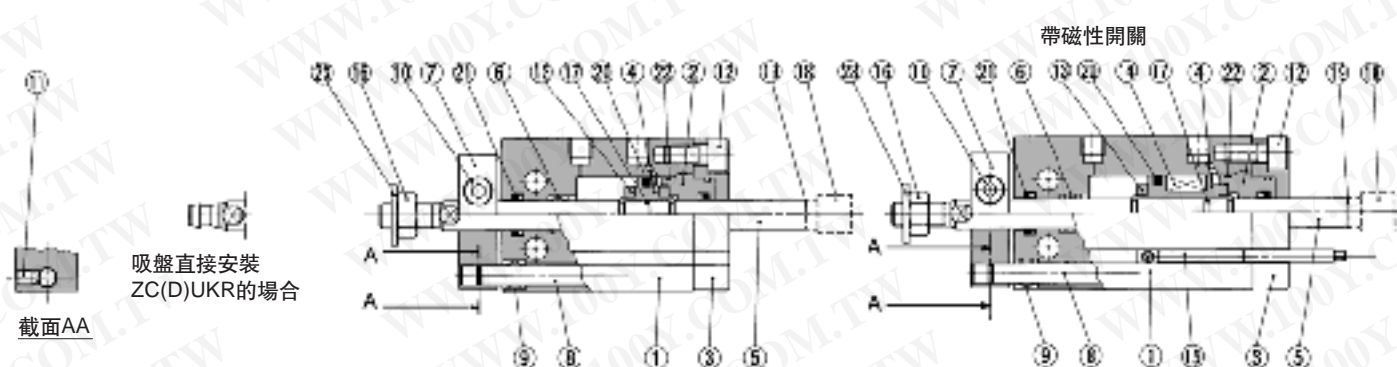
構造簡圖

活塞杆配管・外螺紋ZC(D)UKQ

ø10



ø16~ø32



構成零部件

序號	名稱	材質	備注
①	缸筒	鋁合金	硬質陽極化
②	杆側缸蓋B	鋁軸承合金	鉻酸鹽
③	杆側缸蓋壓板	鋁合金	硬質陽極化
④	活塞	鋁合金	鉻酸鹽
⑤	活塞杆	不銹鋼	
⑥	導向套	燒結含油合金	
⑦	端板	鋁合金	鍍銀
⑧	導杆	不銹鋼	
⑨	導向套	燒結含油合金	
⑩	內六角螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
⑪	內六角緊定螺釘	碳鋼	黑色鉻酸鋅
⑫	內六角螺釘	碳鋼	鍍銀

構成零部件

序號	名稱	材質	備注
⑬	緩衝墊	聚氨酯	
⑭	磁環	磁石材料	
⑮	磁性開關	—	
⑯	杆端螺母	碳鋼	鍍銀
⑰	活塞靜密封圈	NBR	
⑱	接管座	碳鋼	僅ø16
⑲	靜密封圈	NBR	僅ø16
*⑳	活塞密封圈		
*㉑	杆密封圈		
*㉒	靜密封圈		
㉓	密封墊圈	軋軋鋼板・NBR	

可換件: 密封圈組件(活塞杆配管)

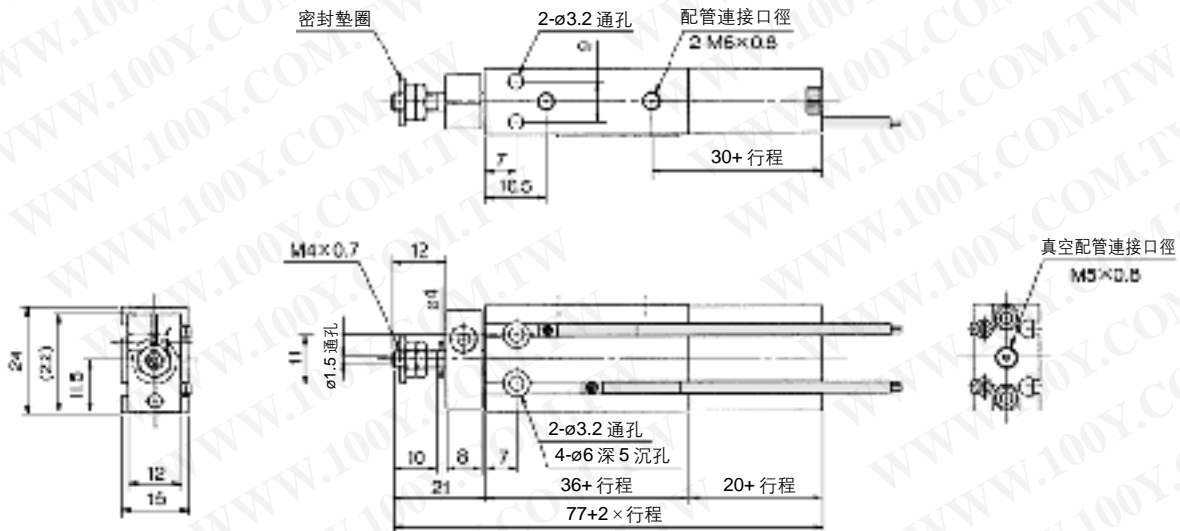
組件型號	缸徑 / 組件型號				
	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32
	CUW10-PS	CUW16-PS	CUW20-PS	CUW25-PS	CUW32-PS

密封圈組件⑳、㉑、㉒為一組。按各缸徑的組件型號訂購。

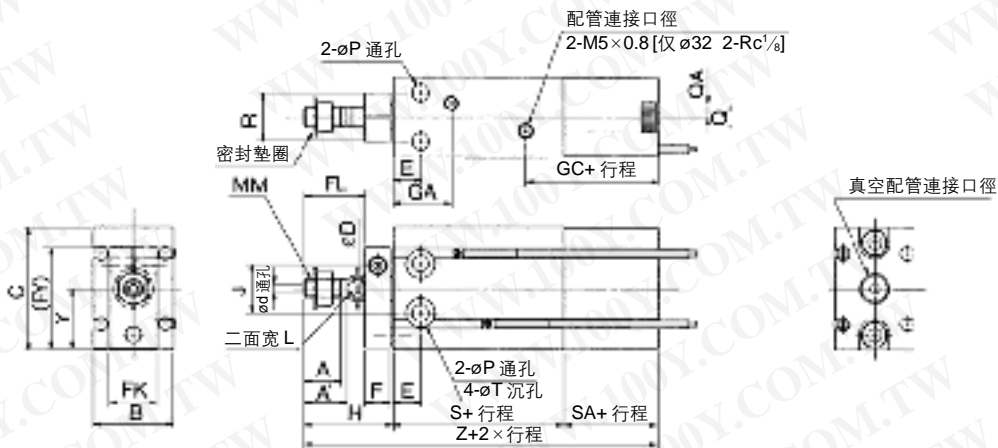
ZCUK 系列

真空側配管：缸蓋配管杆端形狀：外螺紋安裝
ZC(D)UKC 缸徑 行程 D

ø10



ø16~ø32



型號	接管口徑		行程範圍 (mm)	A	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	壓縮空氣配管通口	真空配管通口														
ZC(D)UKC16	M5×0.8	M5×0.8	5-30	11	12.5	20	32	2	6	7	8	13	17	28	注1)16.5	31
ZC(D)UKC20	M5×0.8	Rc 1/8	5-50	12	14	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	33.5
ZC(D)UKC25	M5×0.8	Rc 1/8	5-50	15.5	18	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	34
ZC(D)UKC32	Rc 1/8	Rc 1/8	5-50	19.5	22	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	34.5

型號	H	J	L	MM	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	Y	Z
ZC(D)UKC16	26	14	5	M5×0.8	4.5	4	2	12	30(40)	19.5	7.6深6.5	15.5	75.5(85.5)
ZC(D)UKC20	29	16	6	M6×1.0	5.5	9	4.5	16	36(46)	21	9.3深9	19.5	86(96)
ZC(D)UKC25	33	20	8	M8×1.25	5.5	9	4.5	20	40(50)	21	9.3深8	24.5	94(104)
ZC(D)UKC32	42	24	10	M10×1.25	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	22	11深11.5	30.5	106(116)

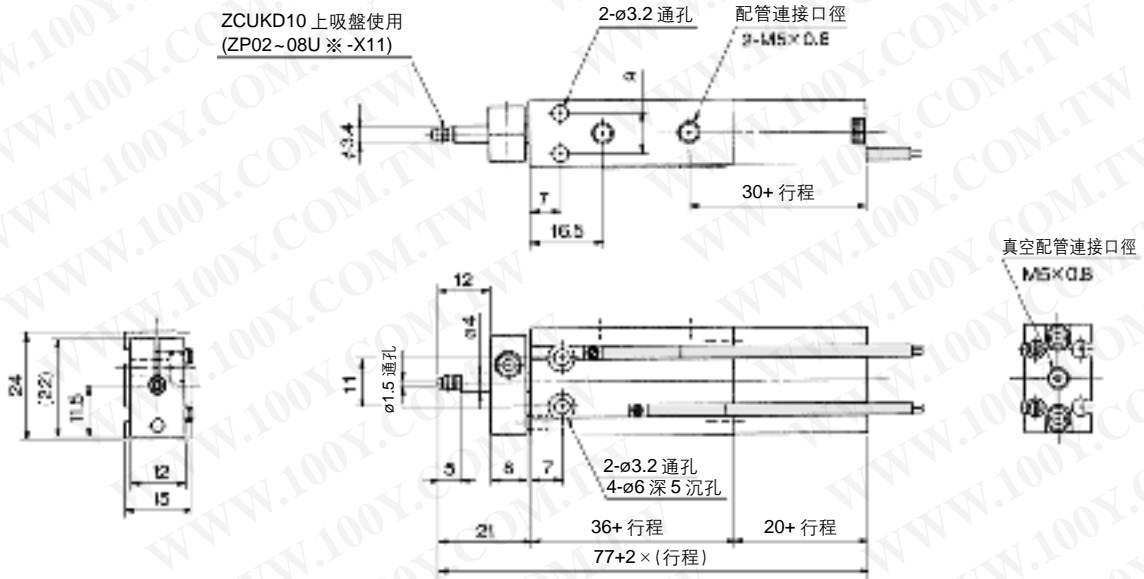
()內尺寸是帶磁性開關の場合

注1)ZCUK16-5Dの場合為14.5mm。

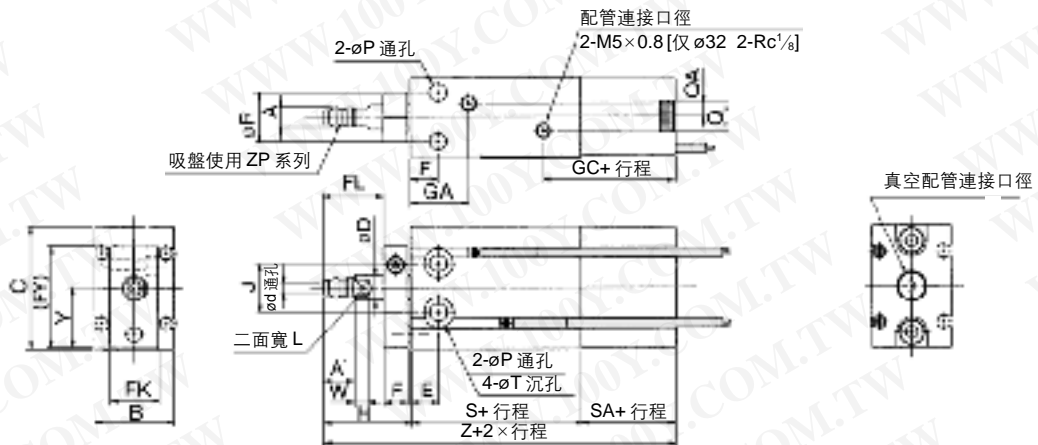
真空用自由安裝型氣缸 / ZCUK 系列

真空側配管：缸蓋配管杆端形狀：吸盤直接安裝
 ZC(D)UKD [缸徑] [行程] D

ø10



ø16~ø32



型號	接管口徑		行程範圍 (mm)	øA	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	壓縮空氣配管口徑	真空配管口徑														
ZC(D)UKD16	M5×0.8	M5×0.8	5~30	5	7	20	32	2	6	7	8	13	17	28	注1)16.5	31
ZC(D)UKD20	M5×0.8	Rc1/8	5~50	6.6	8	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	33.5
ZC(D)UKD25	M5×0.8	Rc1/8	5~50	8	9	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	34
ZC(D)UKD32	Rc1/8	Rc1/8	5~50	11.5	10.5	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	34.5

型號	H	J	L	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	W	Y	Z
ZC(D)UKD16	26	14	5	4.5	4	2	12	30(40)	19.5	7.6深6.5	3.5	15.5	75.5(85.5)
ZC(D)UKD20	29	16	6	5.5	9	4.5	16	36(46)	21	9.3深8	5	19.5	86(96)
ZC(D)UKD25	33	20	8	5.5	9	4.5	20	40(50)	21	9.3深9	5	24.5	94(104)
ZC(D)UKD32	42	24	10	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	22	11深11.5	5	30.5	106(116)

()內尺寸是帶磁性開關の場合

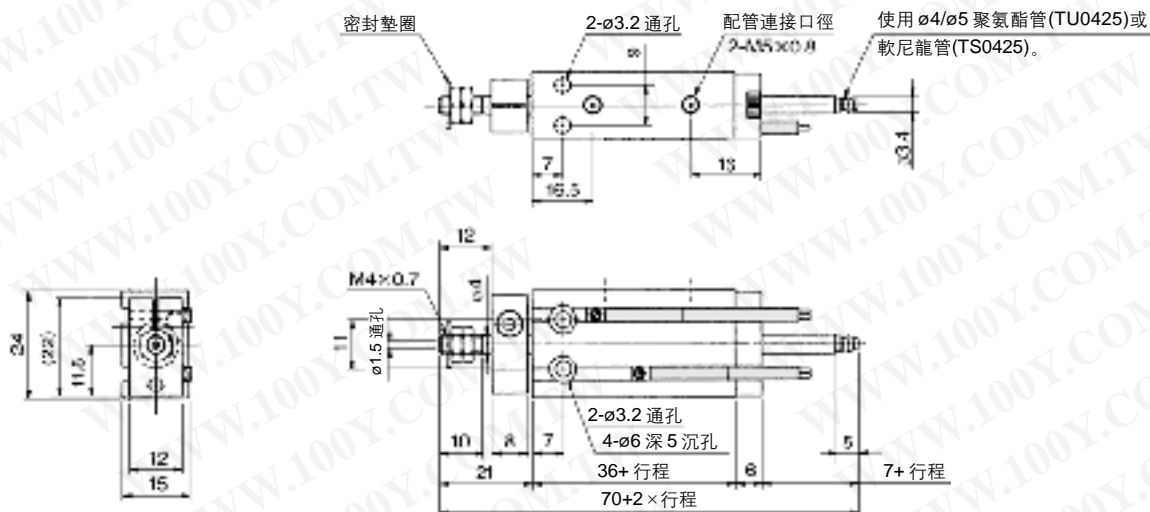
注1)ZCUK16-5Dの場合為14.5mm。

ZCUK 系列

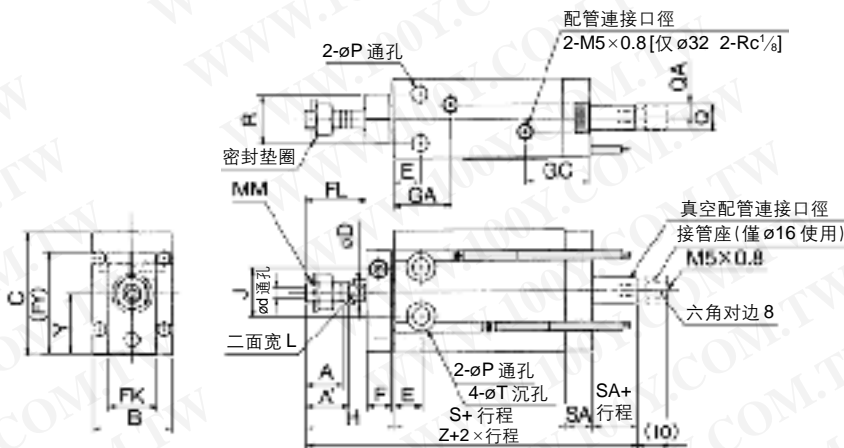
真空側配管：活塞杆配管杆端形狀：外螺紋安裝

ZC(D)UKQ [缸徑] [行程] D

ø10



ø16~ø32



型號	接管口徑		行程範圍 (mm)	A	A'	B	C	ød	øD	E	F	FK	FL	FY	GA	GC
	壓縮空氣配管通口	真空配管通口														
ZC(D)UKQ16	M5×0.8	注2) M5×0.8	5~30	11	12.5	20	32	2	6	7	8	13	17	28	注1) 16.5	19
ZC(D)UKQ20	M5×0.8	M5×0.8	5~50	12	14	26	40	3	8	9	8	16	20	33	19	21.5
ZC(D)UKQ25	M5×0.8	M5×0.8	5~50	15.5	18	32	50	4	10	10	10	20	22	43.5	21.5	22
ZC(D)UKQ32	Rc1/8	Rc1/8	5~50	19.5	22	40	62	5	12	11	12	24	29	51.5	23	22.5

型號	H	HA	J	L	MM	øP	Q	QA	R	S	SA	øT	Y	Z
ZC(D)UKQ16	26	5	14	5	M5×0.8	4.5	4	2	12	30(40)	7.5	7.6深6.5	15.5	68.5(78.5)
ZC(D)UKQ20	29	5	16	6	M6×1.0	5.5	9	4.5	16	36(46)	9	9.3深8	19.5	79(89)
ZC(D)UKQ25	33	5	20	8	M8×1.25	5.5	9	4.5	20	40(50)	9	9.3深9	24.5	87(97)
ZC(D)UKQ32	42	5	24	10	M10×1.25	6.6	13.5	4.5	24	42(52)	10	11深11.5	30.5	99(109)

() 內尺寸是帶磁性開關的情況

注1) ZCUKQ16-5D 的情況為 14.5mm。

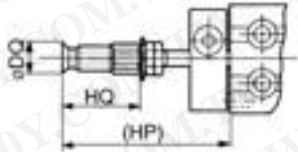
2) 為接管座的尺寸。

ZCUK 系列

吸盤安裝時的尺寸表

活塞杆端形狀：外螺紋安裝

缸徑：φ10



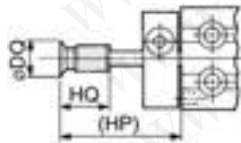
缸徑：φ16~φ50



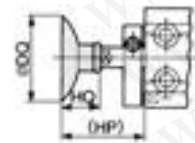
氣缸型號	吸盤直徑 (mm)	平形·平形帶肋										深形				風琴形										適合吸盤型號			
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	10	16	25	40	6	8	10	13	16	20	25	32		40	50	
ZC(D)UKC10 ZC(D)UKQ10	φDQ	2.6	4.8	7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	ZPT□□□-B4
	HQ	19.5	19.5	19.5	19.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.5	20.5	—	—	—	—	—	—	—	—		
	HP	36.5	36.5	36.5	36.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37.5	37.5	—	—	—	—	—	—	—	—		
ZC(D)UKC16 ZC(D)UKQ16	φDQ	2.6	4.8	7	9	12	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	9	12	15	18	—	—	—	—	ZPT□□□-B5	
	HQ	19.5	19.5	19.5	19.5	21	21	21.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20.5	20.5	25	27.5	29	—	—	—	—	—		
	HP	41.5	41.5	41.5	41.5	44	42	42.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42.5	42.5	46	48.5	50	—	—	—	—	—		
ZC(D)UKC20 ZC(D)UKQ20	φDQ	—	—	—	—	12	15	18	23	28	35	—	—	—	—	—	—	—	12	15	18	22	27	34	—	—	—	ZPT□□□-B6	
	HQ	—	—	—	—	21	21	21.5	23	23	23.5	—	—	—	—	—	—	24	25	29	—	—	—	—	—	—	—		
	HP	—	—	—	—	44	44	44.5	46	46	46.5	—	—	—	—	—	—	47	48	52	—	—	—	—	—	—	—		
ZC(D)UKC25 ZC(D)UKQ25	φDQ	—	—	—	—	—	—	—	23	28	35	43	53	—	—	—	—	—	28	43	—	—	—	—	—	—	—	ZPT□□□-B8	
	HQ	—	—	—	—	—	—	—	29	29	29.5	32	33	—	—	—	—	—	35	42.5	—	—	—	—	—	—	—		
	HP	—	—	—	—	—	—	—	54	54	54.5	57	58	—	—	—	—	—	60	67.5	—	—	—	—	—	—	—		
ZC(D)UKC32 ZC(D)UKQ32	φDQ	—	—	—	—	—	—	—	23	28	35	43	53	—	—	—	—	—	28	43	—	—	—	—	—	—	—	ZPT□□□-B10	
	HQ	—	—	—	—	—	—	—	32	32	32.5	35	36	—	—	—	—	—	38	45.5	—	—	—	—	—	—	—		
	HP	—	—	—	—	—	—	—	64	64	64.5	67	68	—	—	—	—	—	70	77.5	—	—	—	—	—	—	—		

活塞杆端形狀：吸盤直接安裝

缸徑：φ10



缸徑：φ16~φ50

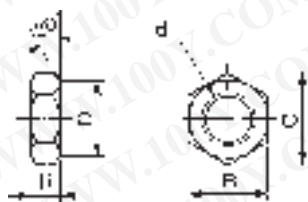


氣缸型號	吸盤直徑 (mm)	平形·平形帶肋										深形				風琴形										適合吸盤型號		
		2	4	6	8	10	13	16	20	25	32	40	50	10	16	25	40	6	8	10	13	16	20	25	32		40	50
ZC(D)UKD10 ZC(D)UKR10	φDQ	2.6	4.8	7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	注) ZP□U□-X11
	HQ	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HP	26	26	26	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ZC(D)UKD16 ZC(D)UKR16	φDQ	2.6	4.8	7	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZP□□□
	HQ	12	12	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HP	31	31	31	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ZC(D)UKD20 ZC(D)UKR20	φDQ	—	—	—	—	12	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZP□□□
	HQ	—	—	—	—	12	12	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HP	—	—	—	—	33	33	33.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ZC(D)UKD25 ZC(D)UKR25	φDQ	—	—	—	—	—	—	—	23	28	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZP□□□
	HQ	—	—	—	—	—	—	—	14	14	14.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HP	—	—	—	—	—	—	—	38	38	38.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ZC(D)UKD32 ZC(D)UKR32	φDQ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ZP□□□
	HQ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注) 吸盤型號ZP□U□-X11僅平形。

附件尺寸 (僅杆端外螺紋型附屬。)

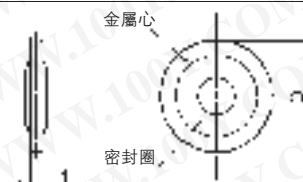
杆端螺母



材質：碳鋼

零件型號	適合缸徑 (mm)	d	H	B	C	D
NTP-010	10	M4 × 0.7	2.4	7	8.1	6.8
NTJ-015A	16	M5 × 0.8	4	8	9.2	7.8
NT-015A	20	M6 × 1.0	5	10	11.5	9.8
NT-02	25	M8 × 1.25	5	13	15.0	12.5
NT-03	32	M10 × 1.25	6	17	19.6	16.5

密封墊圈



材質：金屬心——軋鋼板
密封圈——NBR

零件型號	適合缸徑 (mm)	t	D
WCS4 × 0.7	10	1.2	11.5
WCS5 × 0.8	16	1.2	12.5
WCS6 × 1	20	1.2	14.0
WCS8 × 1	25	1.6	15.5
WCS10 × 1	32	1.6	18.0

CU系列 磁性開關規格

磁性開關共同規格

種類	有觸點磁性開關	無觸點磁性開關
漏電流	無	3綫式: 100 μ A以下 2綫式: 0.8mA以下
動作時間	1.2ms	1ms以下
耐衝擊	300m/s ²	1000m/s ²
絕緣阻抗	DC500V兆歐表50M Ω 以上(導綫與殼體間)	
耐電壓	AC1000V1分鐘(導綫與殼體間)	AC1000V1分鐘(導綫與殼體間)
環境溫度	-10~60 $^{\circ}$ C	
保護構造	IEC529標準IP67、JISC0920防浸構造	

導綫長度

導綫長度指示方法

(例)

D-M9P L

導綫長度

無記號	0.5m
L	3m
Z	5m

注1) 導綫長度 Z:5m適合磁性開關

無觸點: 全部型號按訂貨生產(對應標準)。

注2) 無觸點耐彎曲規格在導綫長度的后面記入-61。

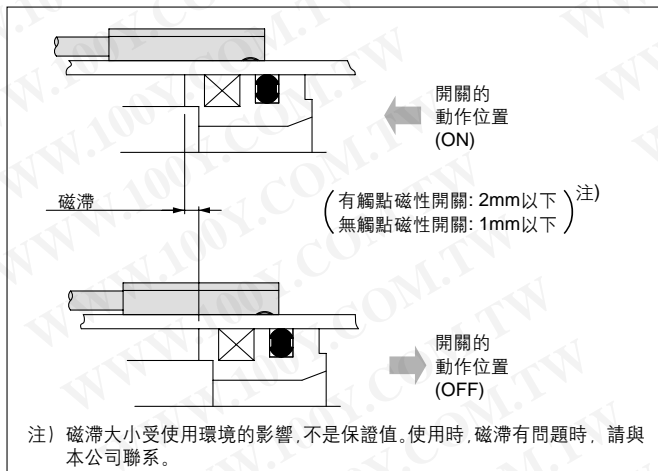
※D-M9□標準是使用耐油耐彎曲橡膠絕緣軟導綫, 型號末尾不加-61。

(例) **D-F9PWVL-61**

耐彎曲規格

磁性開關磁滯

從活塞移動至磁性開關動作的位置, 再反向移動至開關OFF的距離稱為磁滯, 它含在一側的動作範圍內。



觸點保護盒 / CD-P11、CD-P12

<適合開關型號>

D-A9·A9□V型

上記的磁性開關上, 未內置觸點保護回路。

①使用負載為感性負載。

②到負載為止的配綫長在5m以上。

③負載電壓為AC100V。

以上任一情況, 都應使用觸點保護盒。

否則, 觸點壽命會降低(開關一直ON)。

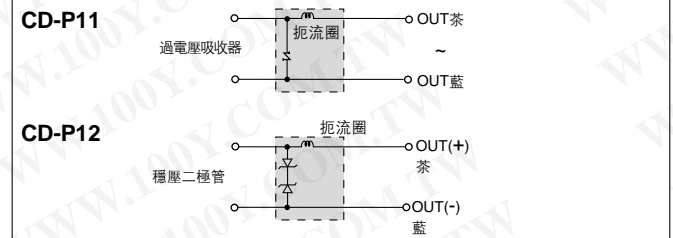
觸點保護盒規格

型號	CD-P11		CD-P12
負載電壓	AC100V	AC200V	DC24V
最大負載電流	25mA	12.5mA	50mA

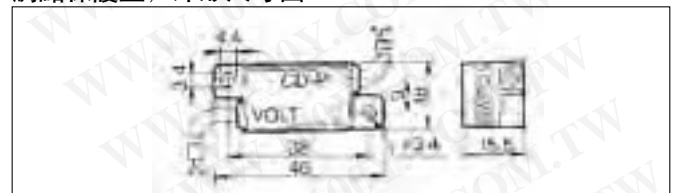
※導綫長度—開關連接側0.5m
負載連接側0.5m



觸點保護盒的內部回路



觸點保護盒 / 外形尺寸圖



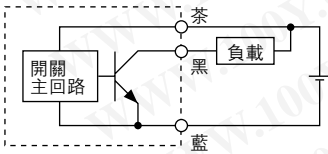
觸點保護盒 / 連接方法

開關本體與觸點保護盒的連接在觸點保護盒上, 帶SWITCH的一側導綫與開關本體的導綫相連。另外, 開關本體與觸點保護盒間的導綫長度應在1m以內, 應盡量短些。

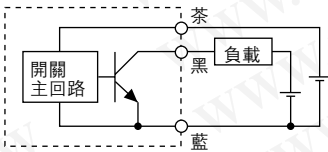
CU 系列 磁性開關 / 接綫方法、連接例

基本配綫

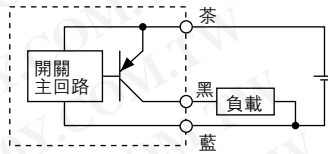
無觸點 3綫式NPN



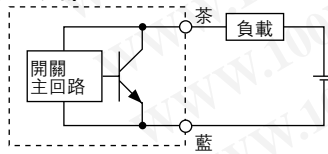
(開關電源與負載電源分開の場合)



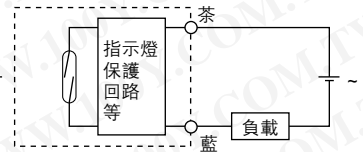
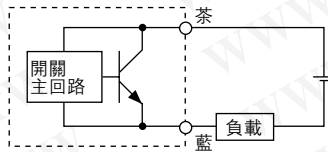
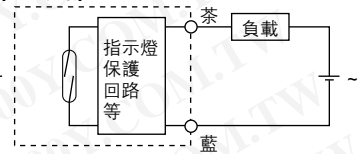
無觸點 3綫式PNP



2綫式
(無觸點)

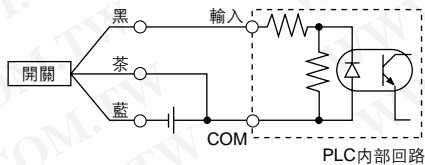


2綫式
(有觸點)



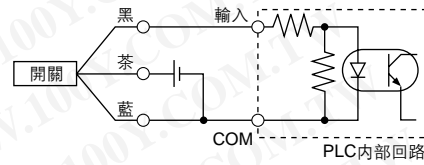
與PLC(可編程序控制器)的連接例

•匯式輸入規格の場合
3綫式NPN



PLC內部回路

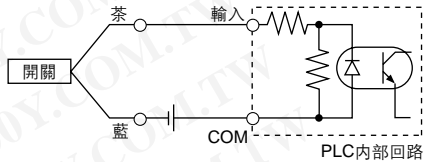
•源式輸入規格の場合
3綫式PNP



PLC內部回路

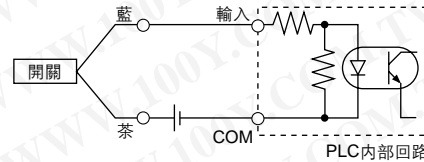
連接方法與PLC的輸入規格有關，應按相應的PLC的輸入規格連接。

2綫式



PLC內部回路

2綫式

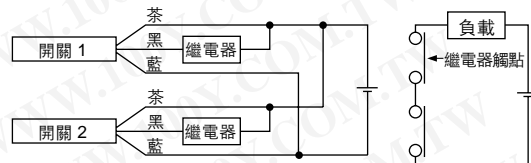


PLC內部回路

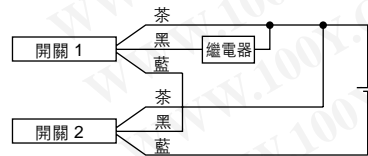
AND (串聯)、OR (并聯) 連接例

•3綫式的場合

NPN輸出的AND連接
(使用繼電器的場合)

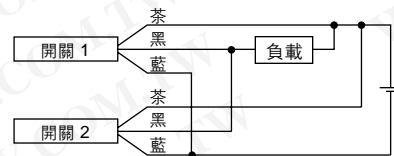


NPN輸出的AND連接
(僅用開關の場合)

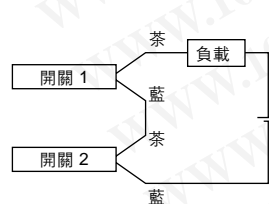


2個開關都ON時，指示燈才亮。

NPN輸出的OR連接

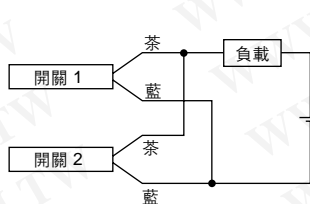


2綫式2個AND連接の場合



2個開關AND連接の場合，ON時的負載電壓降低，有可能造成負載的動作不良。另外，2個開關都ON狀態，指示燈才亮。

2綫式2個OR連接の場合



(無觸點)

2個開關OR連接の場合，OFF時的負載電壓變大，有可能造成負載動作不良。

(有觸點)

由于沒有漏電流，OFF時的負載電壓不會變大，根據ON狀態的開關個數，流過開關的電流值分流，由于電流減小，指示燈可能變暗或不亮。

$$\begin{aligned} \text{ON時的負載電壓} &= \text{電源電壓} - \text{內部降下電壓} \times 2 \text{個} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2 \text{個} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

例：電源電壓DC24V
開關內部降下電壓4V

$$\begin{aligned} \text{OFF時的負載電壓} &= \text{漏電流} \times 2 \text{個} \times \text{負載阻抗} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{個} \times 3\text{k}\% \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

例：負載阻抗3k%
開關漏電流1mA

有觸點磁性開關 / 直接安裝型 D-A90(V) · D-A93(V) · D-A96(V)



海外規格適合型號詳見SMC主頁。

磁性開關規格

PLC: 可編程序控制器縮寫

直接出綫式
導綫引出方向: 橫



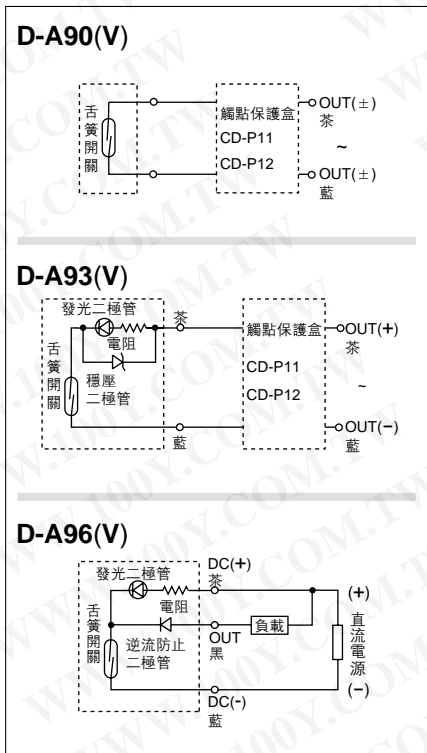
注意

使用上的注意

① 應使用磁性開關上自帶的緊定螺釘來固定磁性開關，否則磁性開關有可能破損。

D-A90型 · D-A90V型 (無指示燈)			
磁性開關型號	D-A90 · D-A90V		
適合負載	IC回路、繼電器、PLC		
負載電壓	AC 24V以下	AC 48V以下	AC 100V以下
最大負載電流	50mA	40mA	20mA
觸點保護回路	無		
內部阻抗	1%以下(含導綫長度3m)		
D-A93型 · D-A93V型 · D-A96型 · D-A96V型 (帶指示燈)			
磁性開關型號	D-A93 · D-A93V	D-A96 · D-A96V	
適合負載	繼電器、PLC		IC回路
負載電壓	DC24V	AC100V	DC4~8V
負載電流範圍及最大負載電流 注3)	5~40mA	5~20mA	20mA
觸點保護回路	無		
內部電壓降	D-A93——2.4V以下(~20mA)/3V以下(~40mA) D-A93V——2.7V以下		0.8V以下
指示燈	ON時紅色發光二極管亮		

磁性開關內部回路



導綫

D-A90(V) · D-A93(V) — 耐油乙炔橡膠絕緣軟導綫， $\phi 2.7$ 、 $0.18\text{mm}^2 \times 3$ 芯(茶、藍)、0.5m
D-A96(V) — 耐油乙炔橡膠絕緣軟導綫， $\phi 2.7$ 、 $0.15\text{mm}^2 \times 3$ 芯(茶、黑、藍)、0.5m

注1) 有觸點磁性開關的共同規格參見P.68。

注2) 導綫長度參見P.68。

注3) 小于5mA，指示燈的可視性降低；小于2.5mA，有可能沒有可視性了；若在1mA以上，則觸點輸出沒有問題。

磁性開關質量表

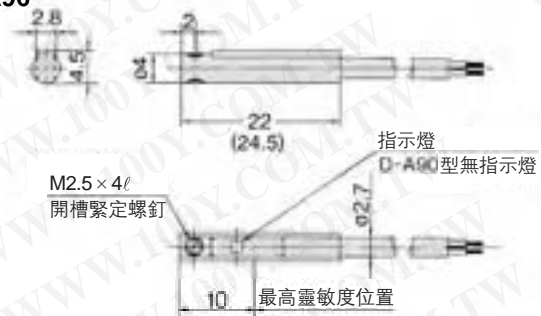
單位: g

型號	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
導綫長 0.5m	6	6	6	6	8	8
導綫長 3m	30	30	30	30	41	41

磁性開關外形尺寸圖

單位: mm

D-A90 · D-A93 · D-A96



D-A90V · D-A93V · D-A96V

() 內是D-A93的尺寸。



注) ① 使用負載為感性負載。

② 到負載為止的配綫長在5m以上。

③ 負載電壓為AC100V。

以上任一種情況，都應使用觸點保護盒。

否則，觸點壽命會降低(開關一直ON)。

(觸點保護盒詳見P.68.)

無觸點磁性開關 / 直接安裝型

D-M9N(V) · D-M9P(V) · D-M9B(V)



海外規格適合型號詳見SMC主頁。

磁性開關規格

直接出線式

- 讓2線式的負載電流低電流化 (2.5~40mA)
- 無鉛
- 使用UL認證(style2844)導線



PLC: 可編程序控制器縮寫

D-M9□型 · D-M9□V型 (帶指示燈)						
磁性開關型號	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
導線引出方向	橫方向	縱方向	橫方向	縱方向	橫方向	縱方向
配線方式	3線式				2線式	
輸出方式	NPN型		PNP型		-	
適合負載	IC回路、繼電器、PLC用				DC24V繼電器、PLC用	
電源電壓	DC5 · 12 · 24V(4.5~28V)				-	
消耗電流	10mA以下				-	
負載電壓	DC28V以下		-		DC24V(DC10~28V)	
負載電流	40mA以下				2.5~40mA	
內部電壓降	0.8V以下				4V以下	
漏電流	DC24V時 100 A以下				0.8mA以下	
指示燈	ON時紅色發光二極管亮					

¥導線-耐油乙烯橡膠絕緣軟導線

2.7×3.2長、0.15mm²、2芯: D-M9B(V)、3芯: D-M9N(V)、D-M9P(V)

注1) 無觸點磁性開關規格參見P.68。

注2) 導線長度參見P.68。

磁性開關質量表

單位: g

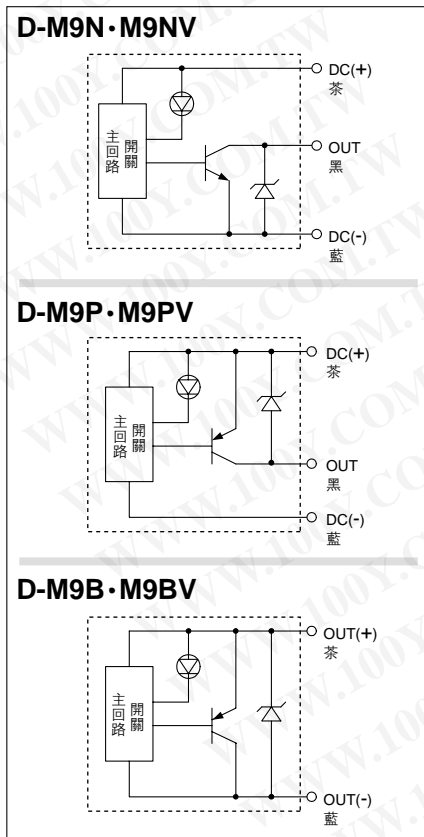
磁性開關型號	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)	
導線長度 m	0.5	8	8	7
	3	41	41	38
	5	68	68	63

注意

使用上的注意

- ① 應使用磁性開關上自帶的緊定螺釘來固定磁性開關，否則磁性開關有可能破損。

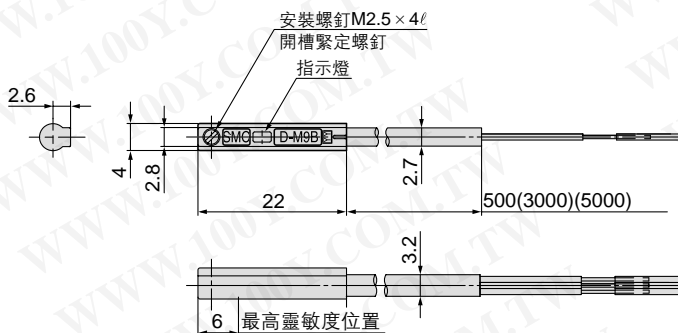
磁性開關內部回路



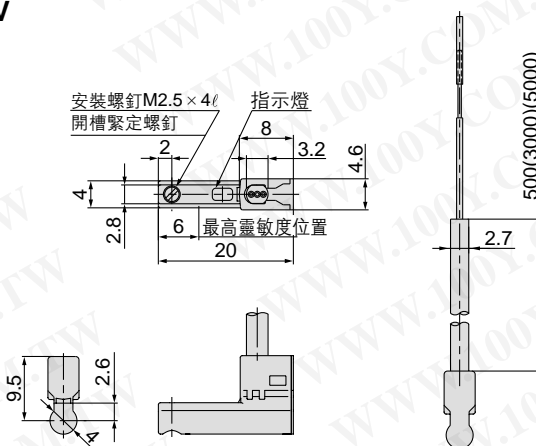
磁性開關外形尺寸圖

單位: mm

D-M9□



D-M9□V



2色指示式無觸點磁性開關 / 直接安裝型 D-F9NW(V)·D-F9PW(V)·D-F9BW(V) (C) (E)

海外規格適合型號詳見SMC主頁。

磁性開關規格

PLC: 可編程序控制器縮寫

直接出線式



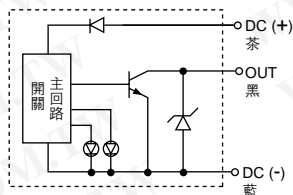
注意

使用上的注意

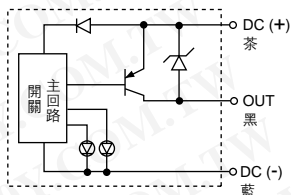
① 應使用磁性開關上自帶的緊定螺釘來固定磁性開關，否則磁性開關有可能破損。

磁性開關內部回路

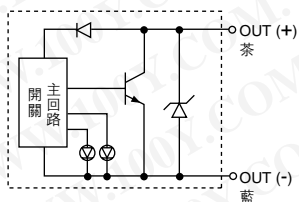
D-F9NW · F9NWV



D-F9PW · F9PWV



D-F9BW · F9BWV



指示燈指示方法



D-F9□W型 · D-F9□WV型 (帶指示燈)						
磁性開關型號	D-F9NW	D-F9NWV	D-F9PW	D-F9PWV	D-F9BW	D-F9BWV
導線引出方向	橫方向	縱方向	橫方向	縱方向	橫方向	縱方向
配線方式	3線式			2線式		
輸出方式	NPN型		PNP型		-	
適合負載	IC回路、繼電器、PLC				DC24V繼電器、PLC	
電源電壓	DC5 · 12 · 24V(4.5~28V)				-	
消耗電流	10mA以下				-	
負載電壓	DC28V以下		-		DC24V(DC10~28V)	
負載電流	40mA以下		80mA以下		5~40mA	
內部電壓降	1.5V以下 (負載電流10mA時0.8V以下)		0.8V以下		4V以下	
漏電流	DC24V時100 A以下				0.8mA以下	
指示燈	動作位置……紅色發光二極管亮 最適動作位置…綠色發光二極管亮					

※導線-耐油乙炔橡膠絕緣軟導線 $\phi 2.7$ 、 $0.15\text{mm}^2 \times 3$ 芯(茶·黑·藍)、 $0.18\text{mm}^2 \times 2$ 芯(茶·藍)、 0.5m
 注1) 無觸點磁性開關規格參見P.68。
 注2) 導線長度參見P.68。

磁性開關質量表

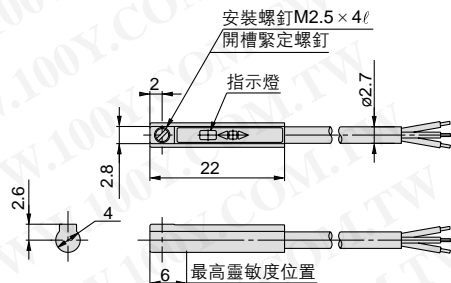
單位: g

磁性開關型號	D-F9NW(V)	D-F9PW(V)	D-F9BW(V)
導線長度 m	0.5	7	7
	3	34	32
	5	56	52

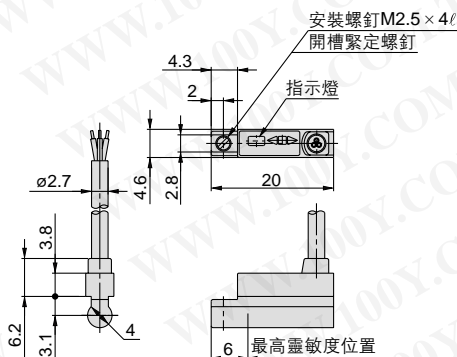
磁性開關外形尺寸圖

單位: mm

D-F9□W



D-F9□WV





CU 系列 安全上的注意

這裏所指注意事項，記載了產品應如何安全正確的使用，以防止對人身或(和)設備造成損傷。根據其潛在的危險程度，將有關注意事項分成「注意」、「警告」和「危險」三種標志。有關安全方面的重要內容，都記載在 ISO 4414^{注1)} 和 JIS B 8370^{注2)} 兩項標準以及其他安全規則中，必須遵守。

⚠ 注意：誤操作時，人和設備可能受到損傷的事項。

⚠ 警告：誤操作時，有可能造成人受重傷或死亡的事項。

⚠ 危險：在緊迫的危險狀態，不回避就有可能造成人受重傷或死亡的事項。

注 1) ISO 4414: 氣壓傳動—傳動和控制系统中氣動元件的使用規則。

注 2) JIS B 8370: 氣動系統通則。

⚠ 警告

① 請氣動系統的設計者或決定規格的人員來判斷氣動元件的選型是否合適。

產品樣本上登載的產品，其使用條件多種多樣。應由氣動系統的設計者或決定規格的人來決定所選氣動元件是否適合該系統。必要時，還應做相應的分析和試驗。滿足系統所期望的性能并保證安全是決定系統合適性的人的責任。還應依據最新產品樣本和資料，檢查規格的全部內容，并考慮到元件可能會出現的故障情況，最終組成該氣動系統。

② 請有足夠知識和經驗的人使用氣動設備。

壓縮空氣一旦使用失誤，那是危險的。使用氣動元件的機械設備的組裝、操作和維護等，應由有足夠知識和經驗的人進行。

③ 在確認設備安全之前，絕對不許使用氣動設備或從設備上拆卸氣動元件。

1. 在氣動設備點檢和維修之前，必須確認被驅動物體已進行了防止落下或暴走的處置。
2. 在確認已進行了上述的安全處置后，再切斷電源和氣源，排放掉氣動系統內殘存的壓縮空氣，才能從氣動設備上拆卸氣動元件。
3. 氣動設備再啓動之前，要確認不會發生活塞杆急速伸出現象。

④ 氣動設備在下列條件和環境下使用，從安全考慮，請事先與本公司聯系。

1. 樣本上記載規格以外的條件和環境下使用或在室外使用。
2. 使用于原子能、鐵路、航空、車輛、醫療器械、食品及飲料機械、娛樂設備、緊急切斷回路、壓力機用離合器及制動器回路、安全機器等。
3. 預計對人和財產有很大的影響，特別是在安全方面有要求的使用。



CU 系列 氣缸 / 注意事項①

使用前必讀。

設計上的注意

⚠ 警告

- ① 由于機械滑動部位出現別勁現象會引起受力變化，氣缸會有衝擊動作的危險。這種場合，手脚會被夾住，機器會受損傷，故從設計上應考慮能進行平穩的機械運動的調整，不使人身受傷害。
- ② 擔心被驅動物體或氣缸可動部分危及人身安全時，應加裝防護罩。
- ③ 氣缸的固定部位和連接部位必須牢固連接，特別是在動作頻率高和振動多的場所更應注意。
- ④ 被驅動物體質量大和速度快的場合，僅靠氣缸的緩衝吸收衝擊能量有困難時，應在進入緩衝之前設置減速回路或者在外部設置液壓緩衝器以吸收衝擊能。這種場合要充分檢查機械裝置的剛度。
- ⑤ 夾緊機構上使用氣缸的場合，由于停電等原因造成氣壓力下降，夾緊力減小，被夾持工件有脫落的危險時，應設置有不會造成人身和機械裝置受損傷的安全裝置。起吊裝置應設置有防止落下的安全措施。
- ⑥ 在氣源、電源及液壓源等控制的裝置上，當這些動力源出現故障時，應有不會造成人身和裝置損傷的對策。
- ⑦ 用中泄式方向控制閥驅動氣缸的場合，把回路內的殘壓排去后再啓動時，由于氣缸內的壓縮空氣處于排空狀態，當在活塞的一側加壓時，被驅動物體將高速伸出。這種情況下，手足等容易被夾住或機械裝置受到損傷。因此必須設計有防止被驅動物體高速伸出的回路。
- ⑧ 人讓設備緊急停止或停電等，系統出現異常時，安全裝置起作用且機械停止運轉的場合，由于氣缸的動作，人身，元件及裝置不受損傷的設計應予考慮。
- ⑨ 要考慮緊急停止，異常停止后再啓動場合的安全。由于再啓動，人身及裝置應有不受傷害的設計。還有，氣缸有必要復位至始動位置的話，應配置有安全的手動控制裝置。

選定

⚠ 警告

① 確認規格

本樣本上登載的產品，僅用于工業用壓縮空氣系統，若壓力和溫度超出本產品的規格範圍，可能導致動作不良和破壞，請不要使用(參照規格)。

使用除壓縮空氣以外的流體時，請與本公司聯繫。

⚠ 注意

- ① 氣缸行程應在能使用的最大行程以內。超出最大行程使用，活塞杆會損壞。能够使用的最大行程請參照氣缸的型號選定步驟。
- ② 有慣性力的活塞在行程末端碰上缸蓋而停止時，應在氣缸不致破損的範圍內使用。氣缸不破損的範圍請參照氣缸的型號選定步驟。
- ③ 安裝速度控制閥，從低速慢慢地將氣缸的驅動速度調整到所需的速度。

安裝

⚠ 注意

- ① 活塞杆的軸綫與負載的移動方向應保持一致。
如果不一致，活塞杆和缸筒會產生別勁，缸筒內表面，導向套和活塞杆的表面以及密封件容易磨耗和破壞。
- ② 使用外部導向的場合，杆前端與負載的連接，在行程的任何位置都不許有別勁存在。
- ③ 缸筒及活塞杆的滑動部位不允許被物體撞傷或劃傷。
因缸筒內表面是精密加工制作的，稍許變形就會造成氣缸動作不良。活塞杆滑動部位的傷痕會招致密封件損傷造成漏氣。
- ④ 回轉部位(如銷軸)要塗上潤滑脂，以防止燒結。



CU系列 氣缸 / 注意事項②

使用前必读。

安裝

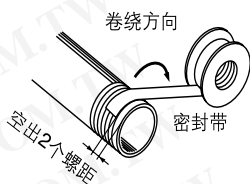
⚠ 注意

- ⑤ 在未確認元件動作正常之前，不要使用。
安裝、修理和改造后，接通氣源和電源，進行適當的機能檢查和漏氣檢查，確認安裝正確再使用。
- ⑥ 認真閱讀并正確理解使用說明書的內容的基礎上安裝和使用產品。還要保管好，任何時候都能使用。

配管

⚠ 注意

- ① 配管前的處置。
配管前充分吹淨或洗淨管內的切屑末、切削油。灰塵等。
- ② 密封帶的卷繞方法：
配管和管接頭是螺紋連接的場合，不允許將配管螺紋的切屑末和密封帶碎片混入配管內部。使用密封帶時，螺紋頭部應空出1.5~2個螺距不卷繞密封帶，密封帶的卷繞方向如圖所示。



給油

⚠ 注意

- ① 由于有預加潤滑脂，無需供油。

氣源

⚠ 警告

- ① 應使用清淨的壓縮空氣。
壓縮空氣中若含有化學藥品，含有機溶劑的合成油、鹽分、腐蝕性氣體等，會造成氣缸動作不良或損壞，故不得使用。

氣源

⚠ 注意

- ① 靠近換向閥的上游側應安裝過濾精度 $5\mu\text{m}$ 以下的空氣過濾器。
- ② 含有大量冷凝水的壓縮空氣，會導致氣閥和其它氣動元件的動作不良，故氣源系統應設置后冷卻器、空氣干燥器和冷凝水收集器等。
- ③ 環境溫度和介質溫度應在規格的範圍內。
溫度低於 5°C ，回路中的水分會凍結，導致密封件損傷，氣動元件動作不良，故應有防止水分凍結的措施。
對壓縮空氣質量的詳細要求，請參看本公司的《壓縮空氣淨化系統》。

使用環境

⚠ 警告

- ① 不要用于擔心有腐蝕性的霧氣和環境中。
氣缸的材質請參看氣缸的結構原理圖。
- ② 灰塵多的場所，有水滴、油滴的場所，在活塞杆上應加防護罩等。
- ③ 使用磁性開關的場合，不要用于有強磁場的氛圍。

維護保養

⚠ 警告

- ① 維護保養應按使用說明書的步驟進行。
一旦使用錯誤，可能造成元件和裝置的動作不良和破壞。
- ② 卸下元件及壓縮空氣的供・排氣。
在確認被驅動物體已進行了防止落下處置和防止暴走處置之后，切斷氣源和設備的電源，系統內部的壓縮空氣被排空之后，才能進行元件的拆卸。
另外，再啓動時，在確認已進行了防止急速伸出處置后才能進行。

⚠ 注意

- ① 空氣過濾器的冷凝水應定期排放。



CU 系列 磁性開關 / 注意事項①

使用前必讀。

設計・選定

警告

① 確認規格

不得使用產品樣本上記載的規格範圍以外的負載電流、電壓、溫度、衝擊性能等，以免造成磁性開關的動作不良或損壞。

- ② 磁性開關設置在行程中間位置上，活塞通過時，靠磁性開關發出電信號驅動負載的場合，若活塞速度太快，磁性開關的動作時間變短的話，要注意可能沒有驅動負載動作。活塞最大允許速度應按下式計算：

$$V(\text{mm/s}) = \frac{\text{磁性開關的動作範圍}(\text{mm})}{\text{負載的動作時間}(\text{ms})} \times 1000$$

③ 配綫應盡可能縮短

<有觸點磁性開關>

到負載為止的配綫長度太長，開關接通時的突入電流增大，壽命將降低。(開關一直 ON)

當配綫長于 5m 以上時，應使用觸點保護盒。

<無觸點磁性開關>

配綫長對功能沒有影響，配綫請在 100m 以內。

④ 注意磁性開關的内部電壓降

<有觸點磁性開關>

1) 帶指示燈的開關(D-A96, A96V 型除外)

- 開關串聯時，由于發光二極管存在內阻，要注意電壓降變大(磁性開關的内部電壓降可參看樣本中的規格)。

[n 個開關串聯，其電壓降為一個開關電壓降的 n 倍。]

磁性開關都能正常動作，但負載可能不動作，應注意。



- 在規定電壓以下使用的場合，磁性開關都能正常動作，但負載可能不動作。必須確認負載的電壓應在最低動作電壓以上，應滿足下式。

電源電壓 - 開關内部電壓降 > 負載最低動作電壓

2) 發光二極管的內阻造成負載不能動作時，可選沒有指示燈的開關(如: D-A90, A90V 型)。

<無觸點磁性開關>

3) 2 綫式無觸點磁性開關，其内部電壓降一般比有觸點磁性開關還大，其注意事項與 1) 相同。又，DC12V 的繼電器不用了，請注意。

⑤ 注意漏電流

<無觸點磁性開關>

2 綫式無觸點磁性開關都斷開時，使内部電路動作的漏電流流過負載，要求：

負載(OFF 狀態)動作電流 > 漏電流

若不滿足，則開關總處于接通狀態不能斷開。這種情況下請使用 3 綫式開關。

n 個開關并聯時，流過負載的漏電流是單個開關漏電流的 n 倍。

⑥ 產生過電壓的負載，請不要使用

<有觸點磁性開關>

驅動繼電器等發生過電壓的負載的場合，請使用觸點保護盒。

<無觸點磁性開關>

在無觸點磁性開關的輸出部，雖然接有過電壓保護用的穩壓二極管，但脈衝電壓反復作用，元件可能損壞。直接驅動繼電器、電磁閥等發生過電壓的負載的場合，應內置過電壓吸收元件。

⑦ 使用連鎖電路的場合

為防備故障，設置了機械式的保護機能。通過傳感器，將機械信號轉換成開關信號，與磁性開關信號并用，構成雙重連鎖方式，則可靠性更高。

要定期維護檢查，確認連鎖電路動作正常。

⑧ 要確保維護空間。



CU系列 磁性開關 / 注意事項②

使用前必讀。

安裝・調整

⚠ 警告

- ① 安裝時，開關不得跌落，不得碰撞，不得受過大的衝擊(有觸點開關應小於 300m/s²，無觸點開關應小於 1000m/s²)。雖開關本體沒有破損，但內部可能破損而出現誤動作。
- ② 開關的導線不要隨氣缸運動。
不僅僅是導線易斷，而且應力加在開關內部，開關內部元件可能破損，故絕對不允許讓開關的導線隨氣缸運動。
- ③ 安裝開關時的緊固力矩應在允許範圍內。
緊固力矩過大，安裝螺釘及開關等都可能破損。緊固力矩不足，開關的安裝位置可能偏移(開關的安裝方法，緊固力矩參見 P.7)。
- ④ 開關應安裝在動作範圍的中間位置。
動作範圍是指開關接通的範圍。讓活塞停在動作範圍的中心來調整磁性開關的安裝位置。若開關安裝在動作範圍的兩端附近，即開關通斷邊界上，則開關動作不穩定。
<D-M9 □>
置換舊的型號時，根據使用方法，由於動作範圍變窄，磁性開關有不感應的可能。
 - 在末端的停止位置的偏差寬度超過動作範圍的使用時例)推、壓入、夾緊動作等。
 - 作為中間停止位置檢出用的使用場合(檢出輸出時間縮短)。上述情況開關的設定，應設定在動作範圍的中央。

⚠ 注意

- ① 應使用磁性開關上自帶的緊定螺釘來固定磁性開關，否則磁性開關有可能破損。

配線

⚠ 警告

- ① 導線不得承受反復彎曲力及拉伸力，以免斷線。
- ② 必須接負載后再接通電源
<對 2 綫式>
對 2 綫式開關，若未接負載，一通電，則過電流將瞬間燒毀開關。

配綫

- ③ 導線上不存在的絕緣不良(與其它電路絞在一起，接地及端子處絕緣不良等)，以防過電流流過開關，導致開關損壞。
- ④ 不允許與動力綫、高壓綫并排配綫或使用同一配綫管，以防含磁性開關的控制電路由於干擾造成誤動作。
- ⑤ 開關的負載不得短路
<有觸點開關>
負載短路，一通電則開關瞬時燒損。
<無觸點開關>
D-M9 □(V)型及 PNP 輸出型的全部型號，都不含短路保護電路。如同有觸點開關一樣，負載短路，一通電，開關瞬時燒損。※特別是 3 綫式電源綫(茶色)和輸出綫(黑色)的替換要注意。
- ⑥ 請注意不要誤配綫
<有觸點開關>
DC24V 帶指示燈的開關是有極性的，茶色綫為“+”，藍色綫為“-”。
一旦反接，開關動作，但發光二極管不亮。
另外，一旦規定值以上的電流流過，發光二極管就燒損，開關不能動作。
適合型號 D-A93, A93V 型。
<無觸點開關>
1) 對 2 綫式開關，由於有保護電路，反接時開關並不損壞，變成常通狀態。
負載處短路狀態，反接開關要損壞。
2) 對 3 綫式開關，電源反接(即電源“+”端和“-”端的替換)，有保護電路的保護。
電源+端與藍綫連接，電源-端與黑色綫連接時，開關要損壞。
<D-M9 □>
D-M9 □未內置短路保護回路。電源反接(即電源“+”端與“-”端替換)，開關要損壞。



CU 系列 磁性開關 / 注意事項③

使用前必讀。

配线

* 關於導線顏色變更

本公司的磁性開關的導線顏色，自1996年9月起，按NECA標準0402號，變更如下表所示。
和舊顏色并用期間，使用時請注意極性。

2線式

	舊線色	變更后的線色
輸出 (+)	紅	茶
輸出 (-)	黑	藍

3線式

	舊線色	變更后的線色
電源 (+)	紅	茶
電源 GND	黑	藍
輸出	白	黑

帶診斷輸出無觸點

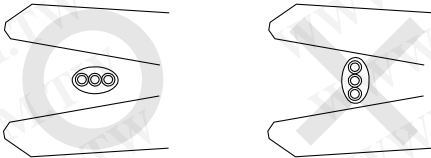
	舊線色	變更后的線色
電源 (+)	紅	茶
電源 GND	黑	藍
輸出	白	黑
診斷輸出	黃	橙

鎖定型診斷輸出無觸點

	舊線色	變更后的線色
電源 (+)	紅	茶
電源 GND	黑	藍
輸出	白	黑
鎖定型診斷輸出	黃	橙

⚠ 注意

- ① 剥去電纜外皮時，要注意電纜的朝向。朝向不對，絕緣體剥裂、裸體也損傷，要注意(僅 D-M9 □)。



推薦工具如下。

廠家	名稱	型號
VESSEL	電纜剥皮器	No 3000G
東京Ideal	剥皮規	45-089

※2線式有圓柱型軟綫用的剥皮器(φ2.0)。

使用環境

⚠ 警告

- ① 磁性開關絕對不允許用于爆炸性氣體的氛圍中，因它沒有防爆結構。
- ② 磁性開關不要用于有磁場的場合。
這會造成開關的誤動作，或者使氣缸內部磁環減磁。但本公司可提供耐強磁場的磁性開關。
- ③ 磁性開關不要用于經常受水浸蝕的環境中。
除去一部分型號能滿足 IEC 標準 IP67 構造 (JISC0920: 防浸結構) 的需求外，開關經常受水等的浸蝕環境中使用，由于絕緣不良，開關內部的封裝樹脂會泡脹，可能造成開關誤動作。
- ④ 磁性開關不要用于有油分或化學液的環境中。
在冷卻劑、洗淨液等各種油及化學液的環境下使用，短時間

使用環境

內就會受到惡劣影響(如絕緣不良，封裝樹脂泡脹引起的誤動作，導線硬化等)的場合，請與本公司聯系。

- ⑤ 不要用于溫度循環變化的環境中。

除通常的氣溫變化以外，在溫度循環變化的環境中使用開關可能給開關內部帶來惡劣影響。這種情況下使用磁性開關，請與本公司聯系。

- ⑥ 不要用于有過大衝擊的環境中。

<有觸點磁性開關>

有觸點磁性開關遇到過大衝擊(在 300 m/s² 以上)，觸點會誤動作，發出瞬間(1ms 以下)信號或可能報廢。在此環境中若有必要使用無觸點磁性開關，可與本公司聯系。

- ⑦ 不要用于有電脈衝發生源的場合。

<無觸點磁性開關>

帶無觸點磁性開關氣缸的周圍，有發生大的電脈衝源的設備(電磁式升壓器、高頻感應爐、電機等)的場合，可能導致開關內部電路元件的劣化和破損。應避開產生過電壓的發生源且避免各類導線絞在一起。

- ⑧ 注意鐵粉的堆積，磁性體的密集。

磁性開關氣缸周圍，切屑末和焊接火花等的鐵粉大量堆積或吸着在磁石上的磁性體密集的場合，氣缸內的磁力削弱，磁性開關有可能不動作。

維護保養

⚠ 警告

- ① 定期維護檢查下面幾點，以防磁性開關無意識的誤動作，不能確保安全。

- 1) 增擰開關的安裝小螺釘。

開關鬆動或安裝位置發生偏移，應將開關調整到正確的安裝位置再緊固小螺釘。

- 2) 檢查導線有無損傷。

導線損傷會造成絕緣不良。發現損傷，應更換開關或修復導線。

- 3) 檢查二色指示型開關的綠色燈。

在設定位置活塞停止時，確認綠色燈亮。若在該位置，紅色燈亮，則安裝位置處於不正確狀態。要進行矯正，使開關在認定位置綠燈亮。

其它

⚠ 警告

- ① 有關開關的耐水性，導線的耐彎曲性能，在焊接現場的使用等，請與本公司聯系。