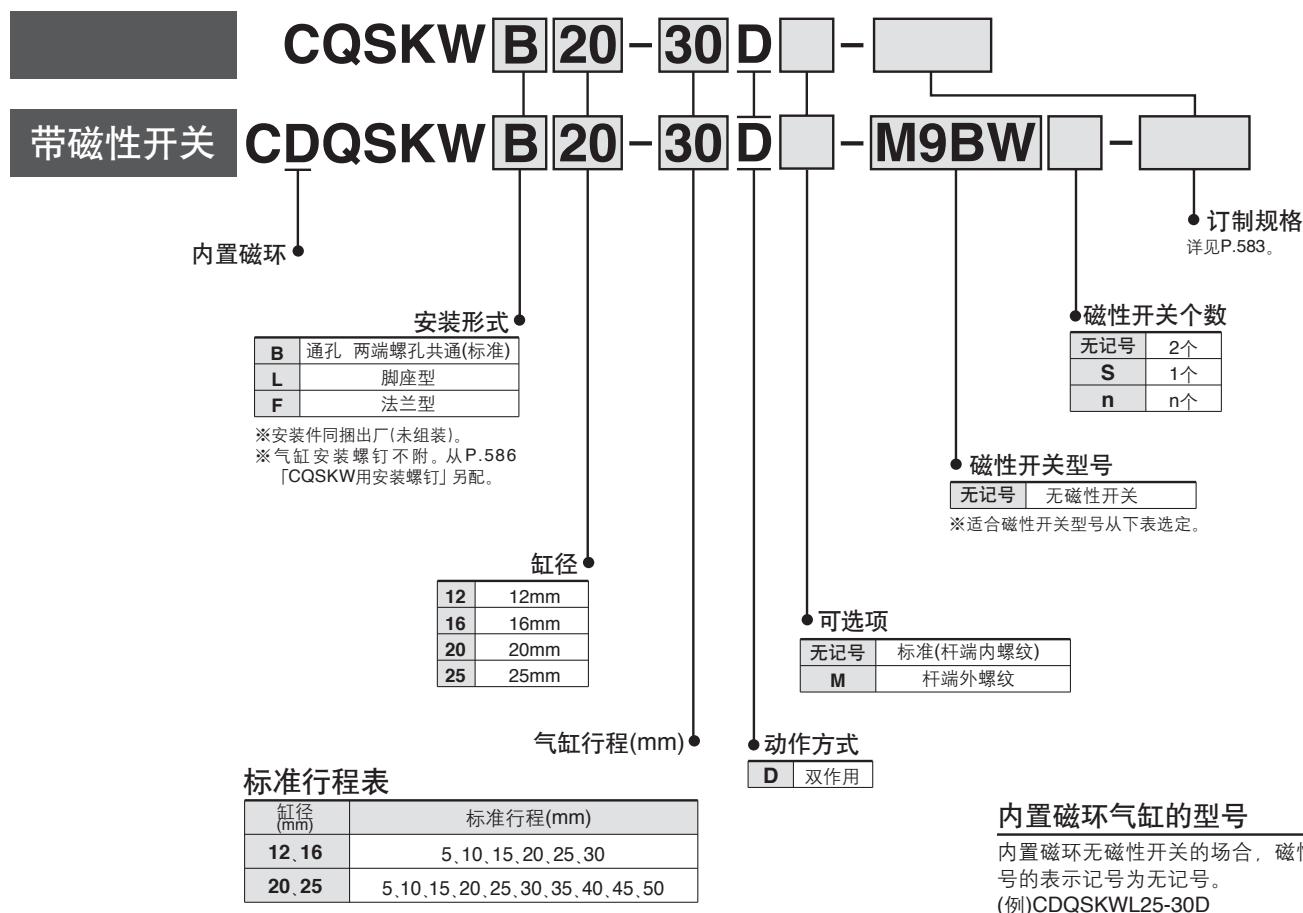


杆不回转型/双杆双作用

CQSKW 系列

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25

型号表示方法



适合磁性开关 / 磁性开关单体的详细规格参见P.1263~1371。

种类	特殊机能	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	适合负载		
					DC	AC	纵向引出	横向引出	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	●	●	●	○	○	继电器 PLC	
	3线(PNP)			12V		M9PV		M9P	●	●	●	○	○			
	2线			12V		M9BV		M9B	●	●	●	○	○			
	3线(NPN)			5V, 12V		M9NWV		M9NW	●	●	●	○	○			
	3线(PNP)			12V		M9PWV		M9PW	●	●	●	○	○			
	2线			12V		M9BWV		M9BW	●	●	●	○	○			
	3线(NPN)			5V, 12V		M9NAV		M9NA	○	○	●	○	○			
	3线(PNP)			12V		M9PAV		M9PA	○	○	●	○	○			
				2线	12V	M9BAV	M9BA	○	○	●	○	○	—			
有触点 磁性开关	—	直接出线式	有	3线 (相当NPN)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
				2线	24V	12V	100V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	继电器
						100V以下	—	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	IC回路

※导线长度记号

0.5m……………无记号
1m……………M
3m……………L
5m……………Z

(例)M9NW
(例)M9NWM
(例)M9NWL
(例)M9NWLZ

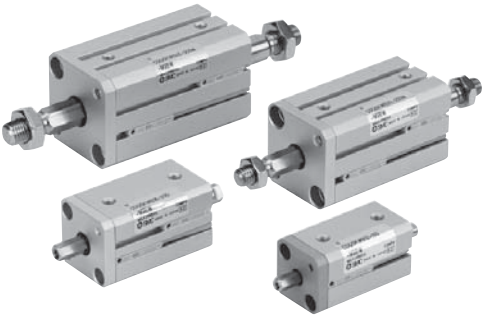
※带“○”的无触点磁性开关按订货生产。

※除本表型号外，还可能安装的磁性开关参见P.597。

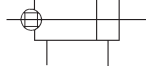
※带导线前置插头的磁性开关，详见P.1328、1329。

※磁性开关同捆出厂(未组装)。

注)根据气缸的行程和配管接头的尺寸，在通口面上，A9□V、M9□V、M9□WV、M9□AVL型的磁性开关可能不能安装，请另外确认。



图形符号



订制规格
(详见P.1426、1511。)

表示记号	规格/内容
—XC6	活塞杆, 弹性挡圈, 杆端螺母的材料为不锈钢
—X633	双杆型的中间行程

主体可选项

名称	适合
杆端外螺纹	杆不回转型全部适合。

安装件型号

缸径 (mm)	注1)脚座型	法兰型
12	CQSK-L012	CQSK-F012
16	CQSK-L016	CQSK-F016
20	CQSK-L020	CQSK-F020
25	CQSK-L025	CQSK-F025



注1) 订购脚座时, 1台气缸配2个脚座。
注2) 各安装件上配下列零件
脚座 法兰/本体安装用螺钉

标准规格

缸径(mm)	12	16	20	25
动作方式	双杆双作用			
使用流体	空气			
给油	不要(不给油)			
耐压试验压力	1.5MPa			
最高使用压力	1.0MPa			
最低使用压力	0.07MPa		0.05MPa	
环境及使用流体温度	无磁性开关: - 10~70℃ (未冻结时)			
	带磁性开关: - 10~60℃ (未冻结时)			
缓冲	无			
杆端螺纹	内螺纹			
行程长度公差	+ 1.0mm 0			
安装形式	通孔 两端螺孔共通			
使用活塞速度	50~500mm/s			
允许动能 J	0.022	0.038	0.055	0.09
杆不回转型精度	±1°		±0.7°	

理论输出力表

单位 N

缸径 (mm)	杆对边尺寸 (mm)	受压面积 (mm²)	使用压力(MPa)		
			0.3	0.5	0.7
12	5.2	90	27	45	63
16	6.2	168	50	84	117
20	8.2	256	77	128	179
25	10.2	401	120	200	281

带磁性开关的规格参见→P.595~597。

磁性开关安装可能的最小行程
磁性开关的设定位置(行程末端检出时)及安装高度
动作范围
开关安装件及其型号

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

CQM

MU

D-□

-X□

个别
-X□

技术
资料

CQSKW系列

质量表 / 无磁性开关

单位 g

缸径 (mm)	行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	48	56	65	73	80	88	—	—	—	—
16	64	75	84	95	105	115	—	—	—	—
20	115	131	148	164	191	196	213	229	246	264
25	160	180	200	221	241	263	285	305	320	347

质量表 / 带磁性开关(内置磁环)

单位 g

缸径 (mm)	行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	56	65	74	82	90	98	—	—	—	—
16	75	85	95	105	116	126	—	—	—	—
20	148	164	180	197	214	231	247	265	280	297
25	188	209	230	251	273	293	315	335	356	376

增加质量表

单位 g

缸径(mm)		12	16	20	25
杆端外螺纹	外螺纹部	1.5	3	6	12
	螺母	1	2	4	8
脚座型(含安装螺钉)		55	64	158	179
法兰型(含安装螺钉)		58	69	142	178

计算方法 例) CQSKWF20-5DM

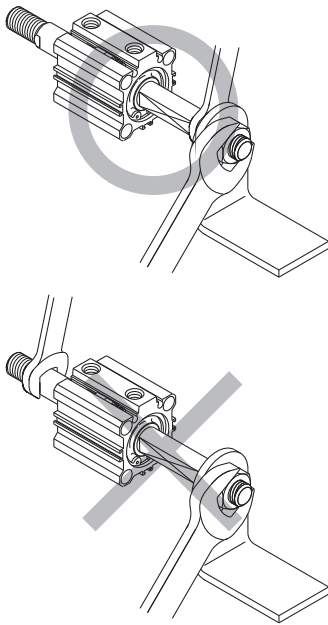
- 基准质量: CQSKWB20-5D 115g
 - 增加质量: 杆端外螺纹 10g
 - : 杆侧法兰型 142g
- 合计 267g

产品单独注意事项

使用上的注意

警告

- ① 本气缸伸出两侧的活塞杆上，不要施加相反的力矩，一旦施加相反的力矩，内部连接螺纹部有可能发生松动事故，请注意。
- 另外，负载的装卸请在负载安装侧的活塞杆两面宽部固定的状态下进行。这时，力矩不要施加到不回转导杆上。绝不能固定对面侧的活塞杆两面宽，然后施加回转力矩。



注意

- ① 活塞杆上应避免承受回转力矩，以防不回转向部位变形，不回转精度变差。
- 允许回转力矩大约如下表。

允许回转力矩 (N·m)以下	φ12	φ16	φ20	φ25
	0.04	0.04	0.2	0.25

- ② 活塞杆上通常只宜用于承受轴向负载。

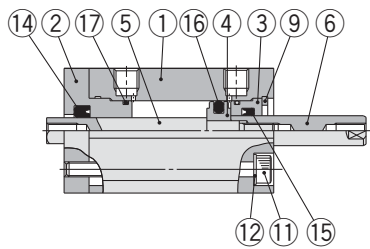
弹性挡圈的装卸

注意

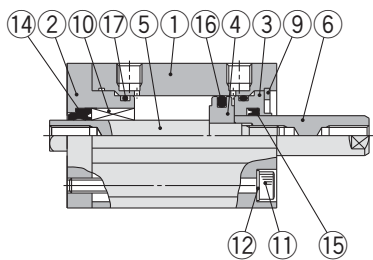
- ① 装卸时要用合适的手钳(C形弹性挡圈安装工具)进行。
- ② 即使使用合适的手钳(C形弹性挡圈安装工具)的场合，从手钳(C形弹性挡圈安装工具)的前端部，弹性挡圈会飞出，对人体及周边机器带来损害是可能的，应注意。另外，安装时，确认弹性挡圈可靠进入槽内再供气。

构造简图

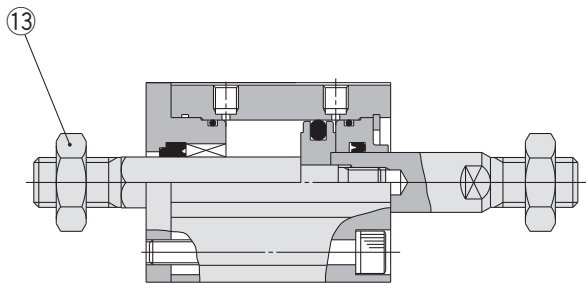
标准
ø12



ø16, ø20, ø25



杆端外螺纹



构成零部件

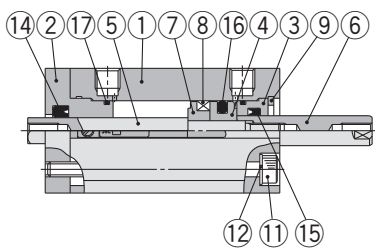
序号	名称	材质	备注
1	缸筒	铝合金	硬质阳极氧化
2	杆侧缸盖	铝合金	阳极氧化
3	端盖	铝合金	阳极氧化
4	活塞	铝合金	铬酸盐
5	活塞杆A	不锈钢	
6	活塞杆B	不锈钢	
7	开关安装用隔板	铝合金	铬酸盐
8	磁环		
9	弹性挡圈	碳素工具钢	磷酸盐薄膜
10	不回转型导杆	烧结含油合金	ø16、ø20、ø25の場合
11	内六角螺钉	合金钢	镀镍
12	平垫圈	轧辊合金	镀镍
13	杆端螺母	碳钢	镀镍
※ 14	不回转型杆密封圈	NBR	
※ 15	杆密封圈	NBR	
※ 16	活塞密封圈	NBR	
※ 17	缸筒静密封圈	NBR	

可换件/密封圈组件

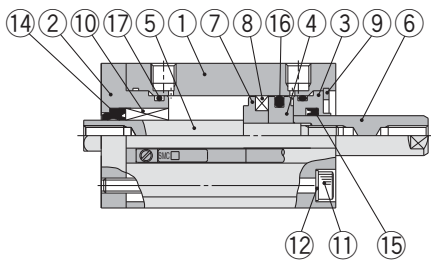
缸径(mm)	组件型号	内容
12	CQSKWB12-PS	上记序号⑭、⑮、⑯、⑰为一组
16	CQSKWB16-PS	
20	CQSKWB20-PS	
25	CQSKWB25-PS	

※密封圈组件⑭、⑮、⑯、⑰为一组，按各缸径的组件型号订购。
※仅润滑脂包必要的场合，按下记型号配置。
润滑脂型号：GR-S-010(10g)

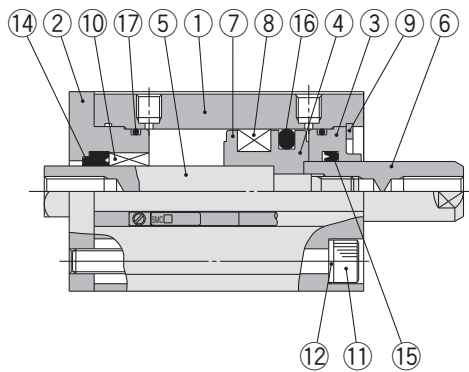
带磁性开关内置磁环
ø12



ø16



ø20, ø25



CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

CQM

MU

D-□

-X□

个别
-X□

技术
资料

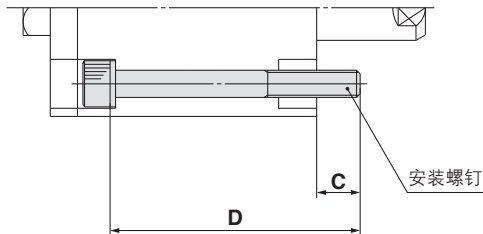
CQSKW系列

CQSKW用安装螺钉

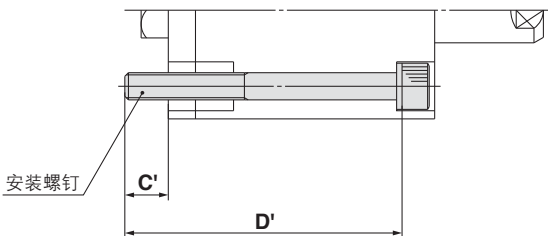
安装方法 / 提供CQSKW用的安装螺钉。
表示方法: 在使用螺钉的前面加注“螺钉”。

例) 螺钉M3×30L 2个

圆杆侧安装时



不回转杆侧安装时



注)用通孔安装气缸时，一定要使用附带的平垫圈。

气缸型号	C	D	安装螺钉尺寸	C'	D'	安装螺钉尺寸
CQSKWB12-5D	6.5	25	M3×30L	6.5	30	M3×35L
-10D		30	×35L		35	×40L
-15D		35	×40L		40	×45L
-20D		40	×45L		45	×50L
-25D		45	×50L		50	×55L
-30D		50	×55L		55	×60L
CQSKWB16-5D	6.5	25	M3×30L	6.5	30	M3×35L
-10D		30	×35L		35	×40L
-15D		35	×40L		40	×45L
-20D		40	×45L		45	×50L
-25D		45	×50L		50	×55L
-30D		50	×55L		55	×60L
CQSKWB20-5D	10	25	M5×35L	10	30	M5×40L
-10D		30	×40L		35	×45L
-15D		35	×45L		40	×50L
-20D		40	×50L		45	×55L
-25D		45	×55L		50	×60L
-30D		50	×60L		55	×65L
-35D		55	×65L		60	×70L
-40D		60	×70L		65	×75L
-45D		65	×75L		70	×80L
-50D		70	×80L		75	×85L
CQSKWB25-5D	7	30	M5×35L	7	35	M5×40L
-10D		35	×40L		40	×45L
-15D		40	×45L		45	×50L
-20D		45	×50L		50	×55L
-25D		50	×55L		55	×60L
-30D		55	×60L		60	×65L
-35D		60	×65L		65	×70L
-40D		65	×70L		70	×75L
-45D		70	×75L		75	×80L
-50D		75	×80L		80	×85L

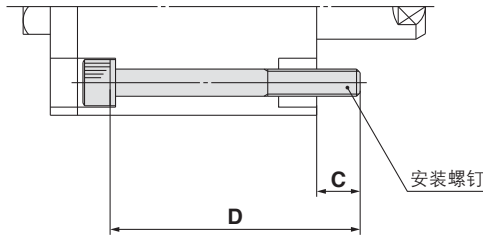
材质: 铬钼钢
表面处理: 镀镍

CDQSKW用安装螺钉

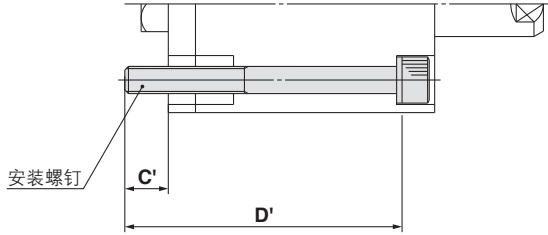
安装方法 / 提供CDQSKW用的安装螺钉。
表示方法: 在使用螺钉的前面加注“螺钉”。

例) 螺钉M3×35L 2个

圆杆侧安装时



不回转杆侧安装时



注)用通孔安装气缸时，一定要使用附带的平垫圈。

气缸型号	C	D	安装螺钉尺寸	C'	D'	安装螺钉尺寸
CDQSKWB12-5D	6.5	30	M3×35L	6.5	35	M3×40L
-10D		35	×40L		40	×45L
-15D		40	×45L		45	×50L
-20D		45	×50L		50	×55L
-25D		50	×55L		55	×60L
-30D		55	×60L		60	×65L
CDQSKWB16-5D	6.5	30	M3×35L	6.5	35	M3×40L
-10D		35	×40L		40	×45L
-15D		40	×45L		45	×50L
-20D		45	×50L		50	×55L
-25D		50	×55L		55	×60L
-30D		55	×60L		60	×65L
CDQSKWB20-5D	10	35	M5×45L	10	40	×50L
-10D		40	×50L		45	×55L
-15D		45	×55L		50	×60L
-20D		50	×60L		55	×65L
-25D		55	×65L		60	×70L
-30D		60	×70L		65	×75L
-35D		65	×75L		70	×80L
-40D		70	×80L		75	×85L
-45D		75	×85L		80	×90L
-50D		80	×90L		85	×95L
CDQSKWB25-5D	7	40	M5×45L	7	45	M5×50L
-10D		45	×50L		50	×55L
-15D		50	×55L		55	×60L
-20D		55	×60L		60	×65L
-25D		60	×65L		65	×70L
-30D		65	×70L		70	×75L
-35D		70	×75L		75	×80L
-40D		75	×80L		80	×85L
-45D		80	×85L		85	×90L
-50D		85	×90L		90	×95L

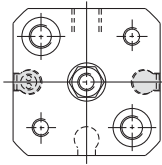
材质: 铬钼钢
表面处理: 镀镍

外形尺寸图 / $\phi 12 \sim \phi 25$

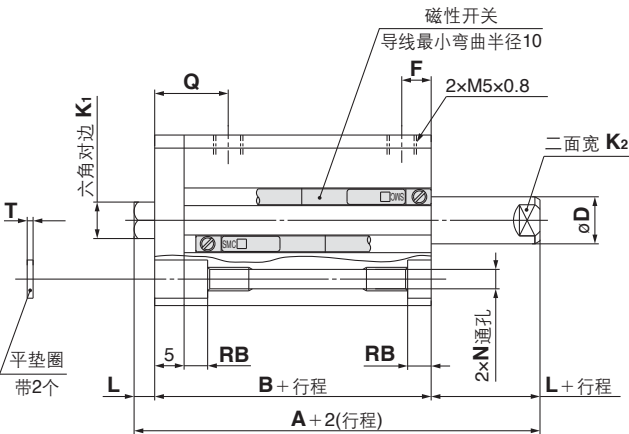
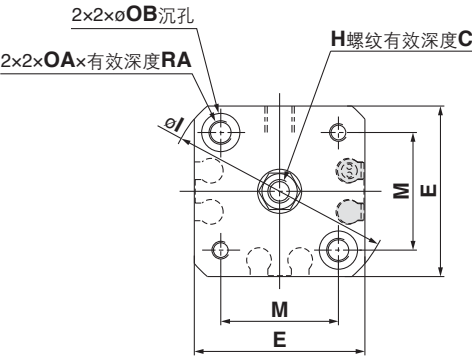


※磁性开关的设定位置 安装高度参见P.596。

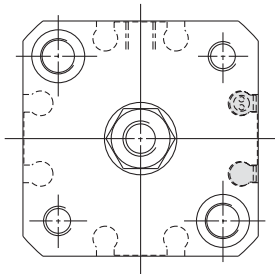
标准型(通孔式 两端螺孔式共通)/**CQSKW CDQSKW**
 $\phi 12$



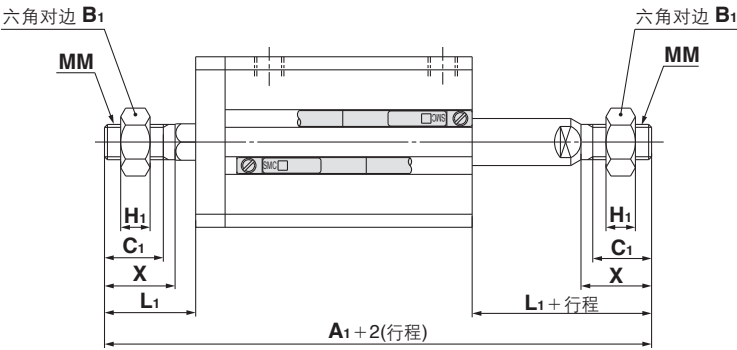
$\phi 16$



$\phi 20, \phi 25$



杆端外螺纹的场合



CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

CQM

MU

杆端外螺纹

缸径 (mm)	无磁性开关 A ₁	带磁性开关 A ₁	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	MM	X
12	55	60	8	9	4	14	M5x0.8	10.5
16	58	63	10	10	5	15.5	M6x1.0	12
20	68	78	13	12	5	18.5	M8x1.25	14
25	79	89	17	15	6	22.5	M10x1.25	17.5

标准型

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关		带磁性开关		C	D	E	F	H	I	K ₁	K ₂	L	M	N	OA	OB	Q	RA	RB	T
		A	B	A	B																	
12	5~30	34	27	39	32	6	6	25	7.5	M3x0.5	32	5.2	5	3.5	15.5	3.5	M4x0.7	6.5	12.5	7	4	0.5
16	5~30	34	27	39	32	8	8	29	7.5	M4x0.7	38	6.2	6	3.5	20	3.5	M4x0.7	6.5	12.5	7	4	0.5
20	5~50	40	31	50	41	7	10	36	9	M5x0.8	47	8.2	8	4.5	25.5	5.4	M6x1.0	9	14	10	7	1
25	5~50	44	34	54	44	12	12	40	11	M6x1.0	52	10.2	10	5	28	5.4	M6x1.0	9	16	10	7	1



注1) 标准型/φ20、φ25的场合，5mm行程为贯通螺纹。

注2) 活塞杆两面宽(K₂)的位置不一定。

※关于杆端螺母及附件参见P.620。

D-□

-X□

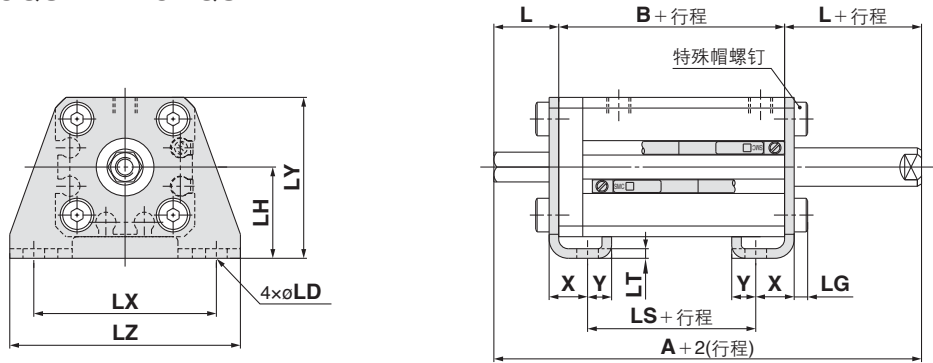
个别
-X□

技术
资料

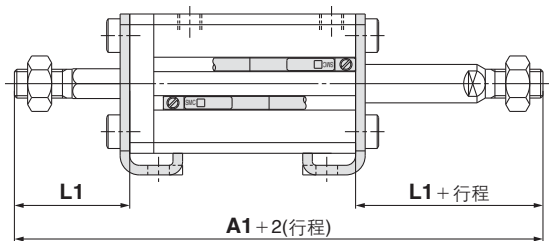
CQSKW系列

外形尺寸图 / $\phi 12\sim\phi 25$

脚座型 / CQSKWL CDQSKWL



杆端外螺纹

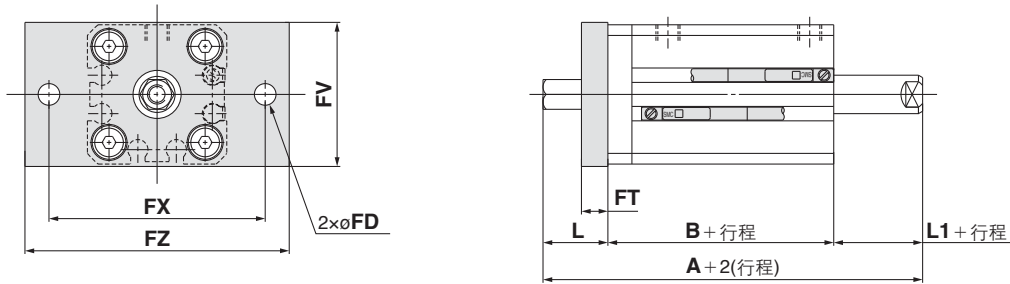


脚座型

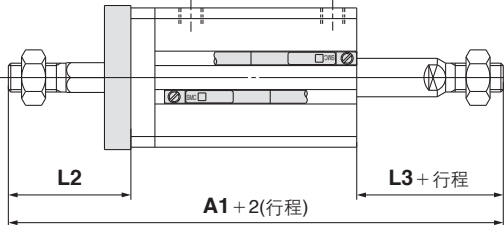
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关				带磁性开关				L	L1	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
		A	A1	B	LS	A	A1	B	LS											
12	5~30	54	75	27	15	59	80	32	20	13.5	24	4.5	2.8	17	2	34	29.5	44	8	4.5
16	5~30	54	78	27	15	59	83	32	20	13.5	25.5	4.5	2.8	19	2	38	33.5	48	8	5
20	5~50	60	88	31	19	70	98	41	29	14.5	28.5	6.6	4	24	3.2	48	42	62	9.2	5.8
25	5~50	64	99	34	19	74	109	44	29	15	32.5	6.6	4	26	3.2	52	46	66	10.7	5.8

脚座材质: 碳钢
表面处理: 镀镍

法兰型 / CQSKWF CDQSKWF



杆端外螺纹



法兰型

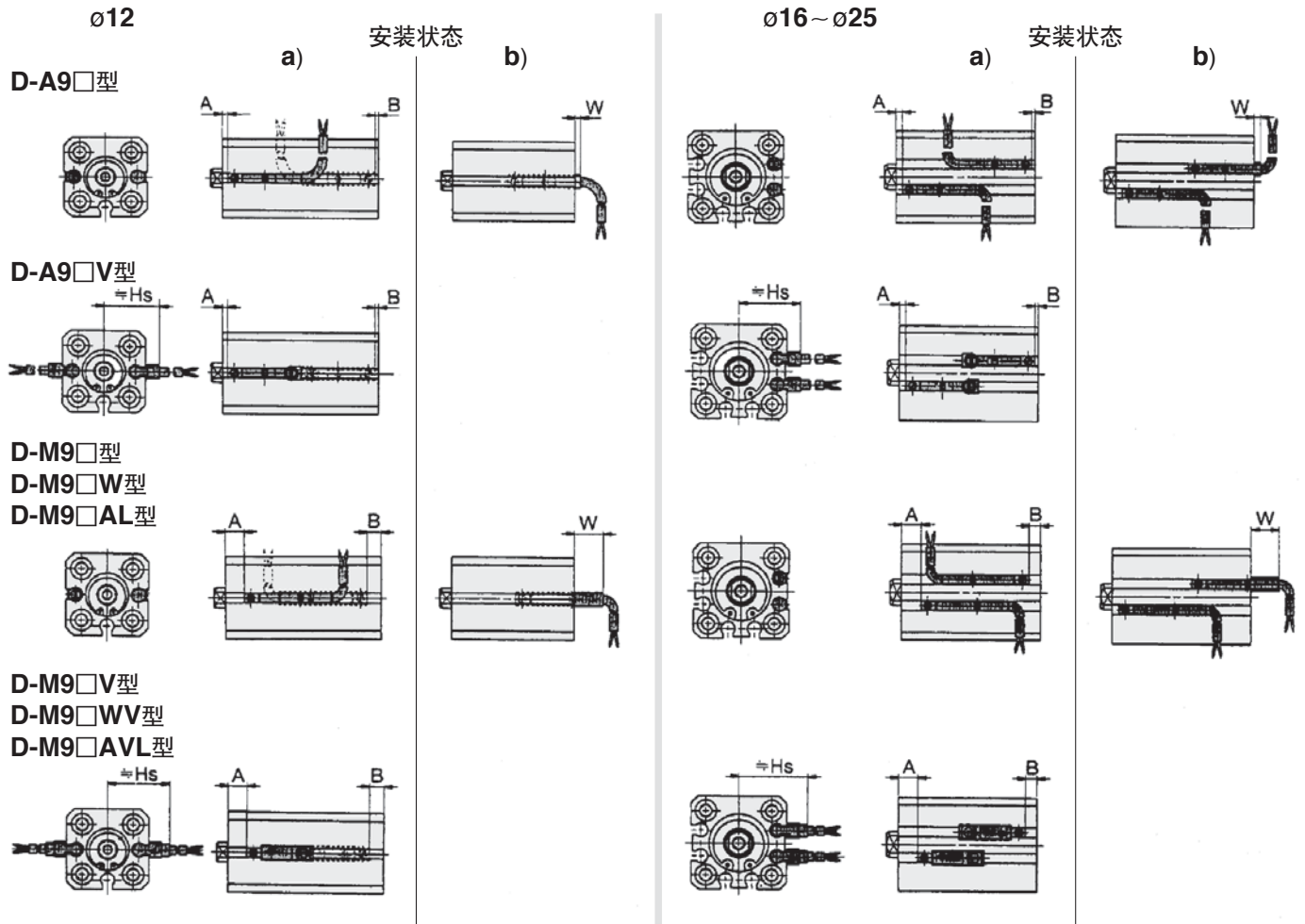
缸径 (mm)	行程范围 (mm)	无磁性开关			带磁性开关			FD	FT	FV	FX	FZ	L	L1	L2	L3
		A	A1	B	A	A1	B									
12	5~30	44	65	27	49	70	32	4.5	5.5	25	45	55	13.5	3.5	24	14
16	5~30	44	68	27	49	73	32	4.5	5.5	30	45	55	13.5	3.5	25.5	15.5
20	5~50	50	78	31	60	88	41	6.6	8	39	48	60	14.5	4.5	28.5	18.5
25	5~50	54	89	34	64	99	44	6.6	8	42	52	64	15	5	32.5	22.5

※杆端螺母及附件详见P.620。
注)活塞杆的二面宽(右侧)位置不一定。

法兰材质: 碳钢
表面处理: 镀镍

磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)以及安装高度

(●单杆双作用、单杆单作用/弹簧压回 压出、长行程、耐横向负载型 ●双杆双作用)



磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)

(●单杆双作用、单杆单作用/弹簧压回 压出、长行程、耐横向负载型 ●双杆双作用)

磁性开关适合安装位置

缸径 磁性开关 型号	D-A9□			D-A9□V			D-M9□/M9□W			D-M9□V/M9□WV/M9□AVL			D-M9□AL		
	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W
单杆双作用 单杆单作用/弹簧压回 压出															
12	1.5 (2.5)	0	1.5 (4) (2.5 (5))	1.5 (2.5)	0	17	5.5 (6.5)	3.5 (4.5)	5.5 (6.5)	5.5 (6.5)	3.5 (4.5)	19.5	5.5 (6.5)	3.5 (4.5)	7.5 (8.5)
16	2	0	2 (4.5)	2	0	19	6	4	6	6	4	21.5	6	4	8
20	6	3.5	-1.5 (-1)	6	3.5	22.5	10	7.5	2.5	10	7.5	25	10	7.5	4.5
25	7	5.5	-3.5 (-1)	7	5.5	24.5	11	9.5	0.5	11	9.5	27	11	9.5	2.5

长行程

12	5	7	-5 (-2.5)	5	7	17	9	11	-1	9	11	19.5	9	11	1
16	5.5	6	-4.5 (-2)	5.5	6	19	9.5	10.5	-0.5	9.5	10.5	21.5	9.5	10.5	1.5
20	9	12	-10 (-7.5)	9	12	22.5	13	16	-6	13	16	25	13	16	-4
25	10	14	-12 (-9.5)	10	14	24.5	14	18	-8	14	18	27	14	18	-6

耐横向负载

12	6	1	1 (3.5)	6	1	17	10	5	5	10	5	19.5	10	5	7
16	5.5	5	0.5 (3)	5.5	5	19	9.5	9	4.5	9.5	9	21.5	9.5	9	6.5
20	9	5.5	-3.5 (-1)	9	5.5	22.5	13	9.5	0.5	13	9.5	25	13	9.5	2.5
25	10	7.5	-5.5 (-3)	10	7.5	24.5	14	11.5	-1.5	14	11.5	27	14	11.5	0.5

双杆双作用

12	1.5	5.5	3.5 (6)	1.5	5.5	17	5.5	9.5	0.5	5.5	9.5	19.5	5.5	9.5	2.5
16	2	5	3 (5.5)	2	5	19	6	9	1	6	9	21.5	6	9	3
20	6	10	8 (10.5)	6	10	22.5	10	14	-4	10	14	25	10	14	-2
25	7	12	10 (12.5)	7	12	24.5	11	16	-6	11	16	27	11	16	-4



注1) 工厂出厂时为安装状态a)。无杆侧开关的导线引出方向变更的场合，参见安装状态b)。

注2) W的表中负数表示由气缸本体向内侧安装。

注3) 单杆单作用中D-M9□、M9□W、M9□AL型不可安装。

注4) 实际设定时，在确认磁性开关动作状态之后，再作调整。

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

CQM

MU

D-□

-X□

个别

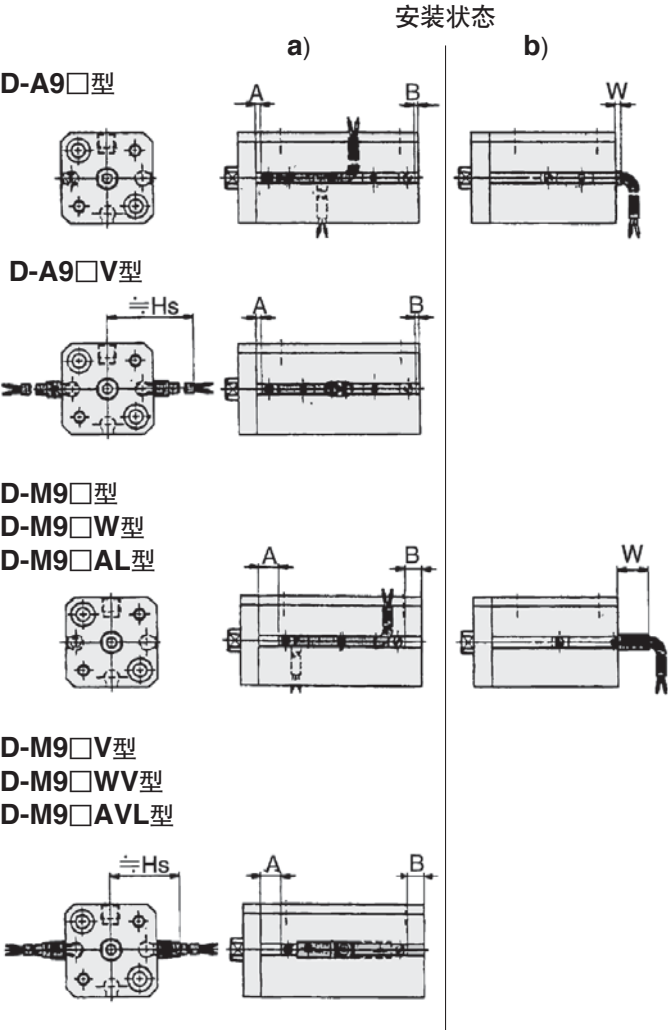
-X□

技术

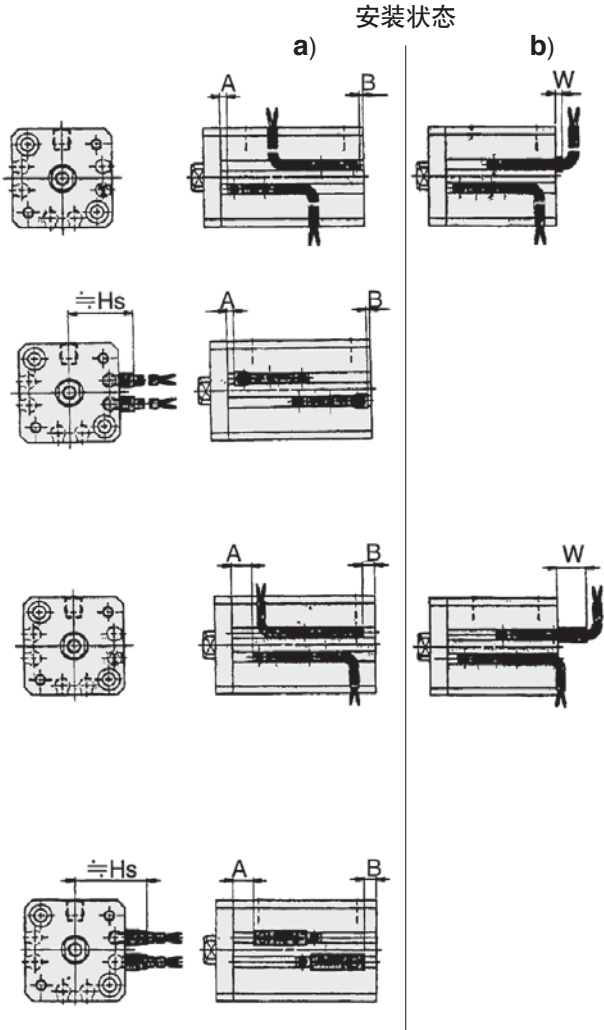
资料

磁性开关适合安装位置(行程末端检出时)

杆不回转型
φ12



φ16~φ25



磁性开关适合安装位置

磁性开关型号 缸径	D-A9□			D-A9□V			D-M9□/M9□W			D-M9□V/M9□WV/M9□AVL		
	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	Hs
12	1.5	0	1.5(4)	1.5	0	17	5.5	4.5	5.5	5.5	4.5	19.5
16	2	0	2(4.5)	2	0	19	6	4	6	6	4	21.5
20	6	3.5	-1.5(1)	6	3.5	22.5	10	7.5	2.5	10	7.5	25
25	7	5.5	-3.5(-1)	7	5.5	24.5	11	9.5	0.5	11	9.5	27

()内数值是D-A93の場合

磁性开关型号 缸径	D-M9□AL		
	A	B	W
12	5.5	4.5	7.5
16	6	4	8
20	10	7.5	4.5
25	11	9.5	2.5

注1) 工厂出厂时为安装状态a)。无杆侧开关的导线引出方向变更の場合、参见安装状态b)。
注2) 实际设定时、在确认磁性开关动作状态之后、再作调整。

动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径			
	12	16	20	25
D-A9□/A9□V	6	7.5	10	10
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	3	4	5.5	5.5

※表中数值含磁滞在内，为参考值，不是保证值。
(偏差±30%左右)
受环境温度影响有很大变化。

安装磁性开关的可能最小行程

(mm)

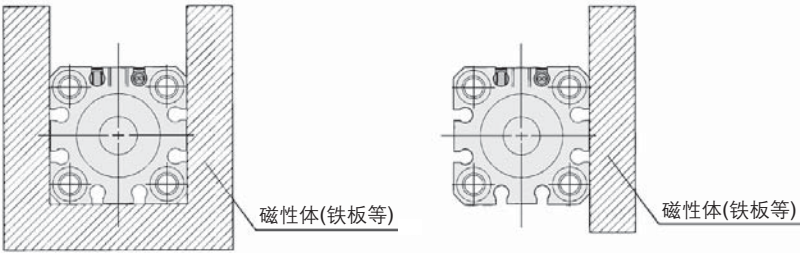
磁性开关安装数	D-M9□V	D-A9□ D-M9□WV D-M9□AVL	D-A9□V	D-M9□ D-M9□W D-M9□AL
1个	5	10 ^{注1)}	5	15 ^{注1)}
2个	5	10	10	15 ^{注1)}

注1)使用小于表记行程时，别途确认。
注2)单杆单作用上，D-M9□，M9□W，M9□AL型不可安装。

⚠ 产品各自注意事项

使用前必读。
关于安全上的注意请参见前附54、55，气缸／共同注意事项、磁性开关／共同事项由P.3~11确认。

●右图所示气缸周围与磁性体接触使用的场合
(含任意面接近的场合)，磁性开关有可能动作
不稳定，请向本公司确认。



型号表示方法的适合磁性开关之外，也可安装下记磁性开关。
※也有常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G, F9H型)以及无触点磁性开关D-F8型，详见P.1289、1290。
※无触点磁性开关上，也有带导线前置插头的形式，详见P.1328、1329。

CUJ

CU

CQS

CQ2

RQ

CQM

MU

D-□

-X□

个别
-X□

技术
资料