

导杆一体型带阀气缸

MVGQ 系列

φ12, φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

阀、速度控制阀和气缸一体化

阀、速度控制阀和气缸一体化,减少安装·配管作业,且装置可紧凑设计。

与缸径配合的最优化阀系列

φ12, φ16, φ20	φ25, φ32	φ40, φ50, φ63	φ80, φ100
阀:SYJ3000	VZ3000	VZ5000	VF3000

通电伸出型、通电缩回型的切换容易

SYJ3000/VZ3000/VZ5000系列の場合,变更切换板的朝向,
VF3000系列の場合,变更阀的安装方向,便可简单切换。

可从2个方向安装

可检测动作位置

全部型号上都内置磁性开关用的磁环

不回转精度高

内置速度控制阀

可选择排气节流控制、进气节流控制。

配合用途,有2种导杆轴承

滑动轴承

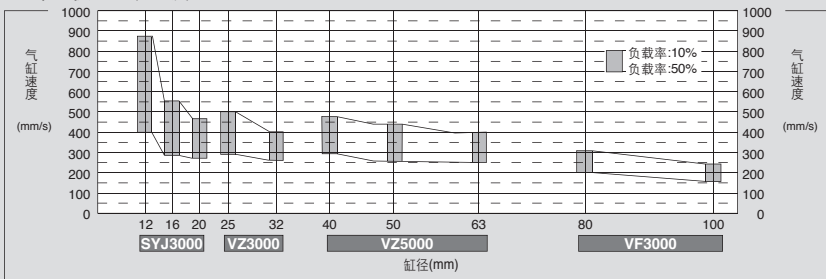
耐横向负载是原来的止动气缸(圆柱型)的2倍以上。
适合止动器等冲击的耐横向负载用。

球轴承

适合平稳动作且高精度推进、提升用。
(※与本公司RSQ□圆柱型比)



■气缸最大驱动速度



■系列品种

缸径 (mm)	标准行程 (mm)										适合阀系列	位置	电磁线圈数	有效截面积mm ² (Cv值)	规格详细		
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150						175	200
12	●	●		●	●	●	●						SYJ3000	2位置	单电控	1.2(0.067)	P.1806
16	●	●		●	●	●	●								双电控		
20	●	●		●	●	●	●							单电控			
25		●		●	●	●	●						VZ3000	2位置	双电控	4.5(0.25)	P.1810
32		●		●	●	●	●								单电控		
40			●		●	●	●						VZ5000	2位置	双电控	12.5(0.7)	P.1810
50			●		●	●	●								单电控		
63			●		●	●	●						VF3000	2位置	双电控	16(0.9)	P.1816
80			●		●	●	●								单电控		
100			●		●	●	●						双电控				



MVGQ 系列 共同注意事项①

使用前必读。

选定

警告

① 请确认规格

本样本记载的产品是仅为在压缩空气系统(含真空)中使用而设计的,规格范围外的压力和温度会成为破坏和动作不良的原因,不要使用。(参见规格)

② 长期连续通电

阀长时间连续通电,由于线圈发热温度上升,电磁阀的性能有可能降低及寿命降低,会对附近的周边元件带来恶劣影响。为此,长时间连续通电的场合,或每1天的通电时间比不通电时间长的场合,应使用DC规格及带节电回路。另外,作为阀N.O.(常通)规格也有通电时间变短的方法。

关于手动操作

警告

一旦手动操作,所连接的装置就会动作,确认没有危险后再进行。

■ 非锁定推压式[标准型]

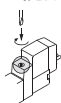
按箭头方向压下。



■ 推压回转锁定式螺丝刀操作型[D式]

压下后按箭头方向回转。

若不回转,则与非锁定推压式是同样的使用方法。



锁紧状态的位置



△ 注意

D式用螺丝刀操作时,使用钟表螺丝刀轻轻回转。「力矩:0.1N·m以下」

■ 推压回转锁定式手操作型[E式]

压下后按箭头方向回转。

若不回转,则与非锁定推压式是同样的使用方法。



锁紧状态的位置



△ 注意

推压回转锁定式(D,E式)的手动,对锁定的场合,必须压下后再回转。

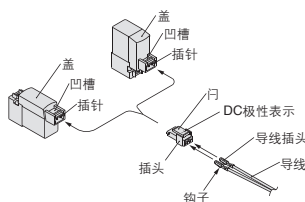
不压下就回转,会成为手动钮的破损、漏气等故障的原因。

插座式的使用方法

注意

① 插头的装卸

- 安装插头的场合,用手指夹持门及插头本体笔直插入插针上,门爪推入盖的凹槽上便锁住。
- 拔出插头的场合,用拇指压下门,让爪从凹槽取出后笔直的拉出。



② 导线和导线插头的压着

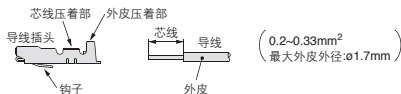
剥去导线的前端3.2~3.7mm的皮,让芯线的前端进入导线插头。

用压着工具压着。

这时,应注意芯线压着部不要让导线的外皮部进入。

另外,使用专用的压着工具压着。

(专用压着工具由本公司确认。)



③ 带导线的导线插头的装卸

● 安装的场合

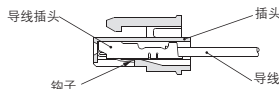
将导线插头插入插头的方孔(有⊕、⊖表示)上,并插到底,让导线插头上的钩子钩住插座便锁住。(推入钩子自动张开被锁住。)

然后,轻轻拉一下导线,确认锁住。

● 拔出的场合

将导线插头从插头上拔出时,用细棒(约1mm)推入导线插头的钩子后,导线便可拔出。

若导线插头使用的场合,可把钩子往外侧捋一下。



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□



MVGQ 系列 共同注意事项②

使用前必读。

过电压保护回路

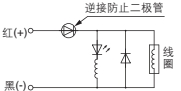
注意

(DCの場合)
直接出线式、L、M形插座式

■标准型(有极性) 带过电压保护回路(□S)



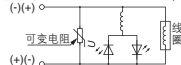
带指示灯·过电压保护回路(□Z)



■无极性型 带过电压保护回路(□R)



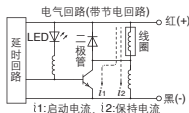
带指示灯·过电压保护回路(□U)



- 标准型应按极性+、-表示连接。
(无极性型的场合,无论怎么连接都可使用。)
- 标准型的DC24V、12V以外的电压规格の場合,因没有逆接防止二极管,故不要接错。
- 带逆接防止二极管的阀,有1V左右的电压降,请注意允许电压变动。(详细参见各阀的电磁线圈规格。)
- 事先接好导线的场合,为+红-黑。

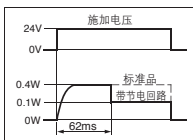
■带节电回路

通过减少保持时的无用功率,使消耗功率相对于标准品约降低1/4。(额定DC24V施加时,超过62ms的通电时间下的效果。)



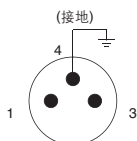
工作原理

按上图所示回路,可降低保持时的消耗电流,从而节省功率消耗。参见右记电力波形。(节电型电力波形,SV₃□□0T的场合)



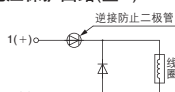
- 带节电回路的场合,因没有逆接防止二极管,注意极性不要接错。
- 三极管有0.5V左右的电压降,注意允许电压变动。(详细参见各阀的电磁线圈规格)

M8插头型

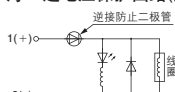


电磁线圈侧
插针配线图

■标准型(有极性) 带过电压保护回路(□S)



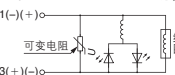
带指示灯·过电压保护回路(□Z)



■无极性型 带过电压保护回路(□R)



带指示灯·过电压保护回路(□U)



电磁线圈侧
插针配线图

- 标准型的场合,因有极性,+为1,-为3连接。
- 标准型的DC24V、12V以外的电压规格の場合,因没有逆接防止二极管,故不要接错。
- 带逆接防止二极管的阀,有1V左右的电压降,注意允许电压变动。(详细参见各阀的电磁线圈规格。)

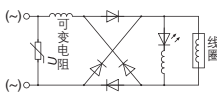
过电压保护回路

(ACの場合)

(用整流器防止过电压的发生,故没有S式。)

直接出线式、L、M形插座式

带灯(□Z)





MVGQ 系列 共同注意事项③

使用前必读。

关于M8插头

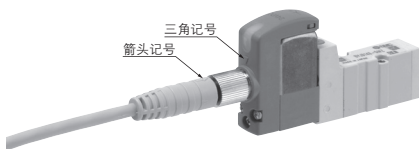
注意

- ① M8插头型对应IP65(保护构造),对防尘和水可保护。但不能在水中使用,应注意。
使用的插头是本公司的导线组件(V100-49-1-□)或按日本电气控制元件工业会规格:NECA4202(IEC60947-5-2)FA传感器用插头(M8螺纹拧入式3针型)。但在SYJ3000集装式上使用的场合,必须使用插头外径尺寸在10.5mm以下的插头。使用的插头外径在10.5mm以上,会有干涉无法安装,应注意。
- ② 安装插头的场合,用工具等有破损的场合,必须用手可靠紧固。(0.4~0.6N·m)
- ③ 插头电缆上受无理的力,则不能满足IP65,不要加30N以上的力,应注意。

注意

使用上記以外的插头,插头的紧固若不充分,会不能满足IP65,应注意。

· 带导线插头的安装方法



注) 安装插头电缆的场合,因有方向性,使用本公司的插头电缆(V100-49-1-□)的场合,插头部的箭头记号要与阀侧的三角记号对准后进行安装。
若方向性未对准无理拧入的场合,会成为插针破损等的故障的原因,应注意。

关于插头电缆

· M8用的插头电缆参见下记的配置方法。

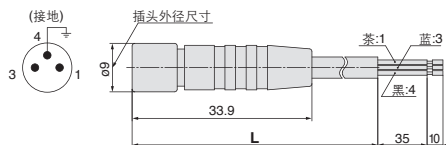
配置方法

- ① 电磁阀和插头电缆同时配置的场合
(插头电缆同包出厂)



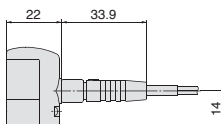
(例1) 电缆长度300mm的场合
SY312-5W1ZE-C4
→ 电缆引出符号

- ② 仅配置插头电缆的场合



电缆长度(L)	型号
300mm	V100-49-1-1
500mm	V100-49-1-2
1000mm	V100-49-1-3
2000mm	V100-49-1-4
5000mm	V100-49-1-7

[安装时的外形尺寸]



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

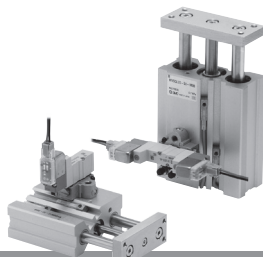
D-□

-X□

导杆一体型带阀气缸

MVGQ 系列

ø12, ø16, ø20



型号表示方法

型号表示方法例

配置导杆一体型带阀气缸MVGQ系列的情况,为并记型号,应分别表示气缸型号和阀型号。

(例) MVGQM12-30-M9BWM-B.....1
SYJ3130-5LZ-MA.....1

气缸行程(mm)
标准行程参见P.1807。

缸径	12	12mm
	16	16mm
	20	20mm

轴承的种类	M	滑动轴承
	L	球轴承

磁性开关型号

无记号	无磁性开关 (内置磁环)
※适合磁性开关型号从P.1807选定。	

磁性开关个数

无记号	2个
S	1个
n	n个

通电伸·缩^(注)

无记号	通电伸出型
B	通电缩回型

(注)通电伸·缩以2位单电控为基准。

气缸型号

MVGQ M 12-30-M9BW

阀型号

SYJ3 1 3 0 - 5 L Z - MA

切换方式

1	2位单电控
2	2位双电控

※3位阀请另行咨询。

速度控制阀规格

MA	排气节流
MB [※]	进气节流

※准标准

订制规格
详见P.1807。

线圈规格

无记号	标准
T	带节电回路 (仅DC24V,12V)

※W□式没有带节电回路型。

DC规格

5	DC24V
6	DC12V
V	DC6V
S	DC5V
R	DC3V

AC规格(50/60Hz)

1	AC100V
2	AC200V
3	AC100V[AC115V]
4	AC220V[AC230V]

AC200V,AC220V规格的电磁阀

直接出线式、LM形插座式的AC规格的电磁阀,先导阀部上内置整流回路,DC线圈可被驱动。AC200V,AC220V规格的先导阀,通电时由于被内置的整流回路发热,根据通电条件,外表面会变为高温,请不要碰触。

手动

无记号:非锁定推压式



D:推压回转锁定式螺丝刀操作型

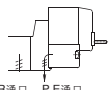


E:推压回转锁定式手动操作型



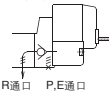
主体可选项

0:先导阀单独排气型



R:R口 P:E口

3:主阀·先导阀集中排气型



R:R口 P:E口

导线引出方式

DC24V,12V,6V,5V,3V AC100V,110V,200V,220V		DC24V,12V DC6V,5V,3V	
直接出线式	L形插座式	M形插座式	M8插头
G:导线长度 300mm	L:带导线 (长度300mm)	M:带导线 (长度300mm)	WO:无插头 电缆
H:导线长度 600mm	LN:无导线	LO:无插头	MO:无插头
			W□:带插头 电缆

※LN,MN式带2个插头。

※M8插头的插头电缆参见P.1805。

(注1) □内记入电缆长度记号。参见P.1805后必须记入。

指示灯·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)

※AC的场合,用整流器防止过电压的产生,故没有“S”式。

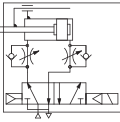
※R,U仅DC。

※带节电回路的场合,仅“Z”式。

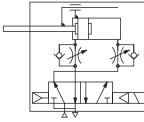
图形符号

排气节流的情况

通电伸出

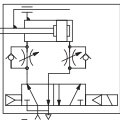


通电缩回

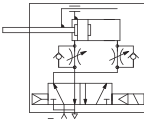


进气节流的情况(准标准)

通电伸出



通电缩回



允许横向负载、平板允许回转矩、限位器的使用范围与带导杆薄型气缸MGQ系列相同。详见P.433-449。

标准行程表

型号	标准行程(mm)
MVGQ^M_L 12,16	10,20,30,40,50,75,100
MVGQ^M_L 20	20,30,40,50,75,100 125,150,175,200
中间行程(mm)	
上記标准行程以外的中间行程(1mm行程间隔)是内装隔板制作的。 (例)MVGQM20-35st の場合在MVGQM20-40stの本体内部安装5mm宽的隔板,全长尺寸与40st相同。	



订制规格
(详见P.2009-2152。)

表示记号	规格 / 内容
-XA□	导杆前端形状变更
-XC79	追加螺孔、钻孔、销孔加工

适合磁性开关。磁性开关单体详细规格参见P.1893-2007。

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)			适合负载			
					DC	AC	纵向引出	横向引出	0.5 (无记号)	3 (M)	5 (Z)				
													●	●	●
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	3线(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	-IC回路 — -IC回路 — -IC回路	继电器 PLC	
				3线(PNP)			12V	M9PV	M9P	●	●	●			○
				2线	5V, 12V	M9BV	M9B	●	●	●	○				
				3线(NPN)		M9NWV	M9NW	●	●	●	○				
				3线(PNP)	M9PWW	M9PW	●	●	●	○					
	耐水性提高(2色显示)	直接出线式	有	2线	5V, 12V	—	M9BWW	M9BWB	●	●	●	○	— — -IC回路 — —	—	
				3线(NPN)			**M9NAV	**M9NA	○	○	○	○			
				3线(PNP)	**M9PAV	**M9PA	○	○	○	○					
				2线	12V	**M9BAV	**M9BA	○	○	○	○				
				3线(相当于NPN)	—	5V	A96V	A96	●	—	●	—			-IC回路
有触点开关	—	直接出线式	无	2线	24V	12V	100V 100V以下	A93V A90V	A93 A90	●	—	●	—	-IC回路	继电器 PLC

※※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。
 上記型号的耐水性增强型产品请与本公司联系确认。

※※导线长度记号 0.5m.....无记号 (例)M9NW
 1m..... M (例)M9NMV
 3m..... L (例)M9NWL
 5m..... Z (例)M9NWX
 ※○印无触点磁性开关按订货生产。

※上記品种以外,还有可能适合的磁性开关详见P.1823。
 ※※导线前置插头的磁性开关的详细参见P.1960、1961。
 ※磁性开关同包出厂(未组装)。

规格

缸径(mm)	12, 16, 20	
动作方式	双作用	
使用流体	空气	
轴承种类	滑动轴承(MVGQM)、球轴承(MVGQL)	
使用压力范围(MPa)	2位单电控	0.15~0.7
	2位双电控	Ø12, Ø16:0.12~0.7, Ø20:0.1~0.7
环境温度及使用流体温度(°C)	-10°C~50°C(但未冻结)	
使用活塞速度(mm/s)	50~500 (参见P.1802)	
缓冲	两侧缓缓冲	
给油	不给油	
行程长度公差(mm)	+1.5 0	

电磁阀规格

型号	SYJ3000系列		
手动操作	非锁定推压式、推压回转锁定式 螺旋刀操作型、推压回转式操作型		
先导排气方式	先导阀单独排气型、主阀·先导阀集中排气型		
※1耐冲击/耐振动(m/s²)	150/30		
保护构造	防尘(※M8插头为IP65)		
导线引出方式	直接出线式(G)·(H)、L形插座式(L)、 M形插座式(M)、M8插头式(W)		
线圈额定电压(V)	DC	24, 12, 6, 5, 3	
	AC50/60Hz	※100, ※110, ※200, ※220	
允许电压变动	※额定电压的±10%		
※2消耗功率(W)	DC	标准	0.35(带灯:0.4)
		带节电回路	0.1(带灯)
		100V	0.78(带灯:0.81)
		110V [115V]	0.86(带灯:0.89) [0.94(带灯:0.97)]
		200V	1.18(带灯:1.22)
※2视在功率(VA)	AC	220V [230V]	1.30(带灯:1.34) [1.42(带灯:1.46)]
		过电压保护回路	二极管(无极性型为可变电阻)
指示灯	LED		

※依据IEC60529。
 ※AC100V和AC115V, AC200V和AC230V共通。
 ※AC115V, AC230Vの場合,允许电压变动为额定电压-15%~+5%。
 ※S, Z及45-(带节电回路),由于内部回路有电压降,允许电压变动在下表范围内使用。
 S, Z式 DC24V:-7%~+10% DC12V:-4%~+10%
 T, DC24V:-8%~+10% DC12V:-6%~+10%
 注1)耐冲击:在落下式冲击试验机上,沿主阀·可动铁心的轴向及直角方向,在通电及不通电的各个条件下,各作1次试验后,无动作。
 耐振动:在落下式冲击试验机上,沿主阀·可动铁心的轴向及直角方向,在通电及不通电的各个条件下试验后,无动作。(初时期的值)
 注2)额定电压时

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

MVGQ 系列

质量表

(kg)

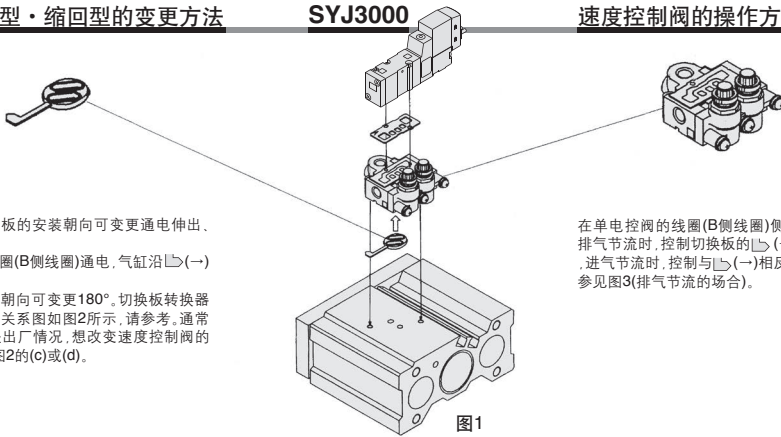
轴承种类	缸径 (mm)	型号	标准行程(mm)											
			10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	
滑动轴承	12	MVGQM12	0.23	0.28	0.32	0.35	0.39	0.49	0.59	-	-	-	-	
	16	MVGQM16	0.35	0.40	0.46	0.51	0.56	0.69	0.81	-	-	-	-	
	20	MVGQM20	-	0.55	0.62	0.70	0.77	0.95	1.10	1.25	1.40	1.55	1.70	
球轴承	12	MVGQL12	0.24	0.27	0.30	0.36	0.39	0.47	0.54	-	-	-	-	
	16	MVGQL16	0.36	0.40	0.45	0.53	0.58	0.71	0.83	-	-	-	-	
	20	MVGQL20	-	0.55	0.61	0.71	0.76	0.91	1.05	1.19	1.33	1.47	1.61	

注)上记数值是单电控、直接出线式的(G)の場合。双电控の場合增加0.01kg。

通电伸出型・缩回型的变更方法

SYJ3000

速度控制阀的操作方法



通过改变转换板的安装朝向可变更通电伸出、通电缩回。
单电控阀的线圈(B侧线圈)通电,气缸沿 \rightarrow (-)方向动作。
连接板的安装朝向可变更180°。切换板转换器的安装朝向的关系图如图2所示。请参考。通常图2(a)或(b)是出厂情况,想改变速度控制阀的方向时,使用图2的(c)或(d)。

在单电控阀的线圈(B侧线圈)侧的速度控制阀排气节流时,控制切换板的 \rightarrow (-)方向的速度,进气节流时,控制与 \rightarrow (-)相反方向的速度。参见图3(排气节流的场合)。

图1

图2

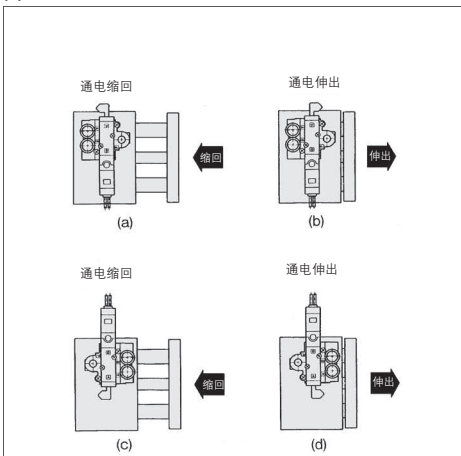
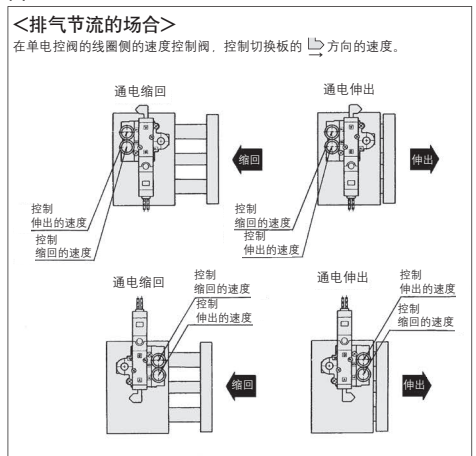
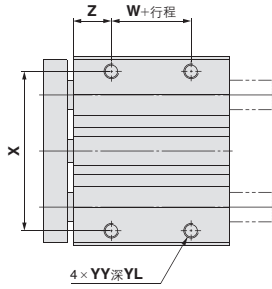


图3

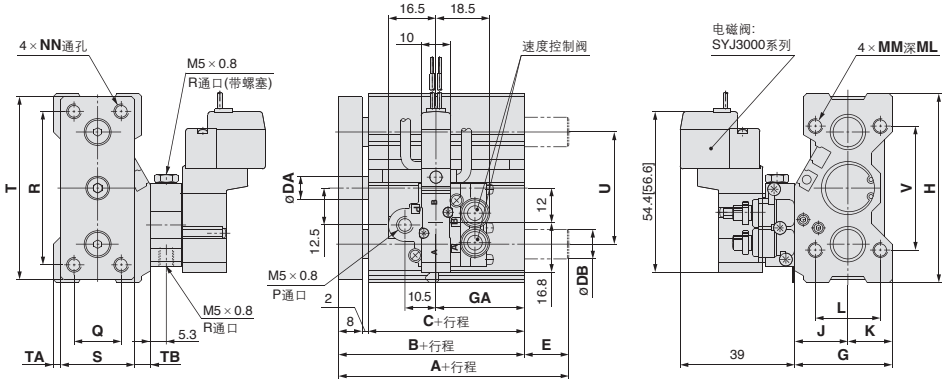


ø12,ø16,ø20

MVGQM, MVGQL



底面图



※本图是安装SYJ3130-□G时的图。
※[]是ACの場合。

MVGQM, MVGQL 共同尺寸表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	适合电磁阀系列	B	C	D	G	GA		H	J	K	L	MM	ML	NN	Q	R	S	T	TA	TB	U	V	W	X	YY	YL	Z
							10st以下	超过10st																				
12	10,20,30,40,50,75,100	SYJ3000系列	39	29	6	29	20	30	58	16	13	18	M4×0.7	10	M4×0.7	14	48	22	56	2	5	36	40	5	50	M4×0.7	7	12
			43	33	8	33	23	30	64	18	15	22	M5×0.8	13	M5×0.8	16	52	25	62	2.5	5.5	38	42	7	54	M5×0.8	8	13
20	20,30,40,50,75,100,125,150,175,200		47	37	10	36	30	74	19	17	26	M5×0.8	13	M5×0.8	18	60	30	72	2	4	46	52	10	64	M5×0.8	8	13	

注1)标准行程以外的中间行程可加入隔板制作。
注2)直接出线式以外的导线引出方式参见P.1806。

MVGQM(滑动轴承)/A, DB, E尺寸

缸径 (mm)	记号 行程	A		DB	E	
		50st以下	超过50st		50st以下	超过50st
12		39		8	0	
16		43		10	0	
20		47	61.5	12	0	14.5

MVGQL(球轴承)/A, DB, E尺寸

缸径 (mm)	记号 行程	A		DB	E	
		30st以下	超过30st		30st以下	超过30st
12		43	55	6	4	16
16		49	65	8	6	22
20		57	74	10	10	27

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

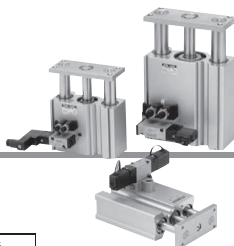
D-□

-X□

导杆一体型带阀气缸

MVGQ 系列

Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63



型号表示方法

型号表示方法例

配置导杆一体带阀型气缸[MVGQ系列]的情况下,为并记型号,应分别表示气缸缸径和阀型号。

(例) MVGQM25-30-M9BWM-B.....1
VZ3140-5LZ-MA.....1

气缸行程(mm)
标准行程参见P.1811。

缸径		缸径		缸径	
25	25mm	VZ3000	40	40mm	VZ5000
32	32mm	系列	50	50mm	系列
			63	63mm	

轴承的种类	
M	滑动轴承
L	球轴承

气缸型号

MVGQ M 25 - 30 - M9BW

阀型号

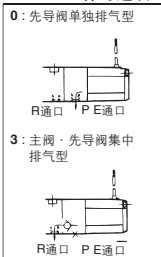
VZ 3 1 4 0 - 5 L - MA

阀系列	
3	VZ3000系列
5	VZ5000系列

切换方式	
1	2位单电控
2	2位双电控

※3位阀请另行询问。

主体可选项



额定电压	
1	AC100V50/60Hz
2	AC200V50/60Hz
3※	AC110V50/60Hz
4※	AC220V50/60Hz
5	DC24V
6※	DC12V

※标准
其他的额定电压请与本公司确认。

磁性开关型号

无记号	无磁性开关 (内置磁环)
-----	-----------------

※适合磁性开关型号从P.1811选定。

磁性开关个数

无记号	2个
S	1个
n	n个

通电伸·缩(注)

无记号	通电伸出型
B	通电缩回型

注)通电伸·缩以2位单电控为基准。

速度控制阀规格

MA	排气节流
MB※	进气节流

※标准

订制规格
详见P.1811。

通口螺纹的种类

无记号	Rc
N	NPT
F	G

手动

无记号:非锁定推压式



B:锁定式B式
(螺丝刀操作型)



C:锁定式C式
(手操作型)



指示灯·过电压保护回路

无记号	无指示灯·过电压保护回路
S	带电压保护回路
Z(注)	带指示灯·过电压保护回路

注)没有GZ,HZ,DOZ。

导线引出方式

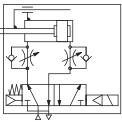
直接出线式	L形插座式	M形插座式		DIN型插座式
G:导线长度 300mm	L:带导线 (长度300mm)	M:带导线 (长度300mm)	MN:无导线	D:带插头
H:导线长度 600mm	LN:无导线	LO:无插头	MO:无插头	DO:带插头

※LN,MN式带2个导线插头。

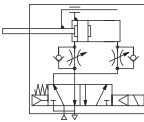
图形符号

排气节流的场合

通电伸出

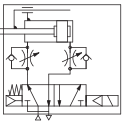


通电缩回

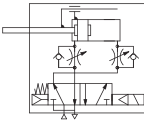


进气节流的场合(准标准)

通电伸出



通电缩回



规格

缸径(mm)	25, 32, 40, 50, 63	
动作方式	双作用	
使用流体	空气	
轴承种类	滑动轴承(MVGQM)、球轴承(MVGQL)	
使用压力范围 (MPa)	2位单电控	0.15~0.7
	2位双电控	0.1~0.7
环境温度及使用流体温度(°C)	-10°C~50°C(但未冻结)	
使用活塞速度(mm/s)	50~500 (参见P.1802)	
缓冲	两侧垫缓冲	
给油	不给油	
行程长度允差(mm)	+1.5 0	

电磁阀规格

型号	VZ3000 - VZ5000系列		
手动操作	非锁定推压式 锁定式螺丝刀操作型、锁定式手柄操作型		
先导排气方式	先导阀单独排气型、主阀·先导阀集中排气型		
安装方式	自由		
注1) 耐冲击/耐振动(m/s ²)	300/50		
保护构造	防尘		
导线引出方式	直接出线式(G)·(H)、L形插座式(L)、M形插座式(M)、DIN形插座式(D)		
线圈额定电压(V)	AC50/60Hz	100, 200, *24, *48, *110, *220	
	DC	24, *6, *12, *48	
允许电压变动%	额定电压的-15~+10		
注2) 消耗功率(W)[电流值mA]	DC	1.8(带灯2.1)[DC24V.75(带灯87.5)]	
注2) 视在功率(VA) [电流值mA]	AC	启动	4.5/50Hz、4.2/60Hz [AC100V-45/50Hz、42/60Hz AC200V-22.5/50Hz、21/60Hz]
		励磁	3.5/50Hz、3/60Hz [AC100V-35/50Hz、30/60Hz AC200V-17.5/50Hz、15/60Hz]
过电压保护回路	DC:二极管 AC:ZNR		
指示灯	DC:LED(灯)、AC:氖灯		

※准标准

注1)耐冲击:在落下式冲击试验机上,沿主阀·可动铁心的轴向及直角方向,在通电及不通电的各个条件下,各作1次试验后,无误动作。

耐振动:45~2000Hz 1次扫描,沿主阀·可动铁心的轴向及直角方向,在通电及不通电的各个条件下试验后,无误动作。(初期时的值)

注2)额定电压时



订制规格
(详见P.2009~2152。)

表示记号	规格 / 内容
-XA□	导杆前端形状变更
-XC79	追加螺孔、钻孔、销孔加工

标准行程表

型号	标准行程(mm)	中间行程(mm)
MVGQ ^M 25	20,30,40,50,75,100 125,150,175,200	φ25、φ32的场合,左记标准行程以外的中间行程(1mm行程间隔)是安装隔板制作。 (例)MVGQM25-21st的场合,在MVGQ20-30st的本体内部安装5mm×4mm=9mm宽的隔板,全长尺寸与30st为同一尺寸。
MVGQ ^L 32,40,50,63	25,50,75,100, 125,150,175,200	φ40~φ63的场合,左记标准行程以外的中间行程(5mm行程间隔)是安装隔板制作。 (例)MVGQM50-40st的场合,在MVGQM50-50st的本体内部安装10mm宽的隔板,全长尺寸与50st为同一尺寸。

适合磁性开关 / 磁性开关单体详细规格参见P.1893~2007。

种类	特殊功能	导线引出方式	指示灯	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	●	●	●	○	IC回路	继电器 PLC
								M9PV	M9P	●	●	●	○		
								M9BV	M9B	●	●	●	○		
								M9NW	M9NW	●	●	●	○		
	诊断指示(2色显示)	有	3线(PNP)	24V	5V,12V	—	—	M9PW	M9PW	●	●	●	○	IC回路	继电器 PLC
								M9BW	M9BW	●	●	●	○		
								M9NAV	M9NA	○	○	○	○		
								M9PAV	M9PA	○	○	○	○		
耐水性提高(2色显示)	有	3线(NPN)	24V	5V,12V	—	—	M9BAV	M9BA	○	○	○	○	IC回路	继电器 PLC	
							M9BVA	M9BA	○	○	○	○			
							M9BVA	M9BA	○	○	○	○			
							M9BVA	M9BA	○	○	○	○			
有触点开关	—	直接出线式	有	3线(相当NPN)	24V	5V	—	A96V	A96	●	—	—	—	IC回路	—
								A93V	A93	●	—	●	—		
有触点开关	—	直接出线式	无	2线	24V	12V	100V 100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	IC回路	—
								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性能。
上记型号的耐水性增强产品请与本公司联系确认。

※※导线长度记号
0.5m.....无记号 (例)M9NV
1m..... M (例)M9NWM
3m..... L (例)M9NWL
5m..... Z (例)M9NVZ

※○印无触点磁性开关接订货生产。

※上记品种以外,还有可能适合的磁性开关详见P.1823。
※导线前置插头的磁性开关的详细参见P.1960、1961。
※磁性开关同包出厂(未组装)。

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

D-□

-X□

MVGQ 系列

质量表

(kg)

轴承种类	缸径 (mm)	型号	标准行程(mm)										
			20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
滑动轴承	25	MVGQM25	0.96	-	1.06	1.17	1.26	1.57	1.81	2.05	2.29	2.53	2.77
	32	MVGQM32	-	1.64	-	-	2.04	2.42	2.82	3.22	3.62	4.02	4.42
球轴承	25	MVGQL25	0.97	-	1.06	1.21	1.30	1.50	1.71	1.92	2.13	2.34	2.55
	32	MVGQL32	-	1.45	-	-	1.80	2.22	2.58	2.94	3.30	3.66	4.02

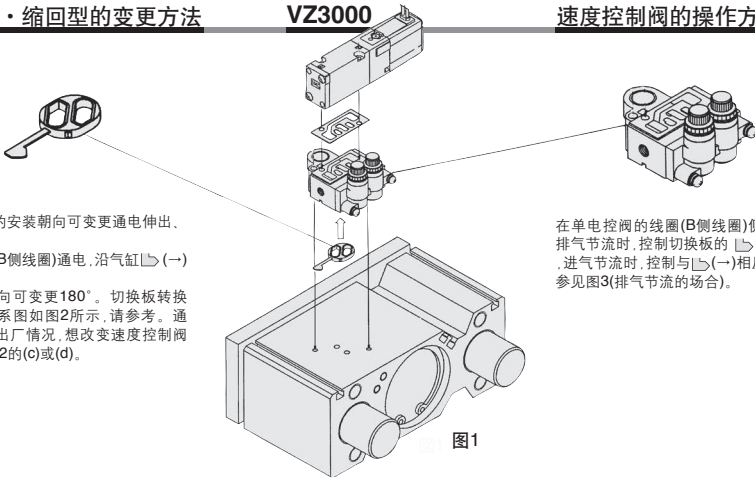
注)上记数值是单电控、直接出线式的(G)の場合。双电控の場合增加0.05kg。

允许横向负载、平板允许回转力矩、限位器的使用范围与带导杆薄型气缸MGQ系列相同。详见P.433~449。

通电伸出型・缩回型的变更方法

VZ3000

速度控制阀的操作方法



通过改变切换板的安装朝向可变更通电伸出、通电缩回。
单电控阀的线圈(B侧线圈)通电,沿气缸↳(→)方向动作。
连接板的安装朝向可变更180°。切换板转换的安装朝向的关系图如图2所示,请参考。通常图2(a)或(b)是出厂情况,想改变速度控制阀的方向时,使用图2的(c)或(d)。

在单电控阀的线圈(B侧线圈)侧的速度控制阀排气节流时,控制切换板的↳(→)方向的速度。进气节流时,控制与↳(→)相反方向的速度。参见图3(排气节流的场合)。

图1

图2

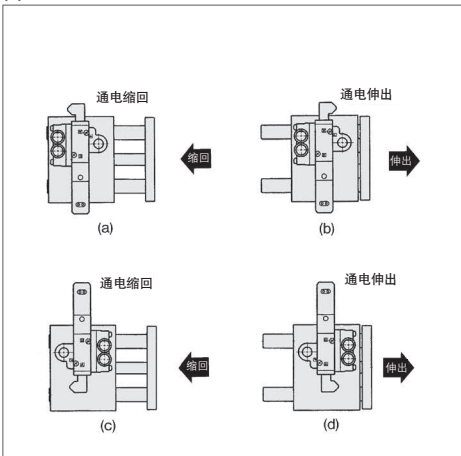
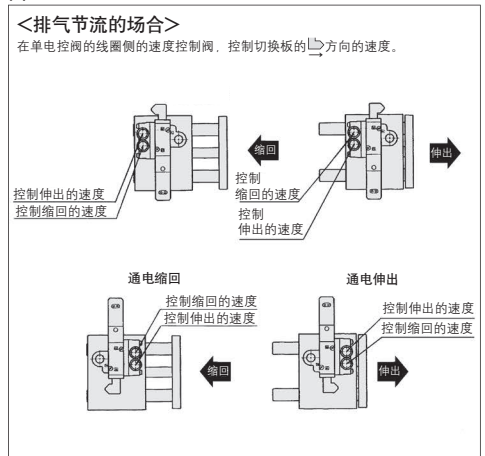


图3



质量表

(kg)

轴承种类	缸径 (mm)	型号	标准行程(mm)							
			25	50	75	100	125	150	175	200
滑动轴承	40	MVGQM40	1.91	2.50	2.72	3.13	3.54	3.95	4.36	4.77
	50	MVGQM50	2.80	3.35	3.91	4.47	5.03	5.59	6.15	6.71
	63	MVGQM63	3.27	3.89	4.49	5.11	5.73	6.35	6.97	7.59
球轴承	40	MVGQL40	1.72	2.08	2.53	2.89	3.25	3.61	3.97	4.33
	50	MVGQL50	2.37	2.85	3.45	3.94	4.43	4.92	5.41	5.90
	63	MVGQL63	2.91	3.45	4.11	4.65	5.19	5.73	6.27	6.81

注) 上記数值是单电控、直接出线式的(G)の場合。双电控の場合增加0.04kg。

通电伸出型・缩回型的变更方法

VZ5000

速度控制阀的操作方法

通过改变切换板的安装朝向可变更通电伸出、通电缩回。
切换板的 \swarrow (1) 方向的线圈通电, 气缸向伸出侧动作。
阀朝向也可变更 180° 。切换板、阀安装朝向的关系如图5所示, 请参考。

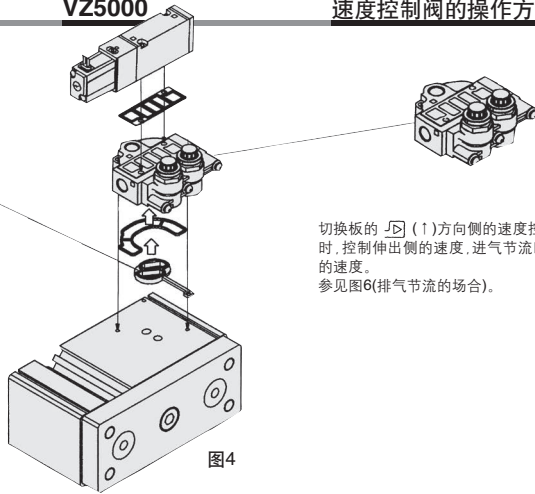


图4

切换板的 \swarrow (1) 方向侧的速度控制阀排气节流时, 控制伸出侧的速度, 进气节流时, 控制返回侧的速度。
参见图6(排气节流的场合)。

图5

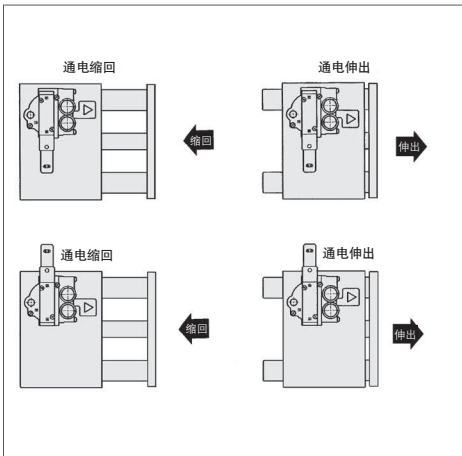
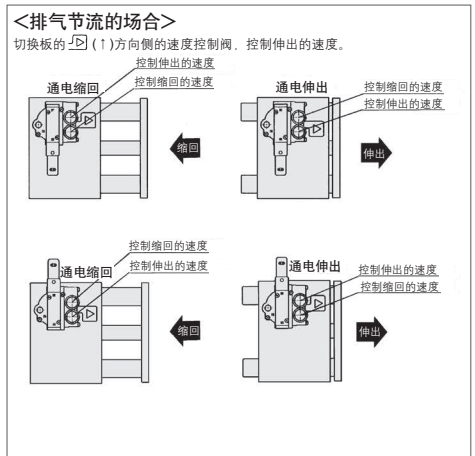


图6



CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

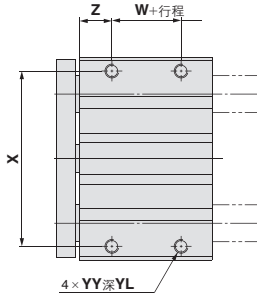
D-□

-X□

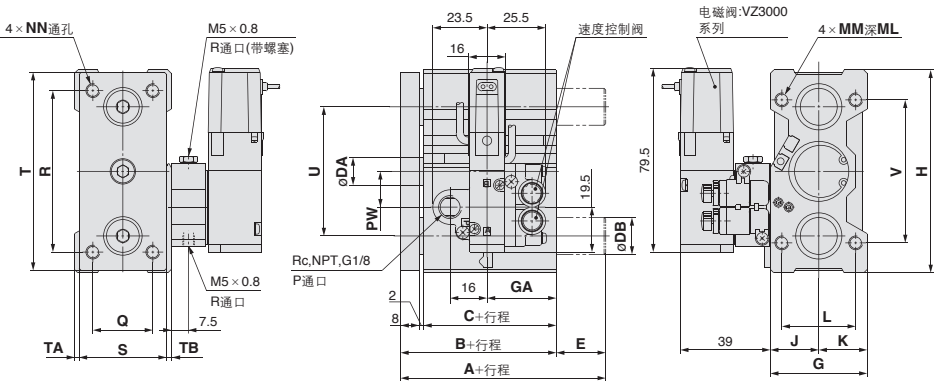
MVGQ 系列

∅25,∅32

MVGQM, MVGQL



底面图



※本图是安装VZ3140-□G时的图。
※[]是ACの場合。

MVGQM, MVGQL共同尺寸表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	适合电磁阀 VZ3000 系列	B	C	DA	G	GA		H	J	K	L	MM	ML	NN	PW	Q	R	S	T	TA	TB	U	V	W	X	YY	YL	Z
							20st	超过20st																					
25	20,30,40,50,75,100, 125,150,175,200	VZ3000 系列	47.5	37.5	12	42	30	35	88	21	21	32	M6×1.0	15	M6×1.0	15.5	26	70	38	86	2	2	56	62	10	76	M6×1.0	9	14
			47.5	37.5	16	51	35	114	25	26	38	M8×1.25	20	M8×1.25	22	30	96	48	112	2	1	80	80	5	100	M8×1.25	11	16	
32	25,50,75,100, 125,150,175,200	VZ3000 系列	47.5	37.5	16	51	35	114	25	26	38	M8×1.25	20	M8×1.25	22	30	96	48	112	2	1	80	80	5	100	M8×1.25	11	16	
			47.5	37.5	16	51	35	114	25	26	38	M8×1.25	20	M8×1.25	22	30	96	48	112	2	1	80	80	5	100	M8×1.25	11	16	

注1)标准行程以外的中间行程可加入隔板制作。
注2)直接出线式以外的导线引出方式参见P.1810。

MVGQM(滑动轴承)/A,DB,E尺寸

缸径 (mm)	记号 行程	A		DB	E	
		50st以下	超过50st		50st以下	超过50st
25	50st以下	47.5	62	16	0	14.5
	超过50st	71.5	20		24	
32	50st以下	47.5	62	16	0	14.5
	超过50st	71.5	20		24	

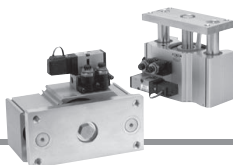
MVGQL(球轴承)/A,DB,E尺寸

缸径 (mm)	记号 行程	A		DB	E	
		30st以下	超过30st		30st以下	超过30st
25	30st以下	63.5	79.5	13	16	32
	超过30st	53	90		5.5	42.5
32	30st以下	63.5	79.5	16	16	32
	超过30st	53	90		5.5	42.5

导杆一体型带阀气缸

MVGQ 系列

ø80, ø100

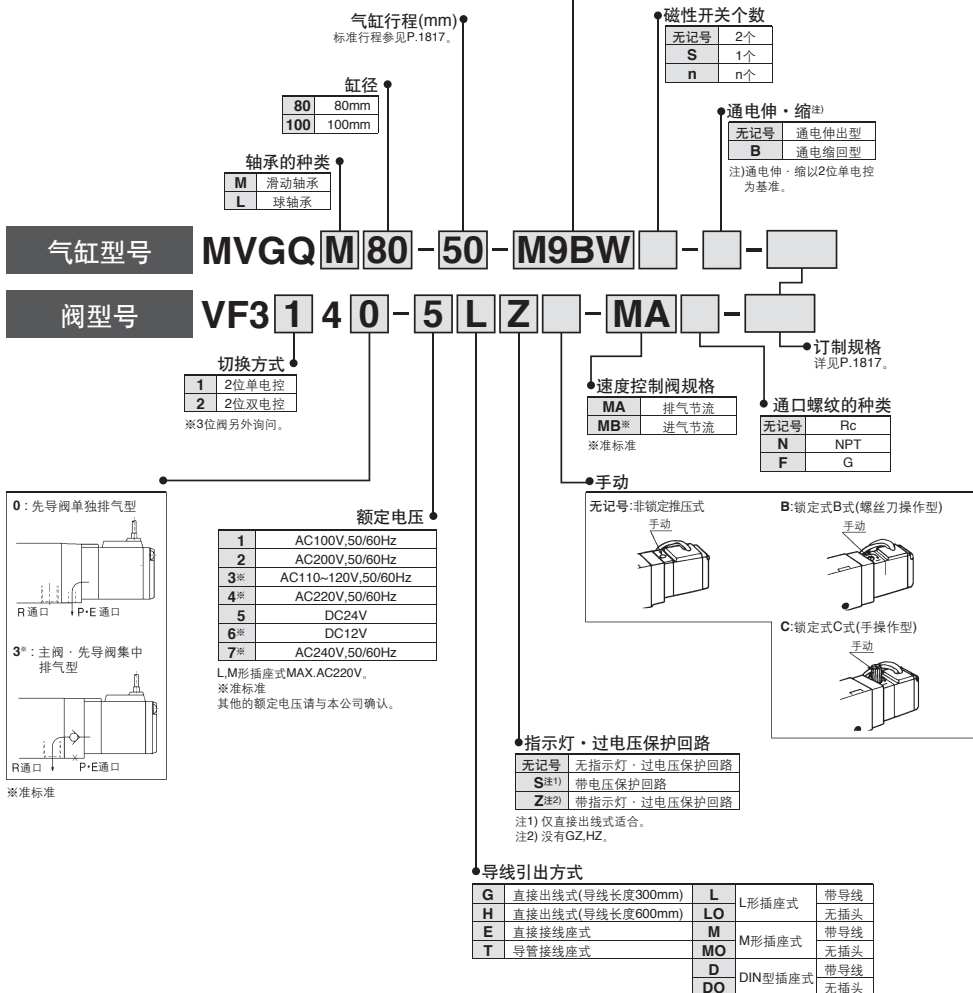


型号表示方法

型号表示方法例

配置导杆一体型带阀气缸[MVGQ系列]的情况下,为并记型号,应分别表示气缸缸径和阀型号。

(例) MVGQM80-50-M9BWM-B.....1
VF3140-5LZ-MA.....1



MVGQ 系列

质量表

(kg)

轴承种类	缸径 (mm)	型号	标准行程(mm)							
			25	50	75	100	125	150	175	200
滑动轴承	80	MVGQM80	6.15	7.08	7.98	8.90	9.82	10.73	11.66	12.58
	100	MVGQM100	9.45	10.76	12.06	13.39	14.72	16.05	17.38	18.71
球轴承	80	MVGQL80	5.98	6.87	8.44	9.28	10.12	10.96	11.80	12.64
	100	MVGQL100	8.83	10.02	12.27	13.45	14.63	15.81	16.99	18.17

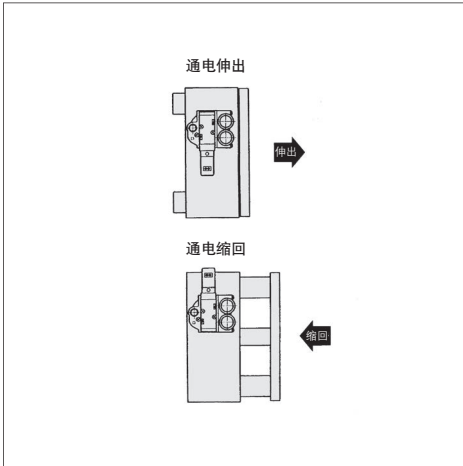
注) 上記数值是单电控、直接出线式的(G)の場合。双电控の場合增加0.08kg。

允许横向负载、平板允许回转力矩、限位器的使用范围与带导杆薄型气缸MGQ系列相同。详见P.433~449。

通电伸出型・缩回型的变更方法

通过变更阀的安装朝向,进行通电伸出、通电缩回的切换。参见图2。

图2



VF3000

速度控制阀的操作方法

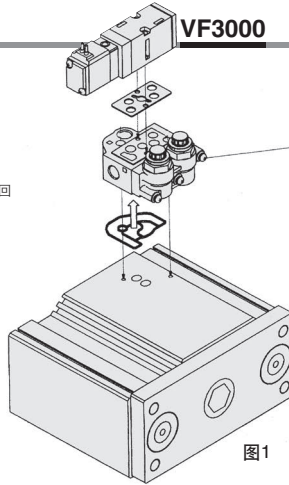
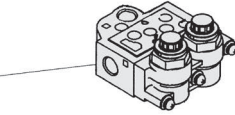
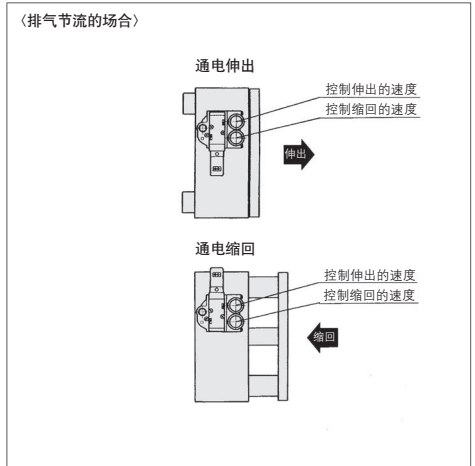


图1



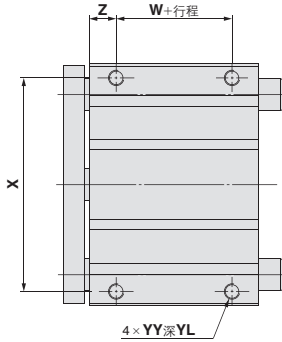
通电伸出时的单电控阀的线圈(A侧线圈)和相反侧的速度控制阀,控制排气节流时的伸出速度,控制进气节流时的缩回速度。参见图3。

图3

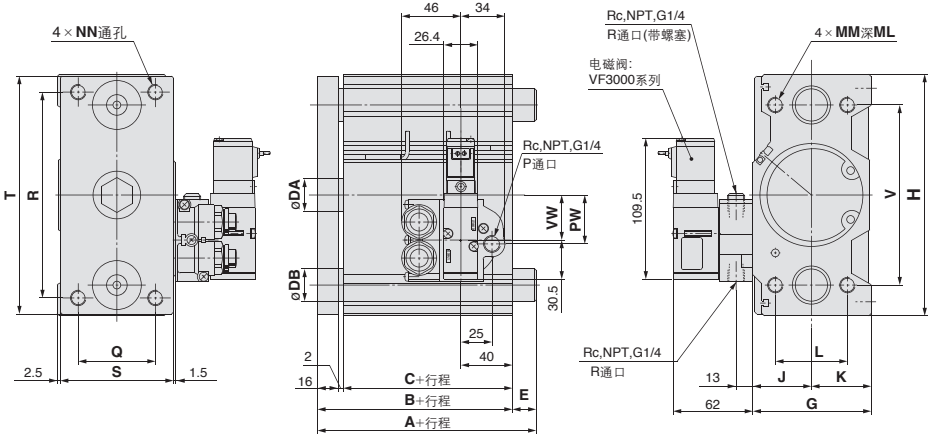


∅80,∅100

MVGQM, MVGQL



底面图



※本图是安装VF3140-□G时的图。

MVGQM, MVGQL 共同尺寸表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	适合电磁阀	B	C	DA	G	GA	H	J	K	L	MM	ML	NN	VWPW	Q	R	S	T	V	W	X	YY	YL	Z	
80	25,50,75,100	VF3000	74.5	58.5	25	92	40	188	45.5	46.5	56	M12X1.75	30	M12X1.75	35	38	60	160	88	185	140	15	166	M12X1.75	18	21
100	125,150,175,200	系列	84	66	30	112	40	224	55.5	56.5	62	M14X2	35	M14X2	41	44	80	190	108	221	170	15	200	M14X2	21	25

注1)标准行程以外的中间行程可加入隔板制作。
注2)直接出线式以外的导线引出方式参见P.1816。

MVGQM (滑动轴承)/A, DB, E 尺寸

缸径 (mm)	记号	A, DB, E 尺寸		
		A	DB	E
80	93	28	18.5	
100	105	36	21	

MVGQL (球轴承)/A, DB, E 尺寸

缸径 (mm)	行程	A		DB	E	
		50st以下	超过50st		50st以下	超过50st
		80	84	143	25	9.5
100	89	153	30	5	69	

CVQ

CVQM

CVJ□

CVM□

CV3

CVS1

MVGQ

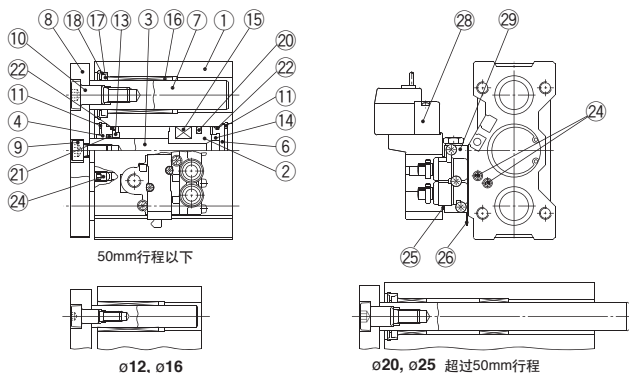
D-□

-X□

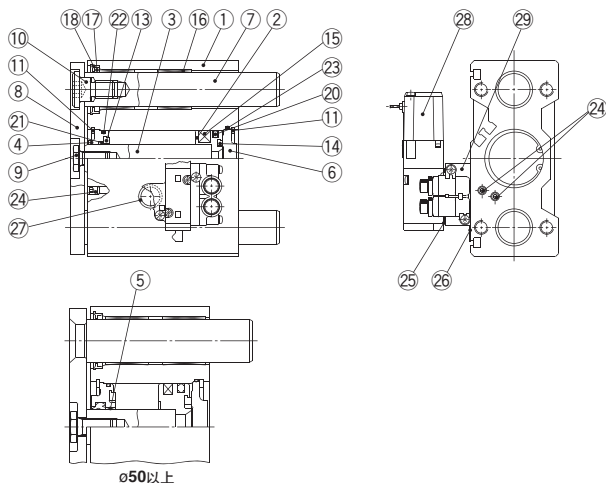
结构图

MVGQM系列

MVGQM12~25



MVGQM32~100



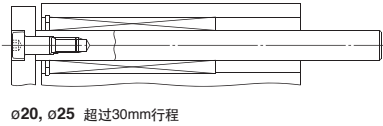
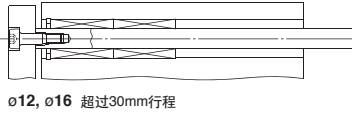
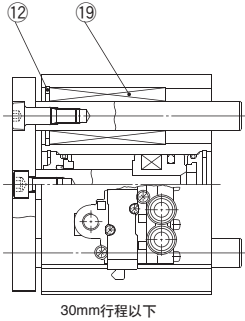
组成零部件

序号	名称	材质	备注
1	缸体	铝合金	硬质阳极化
2	活塞	铝合金	铬酸盐
3	活塞杆	不锈钢	$\phi 12-\phi 25$
		碳钢	$\phi 32-\phi 100$ 镀硬铬
4	环	铝合金	$\phi 12-\phi 40$ 白色阳极化
		铝合金铸件	$\phi 50-\phi 100$ 涂装
5	导向套	轴承合金	$\phi 50-\phi 100$
6	无杆侧盖	铝合金	$\phi 12-\phi 63$ 铬酸盐
			$\phi 80-\phi 100$ 涂装
7	导杆	碳钢	镀硬铬
8	端板	碳钢	镀镍
9	端板安装螺钉	碳钢	镀镍
10	导杆用螺钉	碳钢	镀镍
11	弹性挡圈	碳素工具钢	磷酸盐膜
12	弹性挡圈	碳素工具钢	磷酸盐膜

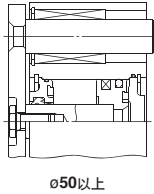
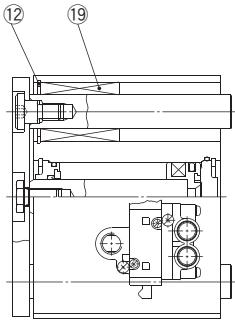
序号	名称	材质	备注
13	缓冲垫A	聚氨酯	
14	缓冲垫B	聚氨酯	
15	磁环	—	
16	滑动轴承	轴承合金	
17	毛毡	毛毡	
18	保持座	树脂	
19	球导向套		
20	活塞密封圈	NBR	
21	杆密封圈	NBR	
22	静密封圈A	NBR	
23	静密封圈B	NBR	
24	内六角固定螺钉	碳钢	镀镍
25	集装式垫片		
26	切换板		仅 $\phi 12-\phi 63$
27	连接板垫片		仅 $\phi 25-\phi 100$
28	电磁阀		
29	连接板组件		

MVGQL系列

MVGQL12~25



MVGQL32~100



- CVQ**
- CVQM**
- CVJ** □
- CVM** □
- CV3**
- CVS1**
- MVGQ**

可换件

序号	名称	配置型号									
		$\phi 12$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$	$\phi 63$	$\phi 80$	$\phi 100$
20~23	密封圈组件	MGQ12-PS	MGQ16-PS	MGQ20-PS	MGQ25-PS	MGQ32-PS	MGQ40-PS	MGQ50-PS	MGQ63-PS	MGQ80-PS	MGQ100-PS
25~29	带连接板组件电磁阀	SYJ3 □ 3-□ □ □ □ -M [△]			VZ3 □ 4-□ □ □ □ -M [△]			VZ5 □ 4-□ □ □ □ -M [△]			VF3 □ 4-□ □ □ □ -M [△]

注1)密封圈组件19~22为一组,按各缸径的配置型号配置。
 注2)带连接板组件电磁阀的配置型号的型号表示,参见P.1806, 1810, 1816。
 ※密封圈组件上不附润滑脂包,应另外配置。
 润滑脂型号:GR-S-010(10g)

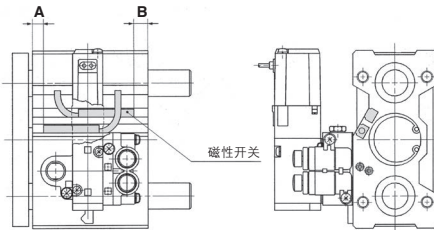
通口螺纹的种类

无记号	Rc
N	NPT
F	G

- D** □
- X** □

磁性开关的安装

磁性开关适合安装位置(行程末端检测时)



磁性开关适合安装位置

(mm)

磁性开关 型号	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y7P D-Y69□/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV	
	A	B	A	B	A	B
缸径						
12	6	8	2	4	1	3
16	9	9	5	5	4	4
20	9.5	12.5	5.5	8.5	4.5	7.5
25	9.5	13	5.5	9	4.5	8
32	10.5	12	6.5	8	5.5	7
40	14.5	14.5	10.5	10.5	9.5	9.5
50	12.5	16.5	8.5	12.5	7.5	11.5
63	15	19	11	15	10	14
80	18	23.5	14	19.5	13	18.5
100	22.5	28.5	18.5	24.5	17.5	23.5

注)实际的设定是确认磁性开关的动作状态后再调整。

可安装磁性开关的最小行程

(mm)

磁性开关型号	磁性开关安装数	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
D-A9□	1个	5 ^{注1)}		5							
	2个	10 ^{注1)}		10							
D-A9□V D-M9□V	1个						5				
	2个						10				
D-M9□	1个	5 ^{注1)}					5				
	2个	10 ^{注1)}			10						
D-M9□W	1个						5 ^{注2)}				
	2个	10 ^{注2)}			10						
D-M9□WV D-M9□AV	1个						5 ^{注2)}				
	2个						10				
D-M9□A	1个						5 ^{注2)}				
	2个						10 ^{注2)}				
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P	1个	5 ^{注1)}			5						
	2个	10 ^{注1)}		10							
D-Y69□ D-Y7PV	1个						5				
	2个						5				
D-Y7□W D-Y7□WV	1个						5 ^{注2)}				
	2个						10 ^{注2)}				

注1) 使用时, 请确保磁性开关导线的最小弯曲半径为10mm。

注2) 使用时, 请确定将磁性开关设定在指示灯的绿灯亮的范围内。

此外, 导线横向引出型的场合还需确认注1)。

动作范围

(mm)

磁性开关型号	缸径									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-A9□/A9□V	7	9.5	9	9	9	9	9	10.5	10	10.5
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	5.5	5	5	5.5	5	5.5	5.5	6.5	7
D-Z7□/Z80□	7.5	8.5	9.5	9.5	11	11	11	13	13	14
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV	5	6	6	6.5	8.5	8.5	9	10	10	11.5

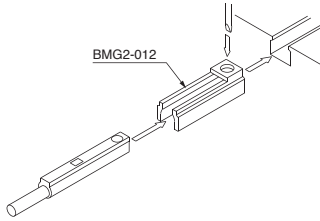
※含磁滞, 是大数值, 不是保证值。(偏差±30%左右)

受周围环境的影响有很大的变化。

磁性开关安装件及其型号

磁性开关型号	缸径(mm) ø12~ø100
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	BMG2-012

· D-A9□(V), M9□(V), M9□W(V), M9□A(V)型的场合



除型号表示方法适合磁性开关以外,下述开关也能安装。
详细规格参见P.1893~2007。

磁性开关种类	型号	导线引出方式(引出方向)	特长
有触点	D-Z73, Z76	直接出线式(横)	-
	D-Z80		无指示灯
无触点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	直接出线式(纵)	-
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		诊断指示(2色显示)
	D-Y59A, Y59B, Y7P	直接出线式(横)	-
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		诊断指示(2色显示)

※无触点磁性开关上,也可带导线前置插头。详见P.1960, 1961。
※常闭型(NC=b触点)无触点磁性开关(D-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)也有, 详见P.1911, 1913。

- CVQ
- CVQM
- CVJ□
- CVM□
- CV3
- CVS1
- MVGQ

- D-□
- X□