

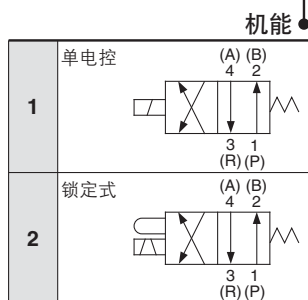
4通电磁阀 直动式座阀

VQD1000 系列



阀型号表示方法

VQD1 **1** **5** 1 **5** L - -



阀体形式

2	直接配管型(单体式)
3	直接配管型(集装式)
5	底板配管型

注) 锁定制仅底板配管型。

阀可选项

无记号	标准
V	真空用
U	大流量用 ^{注1)}
W	大流量 真空用 ^{注1)}

注1) 锁定制仅U,W。

注2) 锁定-COM是NU,NW。

订制规格

X16	接流体部禁油规格
-----	----------

接管口径

直接配管型	M5	M5螺纹
底板配管型	无记号	无底板(集装式用)
	M5	M5螺纹

导线引出方式

L: 插头引线式 L形插座式、带导线 带指示灯 过电压保护回路	
LO: 插头引线式 L形插座式、无插头 带指示灯 过电压保护回路	
M: 插头引线式 M形插座式、带导线 带指示灯 过电压保护回路	
MO: 插头引线式 M形插座式、无插头 带指示灯 过电压保护回路	

注) 长期连续通电的场合参见P.3。

额定电压

5	DC 24V
6	DC 12V

注) 锁定制仅DC24V。

标准规格

项目	形式	单电控标准型 (2W)	单电控大流量型 (3.2W 省电型)	锁定制大流量型 (2W)
阀规格	阀构造	4通直动式座阀		
	使用流体	空气 惰性气体		
	最高使用压力	0.7MPa		
	最低使用压力/真空规格の場合	0MPa/-101.2kPa		
	响应时间 ^{注1)}	ON:4ms,OFF:2ms		10ms以下
	环境温度及使用流体温度	^{注2)} -10~50℃		
	给油	不要		
	手动操作	非锁定推压式		锁定制
	耐冲击/耐振动 ^{注3)}	150/30m/s ²		
	安装姿势	自由		
电气规格	保护构造	防尘		
	质量	34g		37g
	线圈额定电压	DC	24V,12V	DC24V
	允许电压变动	额定电压的±10%		
	线圈绝缘的种类	相当B种		
	消耗功率	DC	2W	3.2W(省电型) (启动3.2W、保持2.4W)
	导线引出方式	L形插座式、M形插座式 (带指示灯 过电压保护回路)		



注1) 依据JISB8375-1981。带指示灯 过电压保护回路的值(洁净空气时)。偏差精度±1ms

注2) 低温的场合,使用干燥空气,未结露。

注3) 耐冲击: 在落下式冲击试验机上,沿主阀芯及动铁心的轴向及垂直于轴向,在通电和不通电的各个条件下,各做1次实验,都没有误动作。(为初期的值)

耐振动: 沿主阀芯及动铁心的轴向及垂直于轴向,在通电和不通电的各个条件下,按45~2000Hz进行振动的试验,都没有误动作。(为初期的值)



L形插座式
底板配管型



L形插座式
直接配管型



M形插座式
底板配管型

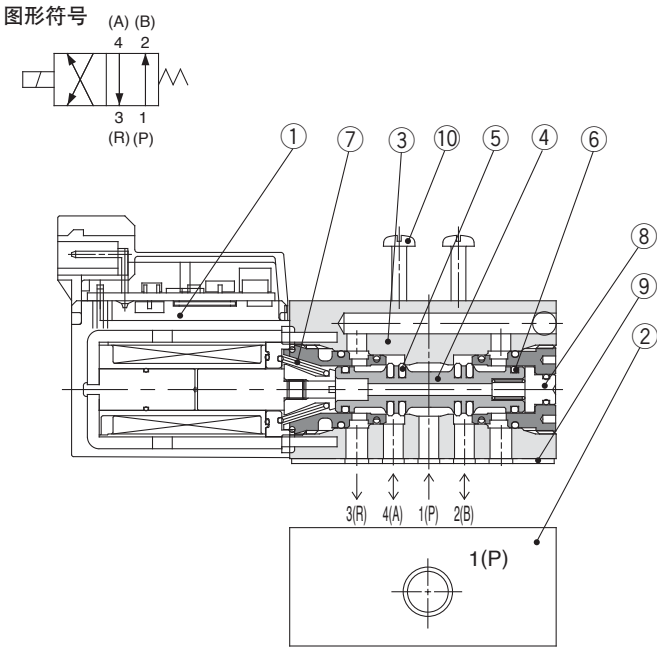


M形插座式
直接配管型

流量特性表

阀型号		接管 口径	流量特性					
			1→4/2(P→A/B)			4/2→5/3(A/B→EA/EB)		
			C [dm³/(s·bar)]	b	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Cv
直接配管型	VQD1121-□ _M -M5	M5 × 0.8	0.22	0.16	0.05	0.19	0.31	0.05
	VQD1121 _W -□ _M -M5		0.27	0.24	0.07	0.28	0.28	0.07
底板配管型 (带底板)	VQD1151-□ _M -M5		0.22	0.10	0.05	0.22	0.31	0.06
	VQD1 ¹ / ₂ 51 _W -□ _M -M5		0.27	0.25	0.07	0.27	0.28	0.07

构造简图



构成零部件(单电控)

序号	名称	材质	备注
1	电磁线圈组件	—	
2	底板	铝	VQD1000-S-M5(仅底板配管型)
3	阀体	ZDC	
4	滑柱	铝	
5	座阀芯	HNBR	
6	导向环	树脂	
7	复位弹簧	SUS	
8	手动钮	铝	
9	垫片	HNBR	VQD1000-9-1H
10	十字盘头小螺钉	钢	AXT632-7-13(M1.7 × 18)

注) 阀本体不能分解。

VW061

V100

S070

VQD

VKF

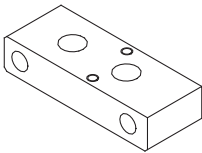
VK

VT

VS

阀单体可选项

配管底板组件
VQD1000-20A



由于安装底板组件，可把集装形式(VQD1131)变更成单体式(VQD1121)。

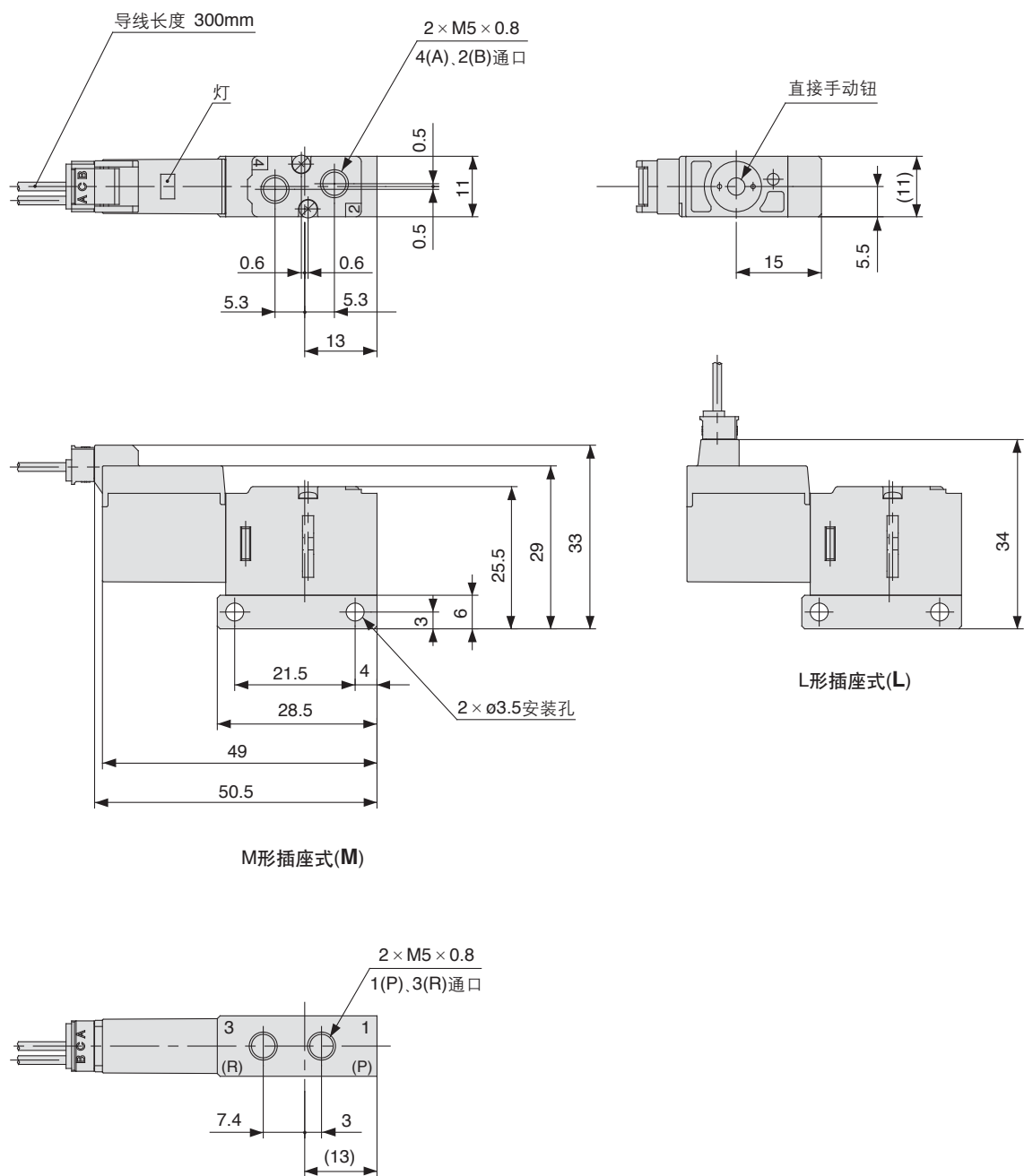
注) 底板可用集装式安装用螺钉(M1.7 × 20)安装。
螺钉的合适紧固力矩是0.18~0.25N m。

VQD1000 系列

外形尺寸图/直接配管型

L形插座式：VQD1121□-□L-M5

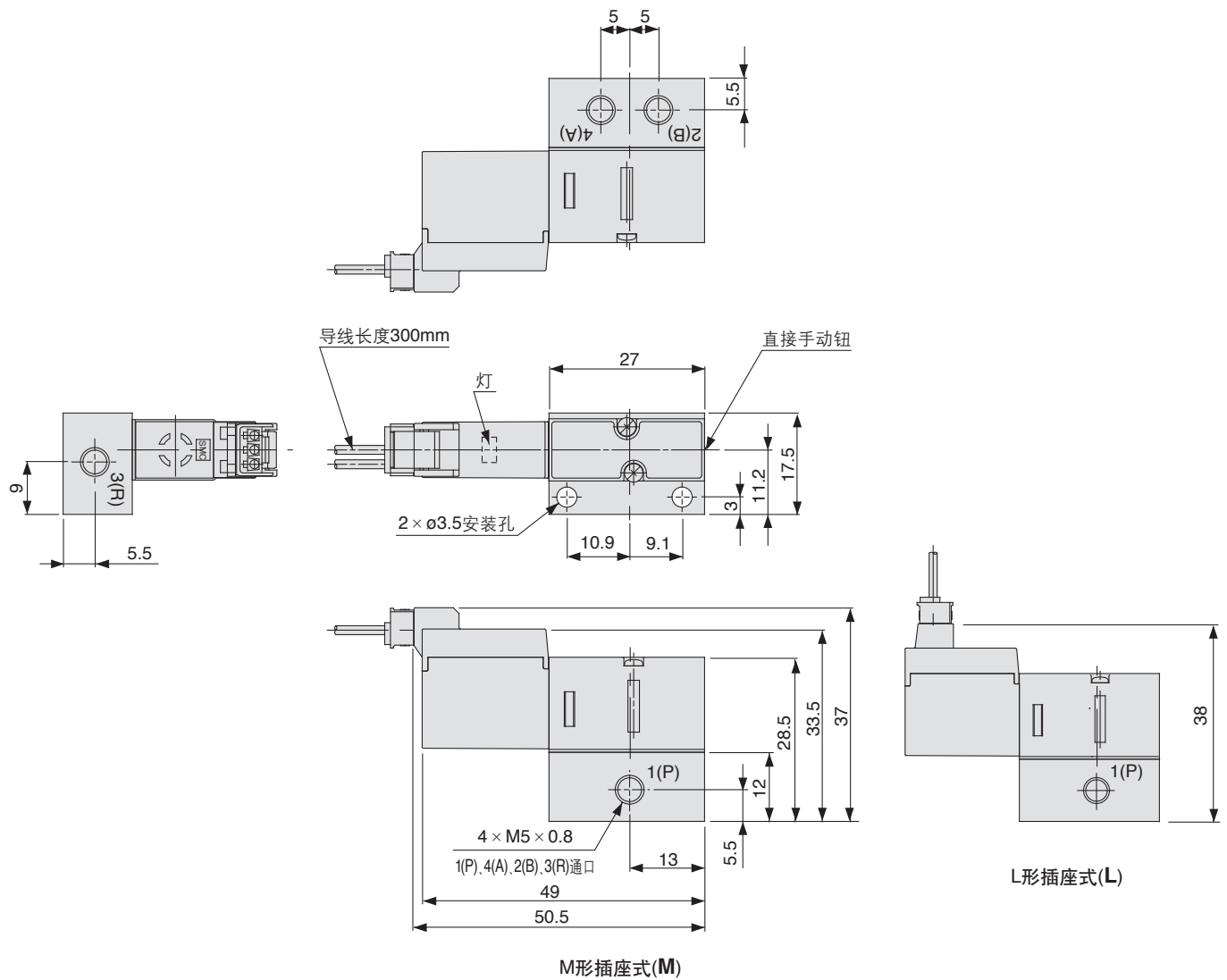
M形插座式：VQD1121□-□M-M5



外形尺寸图/底板配管型

L形插座式：VQD1151□-□L-M5

M形插座式：VQD1151□-□M-M5



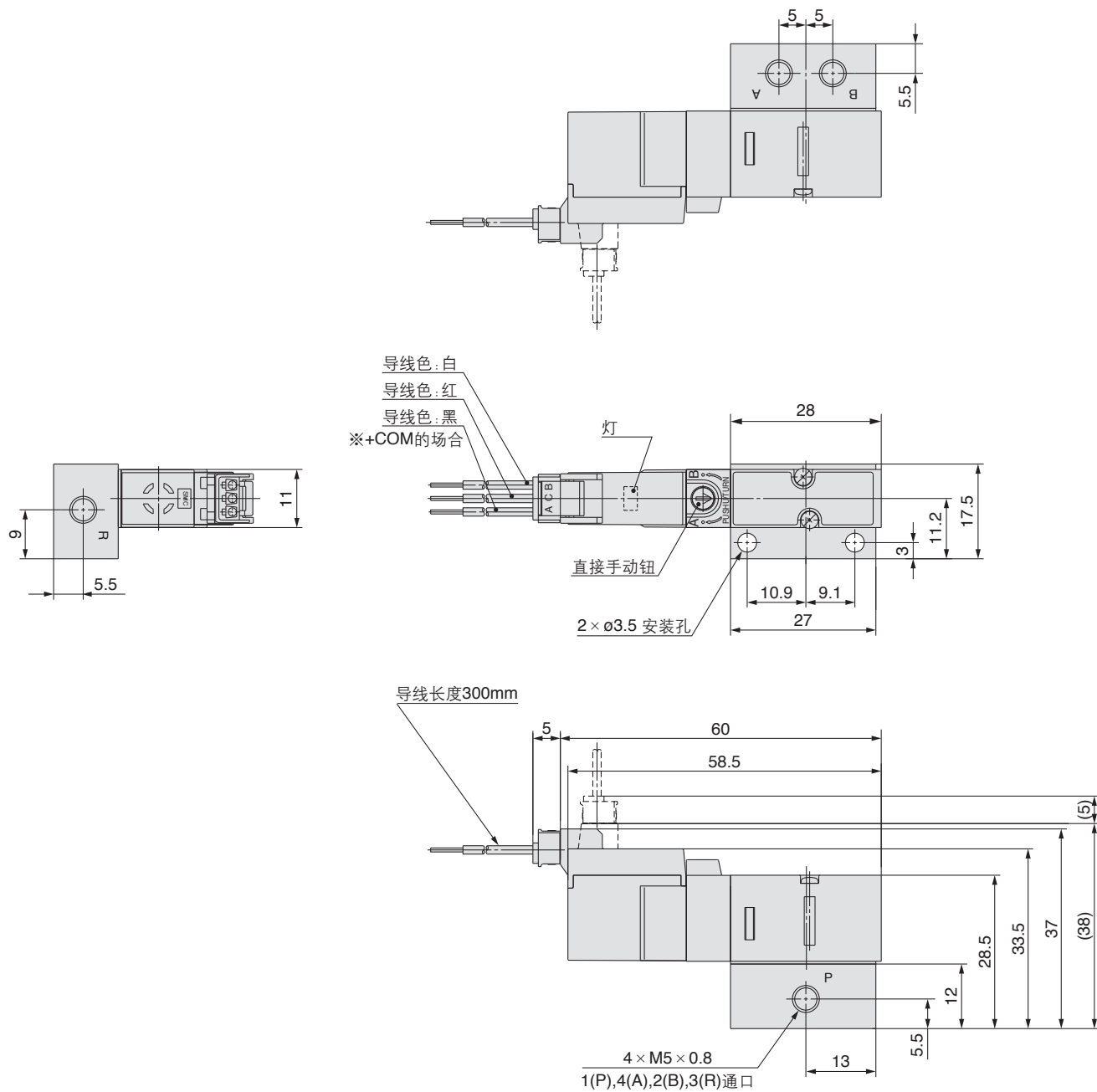
VW061
V100
S070
VQD
VKF
VK
VT
VS

VQD1000 系列

外形尺寸图/底板配管型

L形插座式：VQD1251□-□L-M5

M形插座式：VQD1251□-□M-M5



虚线表示L形插座式。

集装式型号表示方法

插头带导线组件
集装式

VV4QD1 5 - -

集装形式

2	直接配管型
5	底板配管型

集装位数

02	2位
20	20位(最多)

接管口径(气缸通口)(仅底板配管型)

M5	M5螺纹
C4	ø4用快换接头

1(P) 3(R)通口是Rc1/8。

集装式组件的选定方法

在集装式底板型号的下面，并记所装阀及可选项的型号。

<表示例>
插头带导线组件的集装式
VV4QD15-05M51个——集装式底板型号
* VVQD1000-10A-51个——盖板型号(第1位)
* VQD1151-5L4个——阀型号(第2~5位)

→ " * "号放在所装电磁阀等型号的前面。

从D侧数起为第1位，顺序并记

阀型号表示方法

VQD1 1 5 1 - 5 L - M5

机能

1	单电控
2	锁定式

阀体形式

3	直接配管型
5	底板配管型

注) 锁定式仅底板配管型。

阀可选项

无记号	标准(2W)
V	真空用(2W)
注) U	大流量用(3.2W)
注) W	大流量 真空用(3.2W)

注1) 锁定式仅U,W。
注2) 锁定式-COM是NU,NW。

额定电压

5	DC 24V
6	DC 12V

注) 锁定式仅DC24V。

导线引出方式

L:插头带导线形式 L形插座式、带导线 带指示灯 过电压保护回路	
LO:插头带导线形式 L形插座式、无插头 带指示灯 过电压保护回路	
M:插头带导线形式 M形插座式、带导线 带指示灯 过电压保护回路	
MO:插头带导线形式 M形插座式、无插头 带指示灯 过电压保护回路	

接管口径(仅直接配管型)

M5	M5螺纹
----	------

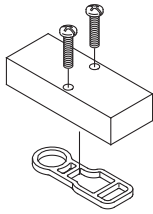
- VW061
- V100
- S070
- VQD**
- VKF
- VK
- VT
- VS

VQD1000 系列

集装箱式可选项

盖板组件/直接配管型

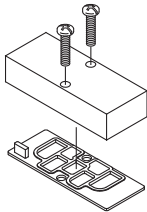
VVQD1000-10A-2



盖板上小螺钉(2只)带垫片

盖板组件/底板配管型

VVQD1000-10A-5

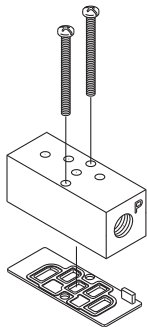


盖板上小螺钉(2只)带垫片

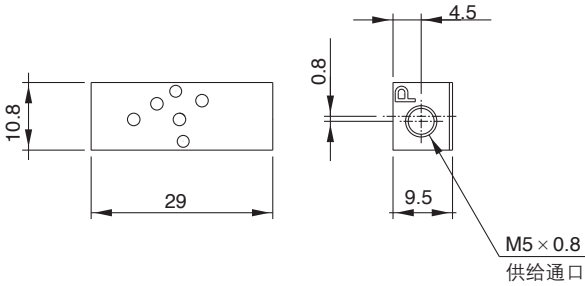
单独SUP.隔板/底板配管型

VVQD1000-P-M5-5

集装箱上, 放置单独SUP.隔板, 各阀上可单独设置供给通路。



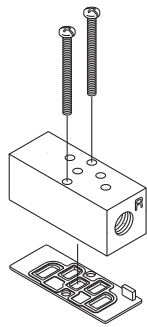
单独SUP.隔板上小螺钉(2只)带垫片



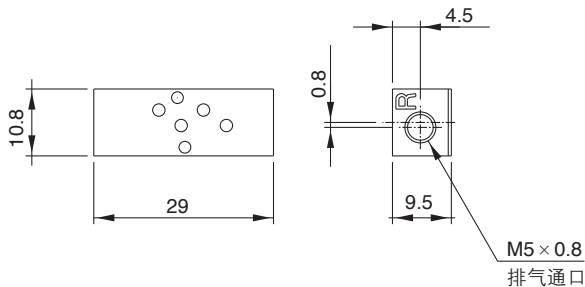
单独EXH.隔板/底板配管型

VVQD1000-R-M5-5

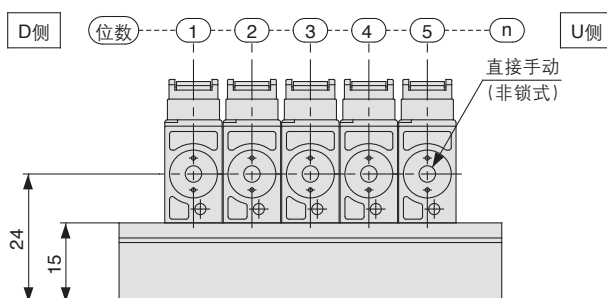
集装箱上, 放置单独EXH.隔板, 各阀上可单独设置排气通路。(共通EXH.型)



单独EXH.隔板上小螺钉(2只)带垫片



插头带导线组件的集装式(VV4QD12-□)



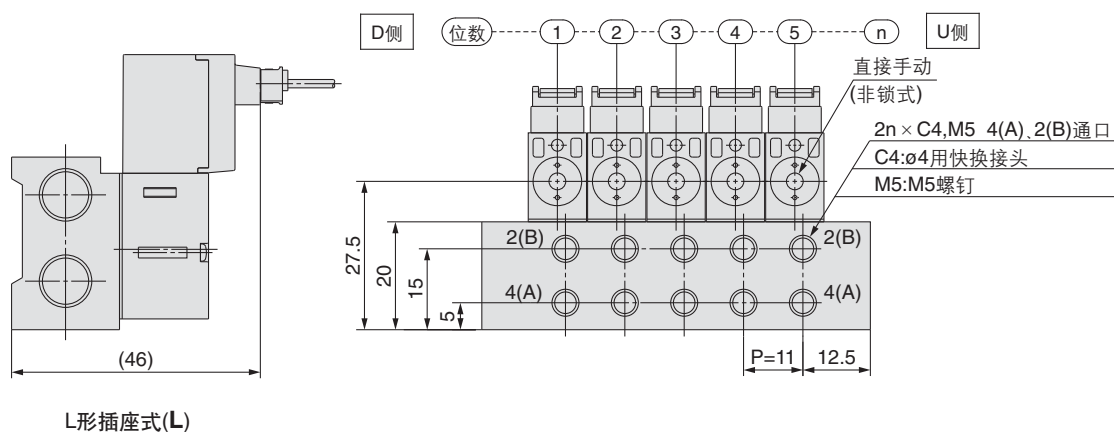
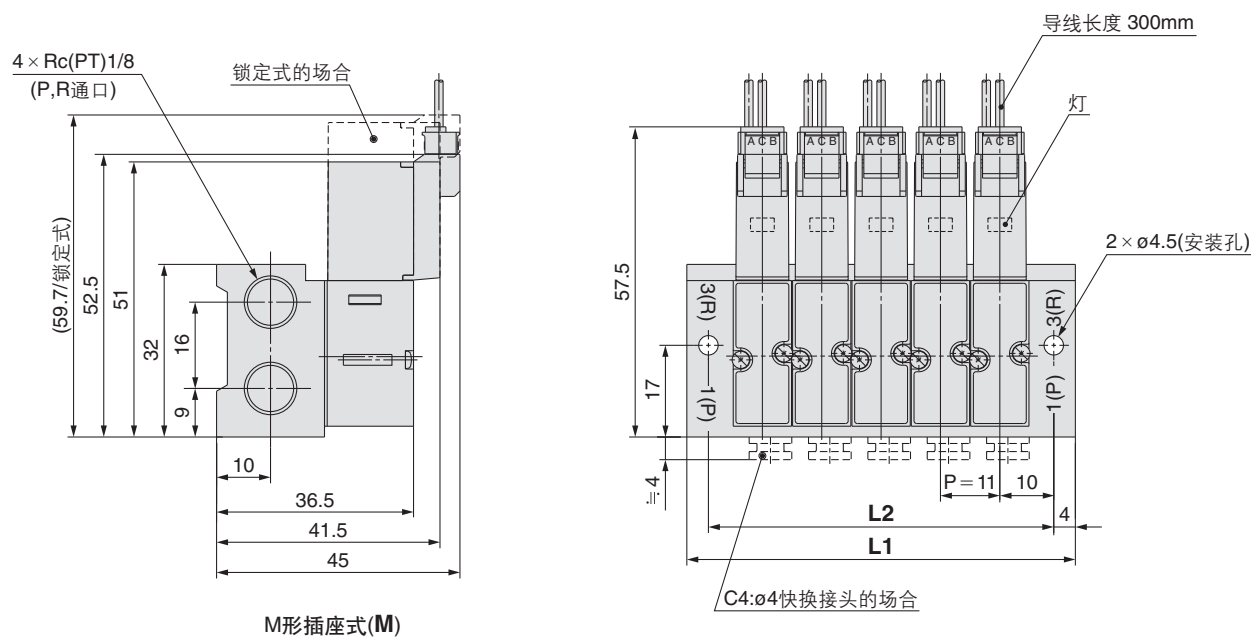
n:位数

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	28	39	50	61	72	83	94	105	116	127	138	149	160	171	182	193	204	215	226	237
L2	20	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229

VQD1000 系列

外形尺寸图/底板配管型

插头带导线组件的集装式(VV4QD15-□□)



尺寸表

尺寸表																			n: 位数
$\begin{matrix} \text{L} \\ \text{n} \end{matrix}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	39	50	61	72	83	94	105	116	127	138	149	160	171	182	193	204	215	226	237
L2	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229



VQD1000 系列 / 产品单独注意事项①

使用前必读。

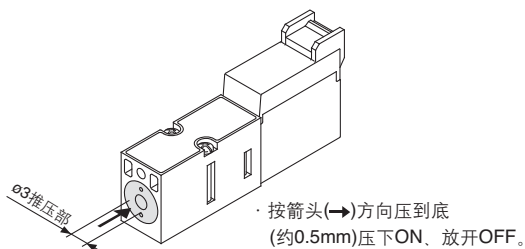
安全上的注意由前附58、59确认, 3・4・5通电磁阀/共同注意事项由P.3~7确认。

关于手动操作

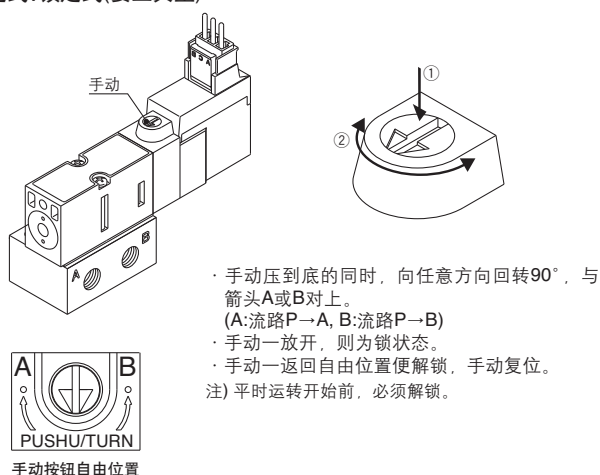
警告

一手动操作, 被连接的装置便动作, 确认没有危险后再进行。

■单电控: 非锁定推压式(要工具型)



■锁定式: 锁定式(要工具型)



关于连续通电

警告

- 根据环境温度及通电时间, 线圈温度有变高的可能, 不要直接用手碰阀。
直接用手接触有危险性的场合, 应设置保护罩。
- 单电控要长期连续通电的场合, 由P.3确认。
- 锁定型的连续通电应在30秒以内。
还有, 到下次动作为止的不通电时间(A侧、B侧都OFF时间)应长于通电时间。
- 集装式上相邻的阀同时连续通电的场合, 通电、不通电应交替排列。

阀的安装方法

注意

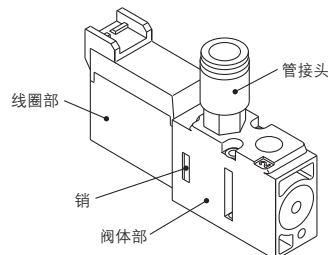
- 确认垫片是装着状态, 按下表的紧固力矩牢固紧固小螺钉。

适合紧固力矩N・m
0.18~0.25

阀的安装方法

注意

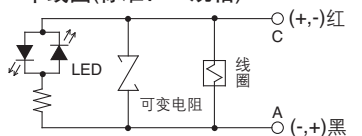
- 配管紧固时, 不要在线圈上施加力, 应握紧阀体部。(锁定型的场合: 50N以上)
线圈上一旦受到120N以上的力, 接合销会变形, 造成动作不良。



关于配线规格

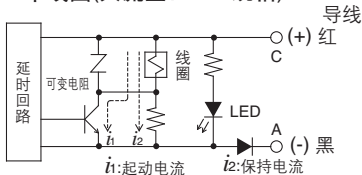
注意

- 单线圈(标准: 2W规格)



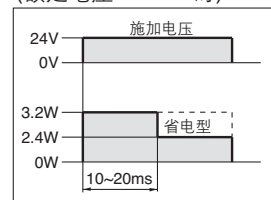
3.2W规格(省电力型)如左图所示的回路保持时的消耗电流降低, 故省电力。参见下记电力波形。

- 单线圈(大流量: 3.2W规格)

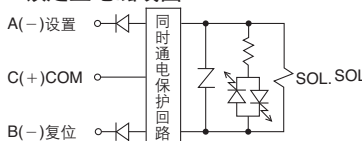


注) OFF时的线圈过电压约为60V。抑制过电压必要的场合由本公司确认。

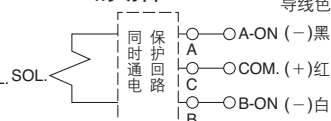
<省电型电力波形>
(额定电压DC 24V时)



- 锁定型电磁线圈



- +COM的场合



- 插头组件型号表示方法

DC+COM的场合

・单线圈

AXT661-14A-

・锁定型

AXT661-13A-

DC-COM的场合

・锁定型

AXT661-13AN-

仅1个插头, 3个导线插头

AXT661-12A

- COM的场合



・导线长度

无记号	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

- 关于插头的导线长度

带导线的阀的导线长度为300mm。要配置导线长度600mm以上的阀的场合, 无插头的阀与插头组件型号并记。



VQD1000 系列 / 产品单独注意事项②

使用前必读。

安全上的注意由前附58、59确认, 3・4・5通电磁阀/共同注意事项由P.3~7确认。

关于锁定型

⚠ 注意

锁定型

锁定型是带自我保持机构的电磁线圈, 瞬时通电(50ms以上)时, 线圈内的可动铁心保持在设置(A-ON)位置及复位(B-ON)位置的构造。因此, 连续通电不必要。

《锁定型时应特别注意》

1. 请使用A-ON、B-ON信号不同时通电的回路。
2. 自我保持时必要的最短通电时间是50ms。
3. 通常的使用方法、使用场所都没有问题, 有10G以上的振动的场所、有强磁场的场合的使用, 要由本公司确认。
4. 阀的侧面有磁性体, 会造成动作不良。
阀和磁性体之间应设计10mm以上的空间。
5. 本阀出厂时保持、B-ON位置(流路:P→B), 由于输送时和阀安装时的冲击等, 有变成设定位置的可能。
因此, 使用前电源或手动要进行原位置的确认。

通电		流路	灯显示色
A-ON (设定)	A(-) 黑 B(+) 红	P→A (B→R)	桔黄色
B-ON (复位)	B(-) 白 C(+) 红	P→B (A→R)	绿色

注) +COM的场合

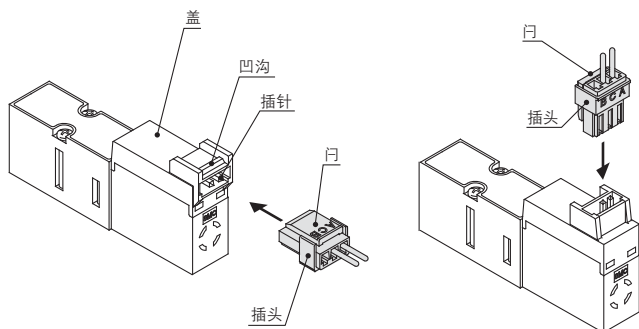
插座式的使用方法

⚠ 注意

插头的插拔

- 插头的插入: 用手指夹住闩和插头体, 笔直地插入插针上, 闩爪伸入盖的沟内便锁住。
- 插头的拔出: 用拇指压下闩, 从沟内把闩爪向外笔直地拉出。

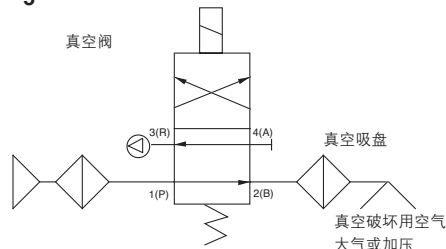
注) 导线不要强拉伸, 以免发生接触不良和断线等。



真空规格的使用方法(作为3通阀使用的场合)

⚠ 注意

VQD1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 1W/用途例(记载表示记号是代表例。)



- 真空下使用的场合, 使用VQD1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}$ 1W。
真空源接3(R)通口上。
※从3(R)通口不能加压。
- 作为3通阀使用的场合, 因4(A)或2(B)通口上安装螺塞, N.O., N.C可切换。
※不能作2通阀使用。

流量的求法

流量的求法参见前附44~47。