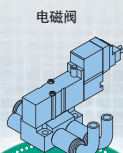


附电磁阀薄型带阀气缸 / 导杆型

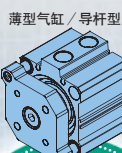
CVQM 系列

根据一体型构造实现省工时・省能量・省空间



省工时

- ・不需选定电磁阀
- ・减少配管工时



省能量

- ・削减气缸电磁阀之间约50%的空气消耗量



省空间

- ・根据电磁阀的一体构造设置空间减小

不回转精度

±0.1°以下



耐横向负载2~3倍

* 与CDQ2系列比较

负载可直接安装

与CQ2系列安装尺寸具有互换性

导杆

电磁阀

磁性开关

种类

缸径 (mm)	标准行程(mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
63		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVQ

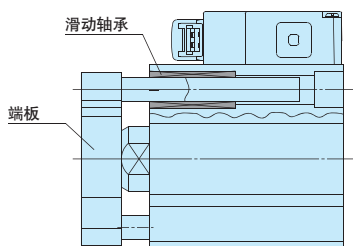
D-□

-X□

CVQM 系列

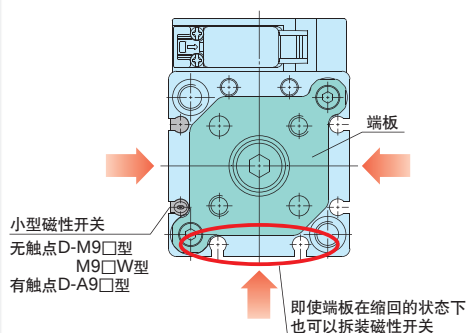
提升了耐横向负载・不回转精度的导杆型

- 端板的容许横向负载提升2~3倍(与CDQ2系列比较)
- 端板的不回转精度 $\pm 0.1^\circ$

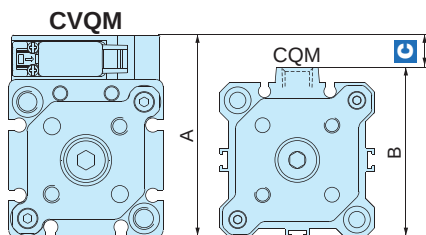


可安装小型2色显示式无触点磁性开关

3面配置有小型磁性开关安装用的圆形沟槽



高度比较(尺寸差: C)

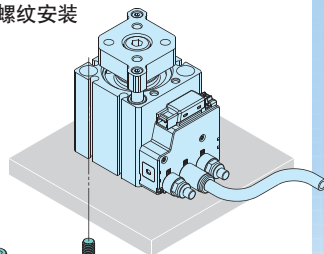


缸径	A	B	C
32	59	49.5	9.5
40	67	57	10
50	83	71	12
63	97	84	13

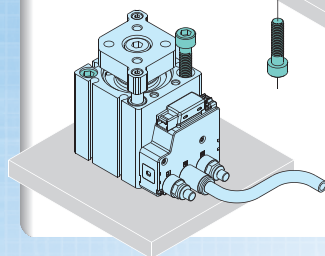
安装范例

- 可以有2种的安装方式
- 与CQ2系列安装尺寸具有互换

■ 螺纹安装



■ 通孔安装



薄型带阀气缸 / 导杆型

CVQM 系列

ø32, ø40, ø50, ø63



型号表示方法

CVQM 32-30-M9BW - 5 M

缸径	
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

气缸行程(mm)
有标准行程及中间行程, 请参照P.1694。

磁性开关
无记号 无磁性开关(内置磁环)
※关于磁性开关的型号请参照下表。

磁性开关追加记号	
无记号	2个
S	1个
N	n个

额定电压	
5	DC24V
6	DC12V

导线引出方法

M	MO
M形插座式 带导线(300mm)	M形插座式 无插头

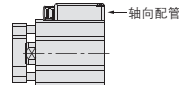
※导线长度必须为300mm以上时, 有关插座的导线长度, 请参照P.1697。

通口螺纹种类	
无记号	M5 × 0.8 ø32 Rc ø40
F	G ø50
N	NPT ø63

配管方法

无记号	标准
P	轴向

标准配管



手动操作

无记号	非锁定推压式
B	螺丝刀操作型

过电压保护回路

无记号	无指示灯·过电压保护回路
S	带过电压保护回路
Z	带指示灯·过电压保护回路
R	带过电压保护回路(无极性型)
U	带指示灯·过电压保护回路(无极性型)

适合磁性开关 / 磁性开关的详细规格参见P.1893~2007。

种类	特殊功能	导线引出式	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号		导线长度(m)*				带导线接头	适合负载
					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	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路
				3线(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○	
				2线			M9BV	M9B	●	●	●	○	○	
				3线(NPN)			M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	
	诊断指示 (2色显示)	直接出线式	有	3线(PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	IC回路
				2线			M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	
				3线(NPN)			※M9NAV	※M9NA	○	○	○	○	○	
				3线(PNP)			※M9PAV	※M9PA	○	○	○	○	○	
有触点	—	直接出线式	有	2线	24V	—	※M9BAV	※M9BA	○	○	○	○	○	—
				3线(NPN相当)			A96V	A96	●	—	●	—	—	
				2线			A93V	A93	●	—	●	—	—	
				—			A90V	A90	●	—	●	—	—	

※※耐水性提高型的磁性开关, 可安装在上述型号的产品上, 但是不能保证产品的耐水性。
在耐水环境下使用时, 推荐使用耐水性提高品。

※导线长度记号 0.5m.....无记号 (例) M9NV
1m.....M M9NWM
3m.....L M9NWL
5m.....Z M9NWX

※带“○”符号的无触点磁性开关按订货生产。
※带接头线缆磁性开关的详细内容请参照P.1960, 1961。
※磁性开关为同包出厂(未组装)。

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

CVQM 系列

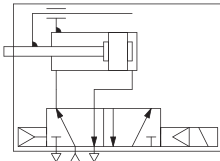


注意

- ① 请勿拆卸气缸部及电磁阀部。
- ② 请勿拆卸及改装导杆部。
- ③ 请勿当作止动器使用。

表示记号

垫缓冲



标准行程表

缸径	标准行程 (mm)
32※1	5,10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100
40	5,10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100
50※2	10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100
63	10,15,20,25,30,35 40,45,50,75,100

※1 5mm行程时的外形尺寸为10mm行程时的尺寸。
※2 10mm行程时的外形尺寸为15mm行程时的尺寸。

理论输出力表



缸径 (mm)	动作方向	使用压力 (MPa)		
		0.3	0.5	0.7
32	IN	181	302	422
	OUT	241	402	563
40	IN	317	528	739
	OUT	377	628	880
50	IN	495	825	1150
	OUT	589	982	1370
63	IN	840	1400	1960
	OUT	936	1560	2184

气缸规格

缸径(mm)	32	40	50	63
动作方式	双作用单侧活活塞杆			
使用流体	空气(不给油)			
保证耐压力	1.0MPa			
最高使用压力	0.7MPa			
最低使用压力	0.15MPa			
环境温度及使用流体温度	-10~50℃(但未冻结)			
行程公差	0~+1.0mm※			
安装方法	通孔・两侧内牙共通			
使用活塞速度	50~500mm/s		50~300mm/s	
缓冲	垫缓冲			

*行程长度的允许误差中不含缓冲的变化量。

电磁阀规格

切换方式	推压式2位单电控
手动操作方式	非锁定推压式・锁定式螺丝刀操作型
先导排气方法	主阀・先导阀集中排气型
安装方式	自由 (根据气缸安装方式)
保护构造	防尘

电磁线圈

导线引出方法	M形插座式
线圈额定电压	DC 24, 12(V)
允许变动电压 ^(注)	额定电压的 ±10%
消耗功率	DC 0.35 (带灯: 0.4)W
过电压保护回路	二极管 (无极性突波吸收器)
指示灯	LED

注) 因为S, Z会根据内部回路产生电压降, 所以允许变动电压请在下列范围内使用。

S, Z型

DC24V: -7%~+10%

DC12V: -4%~+10%

中间行程的制作

型号型式	请参照标准型号(前页)的型号表示方法。	
对应方法	由在标准行程的气缸内装着隔板对应	
	缸径	对应方法
	32	对应每1mm的行程
行程范围 (mm)	40, 50, 63	对应每5mm的行程
	缸径	行程范围
	32	1~99
例	40, 50, 63	5~95
	型号: CVQM32-95-□ 标准行程CVQM32-100-□上安装5mm隔板。 B尺寸为133mm。	

质量表

缸径 (mm)	行程 单位(g)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
32	349	344	368	393	417	441	465	489	514	538	660	782
40	435	464	492	520	548	577	605	633	661	690	828	966
50	—	834	865	908	952	995	1039	1081	1125	1168	1386	1603
63	—	1088	1139	1190	1241	1292	1343	1394	1445	1496	1751	2006

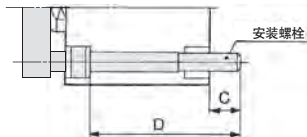
CVQM用安装螺栓

安装方法: 利用通孔安装时请使用。

订购方法参见下记

请根据使用数量订购。

例) CQ-M5X45L 4个



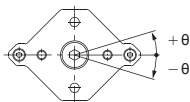
气缸型号	C	D	安装螺栓型号
CVQM32- 5	9	45	CQ-M5X45L
- 10		45	X45L
- 15		50	X50L
- 20		55	X55L
- 25		60	X60L
- 30		65	X65L
- 35		70	X70L
- 40		75	X75L
- 45		80	X80L
- 50		85	X85L
- 75		110	X110L
-100		135	X135L
CVQM40- 5	7.5	45	CQ-M5X45L
- 10		50	X50L
- 15		55	X55L
- 20		60	X60L
- 25		65	X65L
- 30		70	X70L
- 35		75	X75L
- 40		80	X80L
- 45		85	X85L
- 50		90	X90L
- 75		115	X115L
-100		140	X140L

气缸型号	C	D	安装螺栓型号
CVQM50- 10	12.5	60	CQ-M6X60L
- 15		60	X60L
- 20		65	X65L
- 25		70	X70L
- 30		75	X75L
- 35		80	X80L
- 40		85	X85L
- 45		90	X90L
- 50		95	X95L
- 75		120	X120L
-100		145	X145L
CVQM63- 10	14.5	60	CQ-M8X60L
- 15		65	X65L
- 20		70	X70L
- 25		75	X75L
- 30		80	X80L
- 35		85	X85L
- 40		90	X90L
- 45		95	X95L
- 50		100	X100L
- 75		125	X125L
-100		150	X150L

端板的不回转精度

无负载时的不回转精度是在端板返回端时, 请以不超过表中的值为标准。

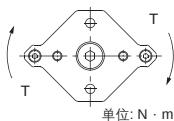
缸径(mm)	不回转精度
32-63	$\pm 0.1^\circ$



端板允许回转力矩

请遵守端板的回转力矩的限制范围。

若超过限制范围使用时, 会造成元件寿命缩短及损伤的原因。



缸径 (mm)	气缸行程(mm)									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
32	0.66	0.59	0.53	0.49	0.45	0.42	0.39	0.36	0.34	0.32
40	1.06	0.96	0.88	0.81	0.75	0.70	0.65	0.61	0.58	0.55
50	—	1.70	1.56	1.45	1.35	1.26	1.19	1.12	1.06	1.01
63	—	3.90	3.62	3.37	3.15	2.96	2.80	2.65	2.51	2.39

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

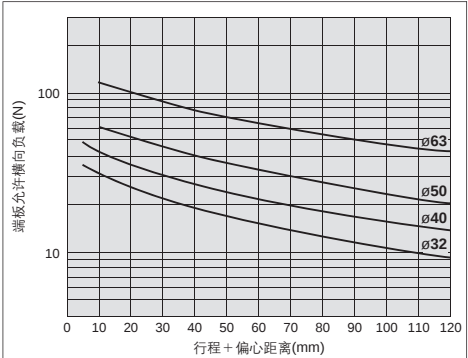
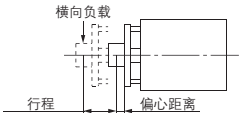
D-□

-X□

CVQM 系列

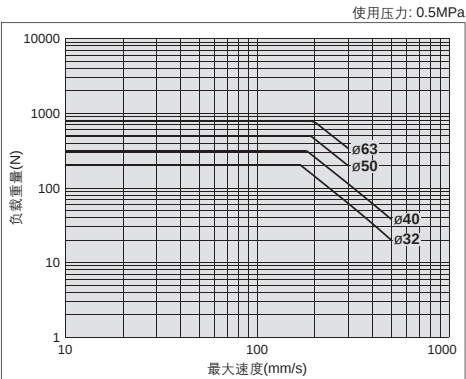
端板允许横向负载

请遵守端板的横向负载的限制范围。
若超过限制范围使用时，会造成元件寿命缩短及损伤。



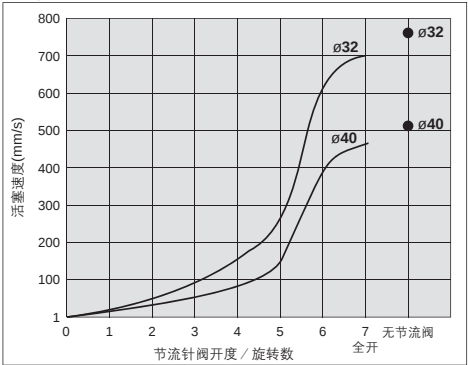
允许动能

请遵守负载重量，最大速度的限制范围。
若超过限制范围使用时，会产生过度冲击造成元件的损伤。



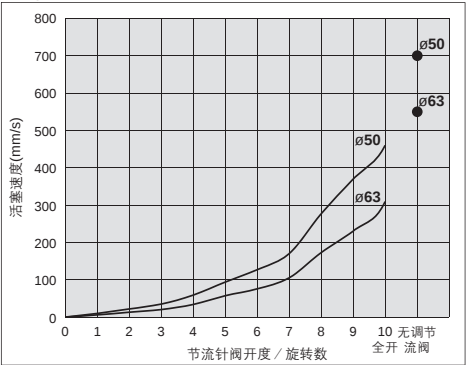
节流阀开放度与活塞速度的关系

ø32, ø40



节流阀: ASN2-M5
压力: 0.5MPa
安装方式: 水平、无负载、伸出侧
※请参照上述速度作为参考值。

ø50, ø63



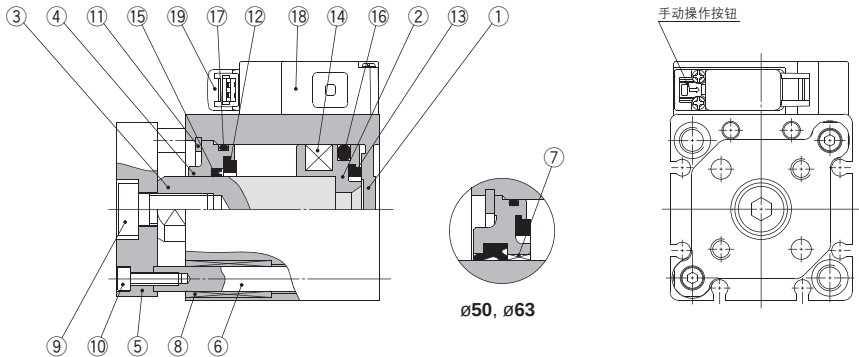
节流阀: ASN2-01
压力: 0.5MPa
安装方式: 水平、无负载、伸出侧
※请参照上述速度作为参考值。

〈附消音器的排气节流阀〉



适合缸径(mm)	型号	配管口径	有效截面积(mm ²)	质量(g)
32, 40	ASN2-M5	M5 × 0.8	1.8	5
50, 63	ASN2-01	1/8	3.6	17

结构图



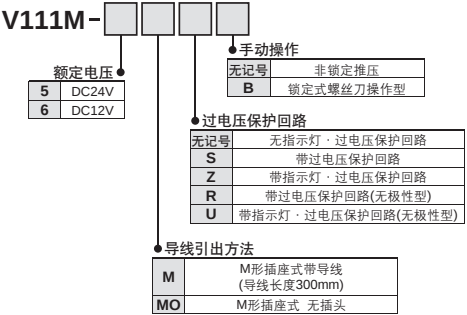
组成零件

序号	名称	材质	备注
1	缸筒	铝合金	硬质耐酸铝
2	活塞	铝合金	铬酸盐
3	活塞杆	碳钢	镀铬处理
4	端环	铝合金铸件	$\phi 50, \phi 63$. 铬酸盐涂装
		铝合金	$\phi 32, \phi 40$. 耐酸铝
5	端板	铝合金	耐酸铝
6	导杆	不锈钢	
7	衬套	轴承合金	$\phi 50, \phi 63$
8	衬套	烧结含油合金	
9	内六角螺钉	碳钢	镀锌
10	内六角螺钉	碳钢	镀锌
11	弹性挡圈	碳素工具钢	磷酸盐膜
12	缓冲垫A	PU橡胶	
13	缓冲垫B	PU橡胶	
14	磁环	—	
15	活塞杆密封圈	NBR	
16	活塞密封圈	NBR	
17	静密封圈	NBR	
18	电磁阀	—	
19	先导阀	—	

有关插头的导线长度

带导线的插座标准长度为300mm，但另有下列的长度可供选用。

先导阀组件型号表示方法



插头组件型号表示方法

带导线: SY100-30-4A-□

无记号	300mm	20	2000mm
6	600mm	25	2500mm
10	1000mm	30	3000mm
15	1500mm	50	5000mm

订购方法

请将插头组件的型号一并记入插座中无插头的电磁阀型号种。
(例) 导线长度2000mmの場合

以带电磁阀的气缸订购时
CVQM32-30-M9B-5MOZ
SY100-30-4A-20

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

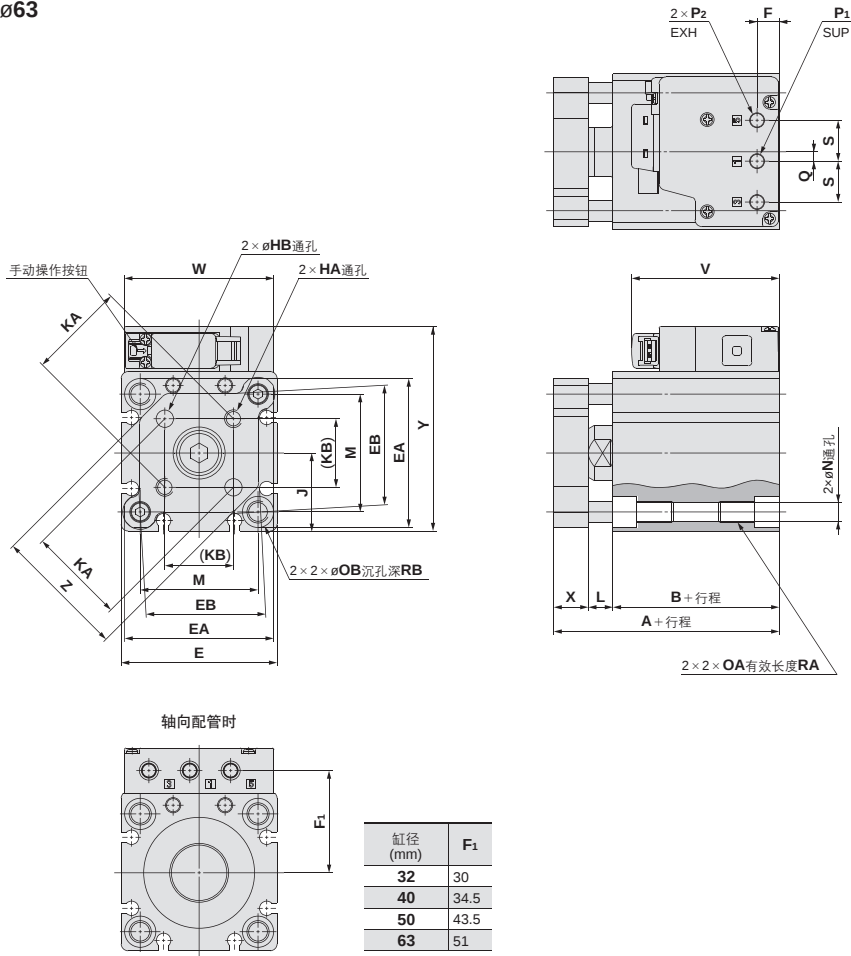
D-□

-X□

CVQM 系列

外形尺寸图

Ø32~Ø63



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	A	B	E	EA	EB	F	HA	HB	J	KA	KB	L	M	N	OA
32	5~100	50 ^(注1)	33 ^(注1)	45	43	34.4	6.5	M5 × 0.8	5 ^{+0.2 0}	22.5	28 ± 0.2	19.8	7	34	5.4	M6 × 1
40	5~100	56.5	39.5	52	50	41.4	6.5	M5 × 0.8	5 ^{+0.2 0}	26	33 ± 0.2	23.3	7	40	5.4	M6 × 1
50	10~100	60.5 ^(注2)	40.5 ^(注2)	64	62	53.4	7.5	M6 × 1	6 ^{+0.2 0}	32	42 ± 0.2	29.7	8	50	6.6	M8 × 1.25
63	10~100	66	46	77	74	59.6	7.5	M6 × 1	6 ^{+0.2 0}	38.5	50 ± 0.2	35.4	8	60	9	M10 × 1.5

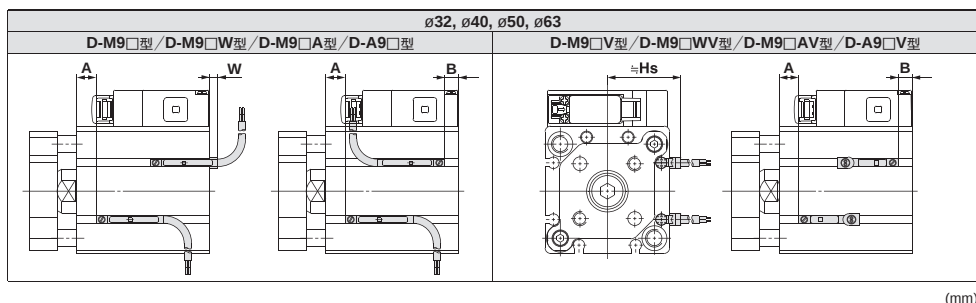
注1) 5行程时的(A + 行程), (B + 行程)尺寸与10mm行程相同。

注2) 10行程时的(A + 行程), (B + 行程)尺寸与15mm行程相同。

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	OB	P ₁	P ₂	Q	RA	RB	S	V	W	X	Y	Z
32	5~100	9	M5 × 0.8	M5 × 0.8	2.5	10	7	12	43	43.5	10	59	38
40	5~100	9	M5 × 0.8	M5 × 0.8	2.5	10	7	12	43	43.5	10	67	46
50	10~100	11	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5	14	8	17	54	63	12	83	58
63	10~100	14	Rc, G, NPT1/8	Rc, G, NPT1/8	3.5	18	10.5	17	54	63	12	97	69

CVQM 系列 磁性开关的安装

磁性开关适合安装位置(行程端点检测时)及安装高度



(mm)

缸径 (mm)	D-M9□ D-M9□W			D-M9□V, D-M9□WV D-M9□AV			D-M9□A			D-A9□			D-A9□V		
	A	B	W	A	B	Hs	A	B	W	A	B	W	A	B	Hs
32	12【17】	9	1	12【17】	9	29	12【17】	9	3	8【13】	5	-3(-0.5)	8【13】	5	27
40	16	11.5	-1.5	16	11.5	32.5	16	11.5	0.5	12	7.5	-5.5(-3)	12	7.5	30.5
50	14(19)	14.5	-4.5	14(19)	14.5	42	14(19)	14.5	-2.5	10(15)	10.5	-8.5(-6)	10(15)	10.5	36.5
63	16.5	17.5	-7.5	16.5	17.5	42	16.5	17.5	-5.5	12.5	13.5	-11.5(-9)	12.5	13.5	40

【】内为φ32行程5mm时的数值。

()内为φ50行程10mm时的数值。

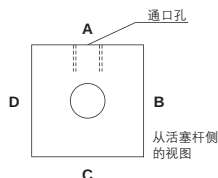
()内为D-A93时的数值。

※W表中的“-”表示,是指由气缸本体内侧安装。

※实际的设定请在确定磁性开关的动作状态后再调整。

磁性开关可安装面、安装沟槽数(直接安装时)

不同磁性开关型号可在气缸上安装的面及直接安装型磁性开关安装用的沟槽数,如下表所示。



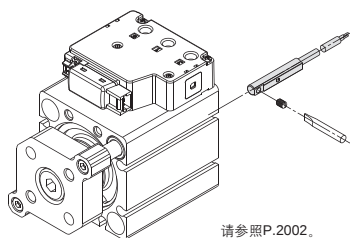
磁性开关型号	D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V), A9□(V)			
缸径(mm)	A (安装沟槽数)	B (安装沟槽数)	C (安装沟槽数)	D (安装沟槽数)
32	-	○ (2)	○ (2)	○ (2)
40	-	○ (2)	○ (2)	○ (2)
50	-	○ (2)	○ (2)	○ (2)
63	-	○ (2)	○ (2)	○ (2)

动作范围

磁性开关型号	缸径			
	32	40	50	63
D-M9□, D-M9□V D-M9□W, D-M9□WV D-M9□A, D-M9□AV D-A9□, D-A9□V	6	6	7	7.5
	9.5	9.5	9.5	11.5

※为包含迟滞的参考值, 非保证值。(误差范围±30%左右)根据周围环境有产生较大变化的情形。

磁性开关安装方法



请参照P.2002。

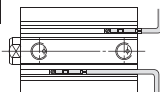
可安装磁性开关的最小行程

缸径(mm)	磁性开关安装数量	D-M9□	D-M9□V	D-M9□W D-M9□A	D-M9□WV D-M9□AV	D-A9□	D-A9□V
32※1, 40	1个	10(5)	5	15(10)	10	10(5)	5
50※2, 63	2个	10(5)	5	15	15	10	10

※1 5mm行程时的外形尺寸为10mm行程时尺寸。

※2 10mm行程时的外形尺寸为15mm行程时尺寸。

※3 ()内的尺寸是安装的磁性开关突出于气缸端面。导线弯曲足够的场合, 可安装的最小行程。(右图)磁性开关需另行配备。



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□



CVQM 系列 / 产品单独注意事项

使用前必读。

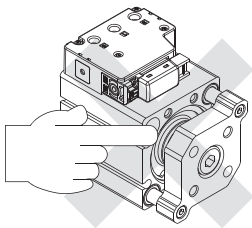
有关安全注意事项, 请由前附39确认、有关驱动元件 / 共同注意事项、磁性开关 / 共同注意事项请由P.3~12确认。

安装

⚠ 警告

- ① 请勿将手或手指伸入端板和气缸之间。

活塞杆缩回时端板和气缸之间可能会发生夹手或手指的情况, 所以绝对勿将手或手指伸入其中。由于气缸输出推力大, 所以一旦夹到手或手指会使人体受伤。



⚠ 注意

- ① 请避免活塞杆、导杆的摩擦部受到损伤或留下撞击的伤痕。

密封材受损会导致气漏及动作不良。

- ② 工件的安装

在端板的螺纹部拧入螺栓时, 需将导杆缩回到最终端的状态下再进行作业。

此外, 此时请注意在拧紧力矩不会施加导杆的情况后, 再进行固定。

- ③ 安装面的平面度应在0.02mm以下。

安装气缸本体以及在端板上安装工作物时, 若安装面的平面度不良时会造成动作不良。

工作物的平面度不良时, 可在工件与端板之间的安装螺栓位置上安装垫圈等, 以降低因工作物的平面度对动作所造成的影响。

其他

⚠ 注意

- ① 请勿自行拆卸气缸部及阀体部。
② 请勿当作止动器使用。
③ 请勿自行拆卸及改装。
④ 推压等, 气缸推力直接施加于端板时, 请施加在活塞杆的轴芯线上。(下图)

