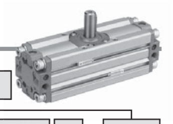
摆动气缸
CRA1 系列
齿条齿轮型/尺寸:30, 50, 63, 80, 100



型号表示方法

CRA1 B S □ 50 □ - 90 □ Z - □

带磁性开关 **CDRA1 B S □ 50 □ - 90 □ Z - M9BW □ - □**

●内置磁环

●安装型式

B	基本型
L	脚座型
F※	法兰型

※脚座件型号参见P.2。
※脚座件同包出厂(未组装)。
※尺寸30除外。

●轴形式

S	单轴
W	双轴
X	单轴四面铣平
Y	双轴键
Z	双轴四面铣平
T	单圆轴
J	双轴(圆轴、四面铣平)
K	双圆轴

※T, J, K法兰型除外。
※T, J, K为临时生产。

●形式

无记号	气动型
H※	气液型

※尺寸30除外。

●尺寸

30
50
63
80
100

●通口的种类

尺寸		30	50	63	80	100
无记号	M螺纹	M5	—	—	—	—
	Rc	—	1/8	1/8	1/4	3/8
TF	G	—				
TN	NPT	—				
TT	NPTF	—				

●摆动角度

90	90°
180	180°
100※	100°
190※	190°

※尺寸30除外。

●缓冲

无记号	无气缓冲
C※	带气缓冲

※气液型、尺寸30除外。

●磁性开关

无记号	无磁性开关 (内置磁环)

※磁性开关型号请参见下表。

●磁性开关个数

无记号	2个
S	1个

※最多可安装2个磁性开关。

●订制规格

订制规格参见P.2

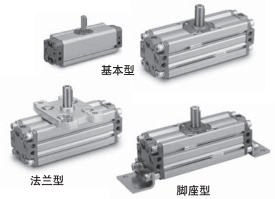
适合磁性开关/磁性开关单体的详细规格参见Best Pneumatics No.④

种类	特殊功能	导线引出方式	指示灯	配线(输出)	负载电压			磁性开关型号		导线长度(m)				导线前置插头	适用负载	
					DC		AC	纵向取出	横向取出	0.5 (无记号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	IC回路	继电器、PLC
				3线(PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BV	M9B	●	●	●	○	○	—	
	诊断指示(2色表示)			3线(NPN)		5V, 12V		M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2线		12V		M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○	—	
	耐水性强(2色表示)			3线(NPN)		5V, 12V		※※M9NAV	※※M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	
				3线(PNP)				※※M9PAV	※※M9PA	○	○	●	○	○		
				2线		12V		※※M9BAV	※※M9BA	○	○	●	○	○	—	
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
				2线	24V	12V	100V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	继电器、PLC
			无				100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	IC回路	

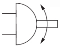
※※也可安装耐水性强型的磁性开关，但摆动气缸不是耐水性强型。

※导线长度记号
0.5m ……………无记号 (例)M9NW
1m ………………M (例)M9NWM
3m ……………… L (例)M9NWL
5m ……………… Z (例)M9NWZ

※带"○"的无触点磁性开关按订货生产。
※磁性开关同包出厂(未组装)。



JIS记号



订制规格

（详细内容请参见P.17～36。）

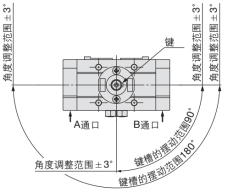
表示记号	规格/内容	适合轴形式
-XA1～-XA24	轴形状组合1	S, W, Y
-XA33～-XA59	轴形状组合2	X, Z, T, J, K
-XC7	回转轴逆向安装	S, W, X, T, J
-XC8～-XC11	摆动范围变更	S, W, Y
-XC30	氟系润滑脂	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC31～-XC36	摆动范围及轴心旋转方向的变更	S, W, Y
-XC59～-XC61	通口朝向变更	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-XC63, -XC64	单侧气液型、 单侧气动式	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X6	轴、 螺钉类材质为不锈钢	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X7※	耐热型（100℃）	S, W, X, Y, Z, T, J, K
-X16	密封件材质为氟橡胶	S, W, X, Y, Z, T, J, K

※–X7：无磁环内置型。

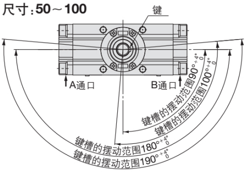
键槽摆动范围

从A通口侧加压时，轴心顺时针方向摆动，从B侧加压时，轴心则向逆时针方向摆动。

尺寸：30


角度调整范围±3°
键
角度调整范围±3°
角度调整范围±3°
A通口
B通口
角度调整范围±3°
键槽的摆动范围90°
键槽的摆动范围180°

尺寸：50～100


键
A通口
B通口
键槽的摆动范围90° +4° 0
键槽的摆动范围100° +4° 0
键槽的摆动范围180° +4° 0
键槽的摆动范围190° +4° 0

规格

形式	气动型					气液型			
尺寸	**30**	**50**	**63**	**80**	**100**	**50**	**63**	**80**	**100**
使用流体	空气（不给油）					透平油			
最高使用压力	1.0MPa								
最低使用压力	0.1MPa								
环境温度及使用流体温度	0～60℃（未冻结）								
缓冲	无	无、气缓冲				无			
间隙	无※	1° 以内							
摆动角度的允差	—	0～+4°							

※CRA1□30因内置限位器，故在加压状态下不会产生间隙。

有效力矩表

（N·m）

尺寸	使用压力（MPa）									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
30	0.38	0.76	1.14	1.53	1.91	2.29	2.67	3.05	3.44	3.82
50	1.85	3.71	5.57	7.43	9.27	11.2	13.0	14.9	16.7	18.5
63	3.44	6.88	10.4	13.8	17.2	20.6	24.0	27.5	31.0	34.4
80	6.34	12.7	19.0	25.3	31.7	38.0	44.4	50.7	57.0	63.4
100	14.9	29.7	44.6	59.4	74.3	89.1	104	119	133	149

允许动能与动作时稳定的摆动时间调整范围

尺寸	允许动能（J）			动作时稳定的摆动时间调整范围（s/90°）
	无气缓冲	带气缓冲※		
30	0.01	—	—	0.2～1
50	0.05	0.98	缓冲角度 35°	0.2～2
63	0.12	1.50		0.2～3
80	0.16	2.00		0.2～4
100	0.54	2.90		0.2～5

※带气缓冲的允许动能是缓冲阀进行最合适调整场合的最大吸收能。

质量表

（kg）

尺寸	基准质量		增加质量		
	90°	180°	带磁性开关※	脚座件	法兰件
30	0.27	0.36	0.1	0.1	—
50	1.3	1.5	0.2	0.3	0.5
63	2.2	2.6	0.4	0.5	0.9
80	3.9	4.4	0.6	0.9	1.5
100	7.3	8.3	0.9	1.2	2.0

※带2个磁性开关。

脚座件型号

尺寸	脚座件	内容	脚座件中所含的安装螺钉尺寸
30	CRA1L 30-Y-1Z	脚座件：2个 安装螺钉：4个 环※：4个	M 5×0.8 ×25
50	CRA1L 50-Y-1Z		M 8×1.25×35
63	CRA1L 63-Y-1Z		M10×1.5 ×40
80	CRA1L 80-Y-1Z		M12×1.75×50
100	CRA1L100-Y-1Z		M12×1.75×50

※尺寸30不含环。

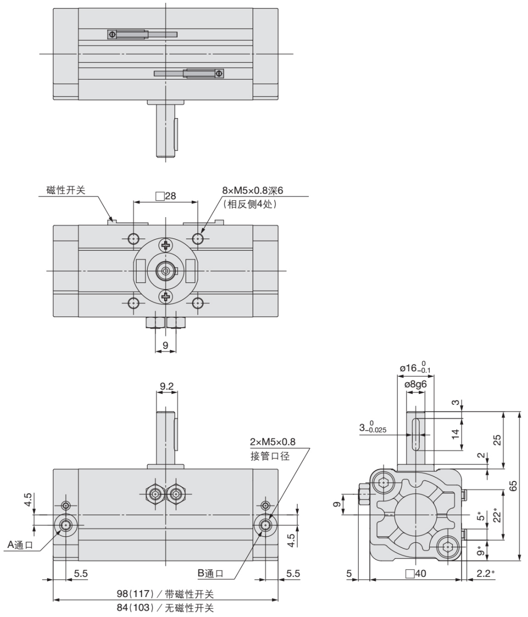
※将基本型的安装螺钉卸下后，用脚座件中所附带的安装螺钉将其固定在端盖上。
环作为端盖沉孔的隔垫，与脚座一同固定。

※卸下尺寸30的基本型的安装螺钉时，请注意不要让端盖脱落。
另外，请不要在向通口加压的情况下进行脚座的安装作业。

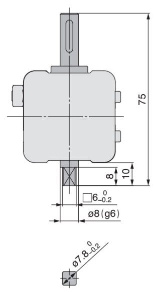
外形尺寸图／基本型：C□RA1BS

尺寸：30

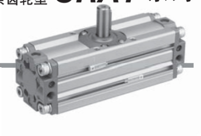
单轴／C□RA1BS


磁性开关
□28
8×M5×0.8深6
（相反侧4处）
9
9.2
2×M5×0.8
接管口径
4.5
A通口
4.5
5.5
B通口
5.5
98（117）／带磁性开关
84（103）／无磁性开关
ø16 0 -0.1
ø8g6
3 0 -0.025
3
14
25
2
65
9
5*
22*
9*
5
□40
2.2*

双轴／C□RA1BW


75
8
10
□6 0 -0.2
ø8（g6）
ø7.8 0 -0.2

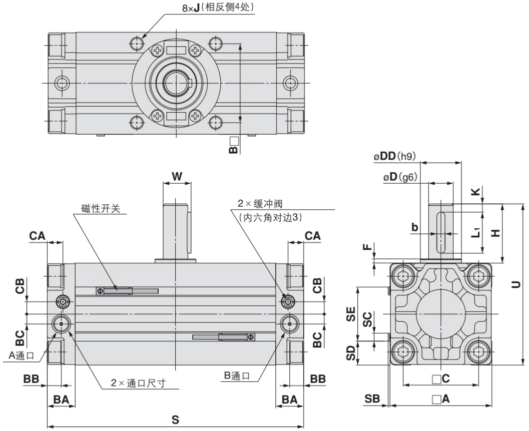
●本图为B通口加压状态。
●本图为本体通口和相反侧安装了磁性开关的状态。（无磁性开关的场合，则无※部的尺寸）
※（　）内尺寸为摆动角度180°的场合。
注）平行键同包出厂（未组装）。



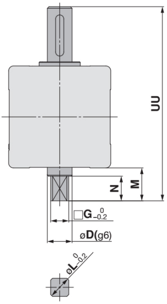
外形尺寸图／基本型：C□RA1BS

尺寸：50·63·80·100

单轴／C□RA1BS


8×J（相反侧4处）
B□
W
磁性开关
2×缓冲阀
（内六角对边3）
CA
CA
CB
CB
BC
BC
A通口
BB
BB
BA
BA
2×通口尺寸
B通口
S
øDD(h9)
øD(g6)
K
b
L₁
H
F
U
SE
SC
SD
□C
SB
□A

双轴／C□RA1BW


UU
N
M
□G$_{-0.2}^{0}$
øD(g6)
øL$_{-0.2}^{0}$

øD为轴的尺寸。

注）其他尺寸与单轴型相同。

尺寸	D (g6)	G	M	N	UU	L
50	15	11	20	15	118	14
63	17	13	22	17	139	16
80	20	15	25	20	167	19
100	25	19	30	25	202	24

- ●本图为B通口加压状态。
- ●本图为本体通口侧安装了磁性开关的状态。

※(　)内尺寸为摆动角度180°、190°的场合。

型号	通口注1) 尺寸	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	带磁性开关					无磁性开关	U	W	BA	BB	BC	★ CA	★ CB	键尺寸注2)	
											S	SB	SC	SD	SE	S								b	L₁
50	Rc1/8	62	48	46	15	25	2.5	36	M8×1.25 深8	5	156 (189)	1.5	5	14.5	33	144 (177)	98	17	17	8.5	6	9.5	7.5	$5_{-0.030}^{0}$	25
63	Rc1/8	76	60	57	17	30	2.5	41	M10×1.5 深12	5	175 (213.5)	1.5	5	21.5	33	163 (201.5)	117	19.5	20	10	7	11	8	$6_{-0.030}^{0}$	30
80	Rc1/4	92	72	70	20	35	3	50	M12×1.75 深13	5	199 (243)	1.5	5	29.5	33	186 (230)	142	22.5	23.5	12	8	13	9	$6_{-0.030}^{0}$	40
100	Rc3/8	112	85	85	25	40	4	60	M12×1.75 深14	5	259 (325)	1.5	5	39.5	33	245 (311)	172	28	25	12.5	8	14	10	$8_{-0.036}^{0}$	45

注1）Rc以外也可选择G、NPT、NPFT。

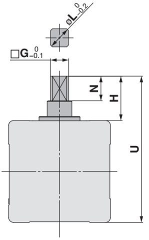
注2）平行键同包出厂（未组装）。

★带气缓冲的场合。

外形尺寸图／基本型：C□RA1B□

尺寸：30·50·63·80·100

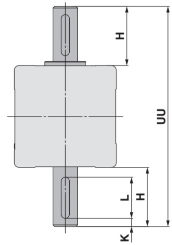
单轴四面铣平／C□RA1BX


øL $^{0}_{-0.2}$
□G $^{0}_{-0.1}$
N
H
U

注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	G	H	N	U	L
30	6	13	8	53	7.8
50	11	27	15	89	14
63	13	29	17	105	16
80	15	38	20	130	19
100	19	44	25	156	24

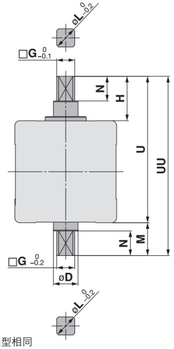
双轴键／C□RA1BY



注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	H	K	UU	L
30	25	3	90	14
50	36	5	134	25
63	41	5	158	30
80	50	5	192	40
100	60	5	232	45

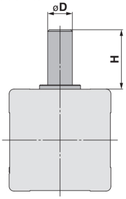
双轴四面铣平／C□RA1BZ


øL $^{0}_{-0.2}$
□G $^{0}_{-0.1}$
N
H
U
UU
N
M
□G $^{0}_{-0.2}$
øD
øL $^{0}_{-0.2}$

注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	D (g6)	G	H	M	N	U	UU	L
30	8	6	13	10	8	53	63	7.8
50	15	11	27	20	15	89	109	14
63	17	13	29	22	17	105	127	16
80	20	15	38	25	20	130	155	19
100	25	19	44	30	25	156	186	24

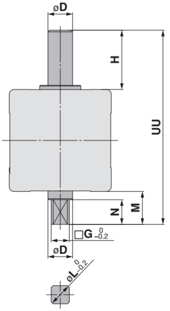
单圆轴／C□RA1BT



注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	D (g6)	H
30	8	25
50	15	36
63	17	41
80	20	50
100	25	60

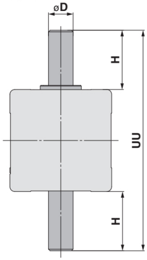
双轴（圆轴、四面铣平）／C□RA1BJ


øD
H
UU
N
M
□G $^{0}_{-0.2}$
øD
øL $^{0}_{-0.2}$

注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	D (g6)	G	H	M	N	UU	L
30	8	6	25	10	8	75	7.8
50	15	11	36	20	15	118	14
63	17	13	41	22	17	139	16
80	20	15	50	25	20	167	19
100	25	19	60	30	25	202	24

双圆轴／C□RA1BK

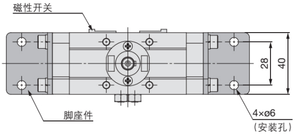


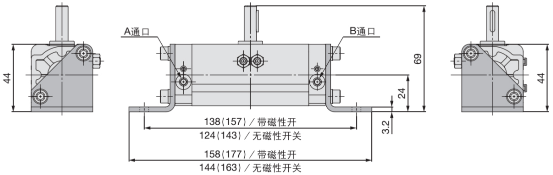
注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	D (g6)	H	UU
30	8	25	90
50	15	36	134
63	17	41	158
80	20	50	192
100	25	60	232

外形尺寸图／脚座型：C□RA1LS

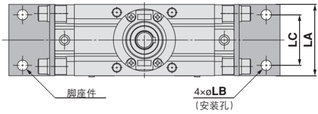
尺寸：30

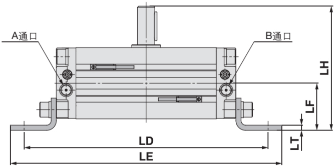

磁性开关
28
40
脚座件
4×ø6
（安装孔）


44
A通口
B通口
69
24
3.2
138（157）／带磁性开
124（143）／无磁性开关
158（177）／带磁性开
144（163）／无磁性开关
44

●本图为B通口加压状态。
●本图为本体通口和相反侧安装了磁性开关的状态。
※(　)内尺寸为摆动角度180°的场合。

尺寸：50·63·80·100


LC
LA
脚座件
4×øLB
（安装孔）

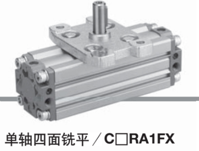

A通口
B通口
LH
LF
LT
LD
LE

●本图为B通口加压状态。
●本图为本体通口和相反侧安装了磁性开关的状态。
※(　)内尺寸为摆动角度180°的场合。

注）其它尺寸与基本型相同。

尺寸	LA	LB	LC	带磁性开关		无磁性开关	
				LD	LE	LD	LE
50	62	9	44	212 (245)	236 (269)	200 (233)	224 (257)
63	76	11	55	247 (285.5)	275 (313.5)	235 (273.5)	263 (301.5)
80	92	13	67	287 (331)	329 (373)	274 (318)	316 (360)
100	112	13	87	347 (413)	389 (455)	333 (399)	375 (441)

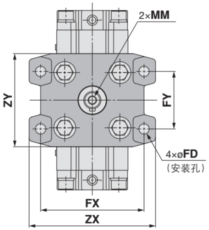
尺寸	LF	LH	LT
50	41	108	4.5
63	48	127	5
80	58	154	6
100	73.5	189.5	6

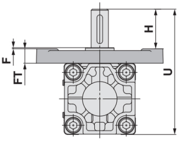


外形尺寸图／法兰型：C□RA1F□

尺寸：50·63·80·100

单轴／C□RA1FS


2×MM
ZY
FY
4×øFD
（安装孔）
FX
ZX

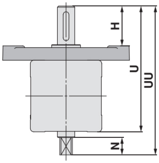


注）其他尺寸与基本型相同

尺寸	F	H	MM	U	FD
50	4	39	M6×1.0 深12	114	9
63	5	45	M6×1.0 深12	136	11.5
80	5	55	M8×1.25 深16	165	13.5
100	5	60	M10×1.5 深20	190	13.5

尺寸	FT	FX	FY	ZX	ZY
50	13	90	50	110	81
63	15	105	59	130	101
80	18	130	76	160	119
100	18	150	92	180	133

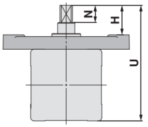
双轴／C□RA1FW



注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	H	N	U	UU
50	39	15	114	134
63	45	17	136	158
80	55	20	165	190
100	60	25	190	220

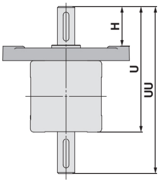
单轴四面铣平／C□RA1FX



注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	H	N	U
50	30	15	105
63	33	17	124
80	43	20	153
100	44	25	174

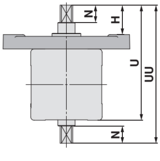
双轴键／C□RA1FY



注）其他尺寸与单轴型相同

尺寸	H	U	UU
50	39	114	150
63	45	136	177
80	55	165	215
100	60	190	250

双轴四面铣平／C□RA1FZ



注）其他尺寸与单轴型相同。
轴键的尺寸、四面铣平的
尺寸与基本型相同。

尺寸	H	N	U	UU
50	30	15	105	125
63	33	17	124	146
80	43	20	153	178
100	44	25	174	204