

小型化学液适用、直动式 2、3通电磁阀



低发尘

禁油

无金属

※接触流体部

隔离结构

直动式摇臂型/直动式座阀型

通过膜片隔离流体流通区域
与电磁线圈驱动区域。

功耗(带节电回路)

1.0*W以下※参见P.1

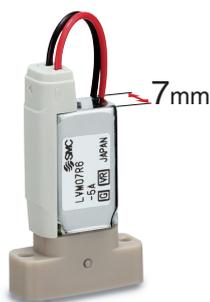
容积变化量 (抽吸容积)

0.01μL以下



追加扩展品/可选项

7mm宽
LVM07 系列



直接配管型
LVM09 系列



插头插座/带指示灯及过电压保护回路

插头插座



带指示灯



带逆向安装防止销



LVM 系列

直动式摇臂型

LVM07 · 09/090 · 10/100 · 15/150 · 20/200

P.7

P.11

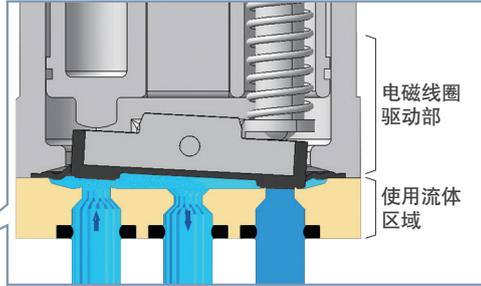
P.17

P.24

P.29

隔离结构

通过膜片隔离使用流体区域与电磁线圈驱动部。



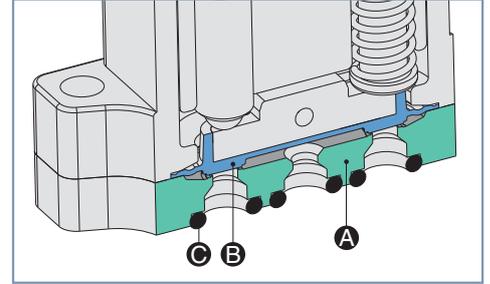
接触流体部材质 (无金属)

主体/底板

PEEK

膜片

EPDM, FKM, Kalrez® 可供选择



- A 主体/底板材质*: PEEK
- B 膜片材质: EPDM 或 FKM 或 Kalrez®
- C 接口垫圈/O形圈
材质: EPDM 或 FKM 或 Kalrez®

※LVM10/100底板配管型可选择底板材质PFA

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

容积变化量 (抽吸容积)

0.01 μL 以下



对通常的膜片式阀, 由于在OFF状态和ON状态下阀室内容积不同, 因此将阀从ON状态切换至OFF状态时, 其容积变化导致流体从阀的2次侧输出。

然而, 对摇臂式, ON状态与OFF状态几乎没有容积变化, 因此阀切换时, 流体不会从阀的2次侧输出。

阀室内容积

抑制阀室内容积, 减少液体残留

系列	LVM07	LVM09/090	LVM10/100	LVM15/150	LVM20/200
阀室内容积 (μL)	8	18(29) ^{※1}	20(28) ^{※1}	50(60) ^{※1}	84
孔口直径 (mm)	0.8	1(1.1) ^{※2}	1.4	1.6	2

※1 () 为R6时

※2 () 为底板配管型时

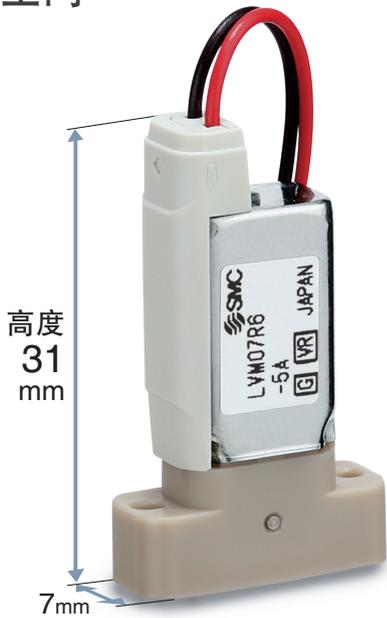
可选择带节电回路

- 可大幅降低保持时的功耗
- 可长时间连续通电

系列	LVM07	LVM09/090	LVM10/100	LVM15/150	LVM20/200	
功耗 (W)	启动时	2.8	3.3	2.5	5.5	4
	保持时	0.8	0.9	1	1	0.6

长时间连续通电及使用集装阀的场合, 应注意P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

省空间

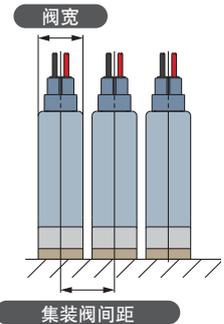


New LVM07 系列

- 阀宽：7mm
- 小型、轻量化
 - 体积：3.9cm³
 - 高度：31mm
 - 重量：7g

单位：mm

系列	阀宽	集装阀间距
New LVM07	7	8
LVM09/090	9.5	10.5
LVM10/100	13	14
LVM15/150	16	17
LVM20/200	20	21



空间
减少50%

配管体积减小，
优化空间的
集装汇流板设计

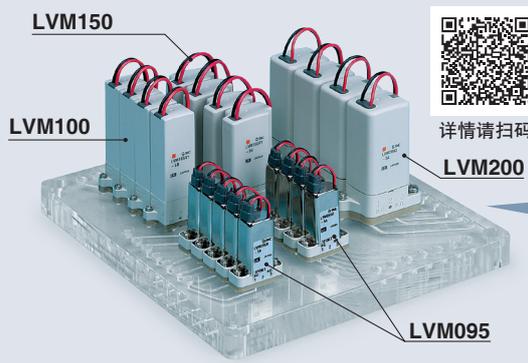
重量
减轻70%

采用树脂材料，
实现轻量化

无需
配管作业

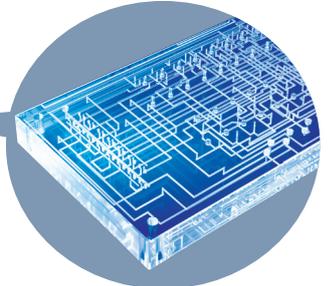
无需对组成
元件配管

层积式树脂集装板(订制)



高自由度的 流路设计

可对应机加工、注塑成型所无法
实现的立体流路



New 追加可选项

插头插座/带指示灯及过电压保护回路

适用型号

系列	LVM07	LVM09/090	LVM10/100	LVM15/150	LVM20/200
插头插座	—	●	●	●	●
带指示灯及过电压保护回路	—	●	●	●	●

带逆向安装防止销

适用型号

LVM07	LVM09/090	LVM10/100	LVM15/150	LVM20/200
●	●	●	●	●



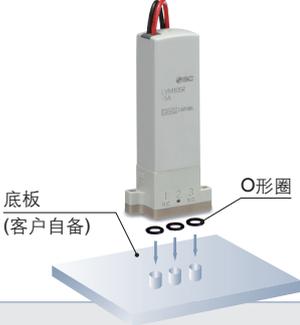
直动式摇臂型

系列扩展品

	型号	阀形式			使用压力范围	孔口直径 mm	阀室内容积 μL	阀宽 mm	重量 g	功耗 W	可选项			
		N.C. (2港口)	N.O. (2港口)	万向 (3港口)							逆向安装防止销	导线引出方式 直接出线式	插头插座	带指示灯及过电压保护回路
底板配管型 	New LVM07R6	●			-75kPa~0.1MPa	0.8	8	7	7	保持: 0.8 (带节电回路)	●	●	—	—
直接配管型 	New LVM09R1	●			-75kPa~0.2MPa	1	18	9.5	22	标准: 2 节电可选项 保持: 0.9 (带节电回路)	—	●	●	●
	New LVM09R2		●											
	New LVM092R			●										
底板配管型 	LVM09R3	●			-75kPa~0.2MPa	1.1	18	9.5	20	标准: 2 节电可选项 保持: 0.9 (带节电回路)	●	●	●	●
	LVM09R4		●											
	New LVM09R6	●												
	LVM095R			●										
直接配管型 	LVM10R1	●			-75kPa~0.25MPa	1.4	20	13	34	标准: 1.5 节电可选项 保持: 1 (带节电回路)	—	●	●	●
	LVM10R2		●											
	LVM102R			●										
底板配管型  无底板 带底板	LVM10R3	●			-75kPa~0.25MPa	1.4	20	13	34	标准: 1.5 节电可选项 保持: 1 (带节电回路)	●	●	●	●
	LVM10R4		●											
	LVM10R6	●												
	LVM105R			●										
底板配管型  无底板 带底板	LVM15R3	●			-75kPa~0.25MPa 〔最大0.6MPa〕	1.6 〔1〕	50	16	45	保持: 1 (带节电回路)	●	●	●	●
	LVM15R4		●											
	New LVM15R6	●												
	LVM155R			●										
直接配管型 	LVM20R1	●			-75kPa~0.25MPa	2	84	20	80	标准: 2.5 节电可选项 保持: 0.6 (带节电回路)	—	●	●	●
	LVM20R2		●											
	LVM202R			●										
底板配管型  无底板 带底板	LVM20R3	●			-75kPa~0.3MPa	2	84	20	80	标准: 2.5 节电可选项 保持: 0.6 (带节电回路)	●	●	●	●
	LVM20R4		●											
	LVM205R			●										

〔 〕内为高压型。

配管·安装扩展品

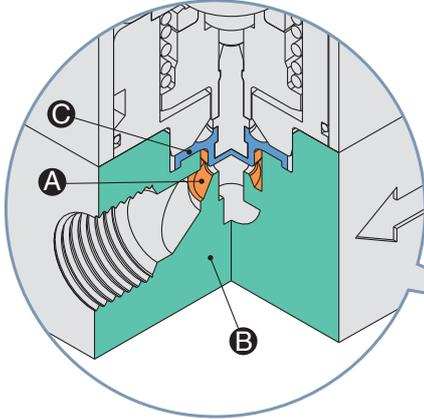
系列	配管·安装		底板配管型		页码
	直接配管型		无底板	带底板	
LVM07	—			—	P.7
LVM09/090				—	P.11
LVM10/100	 <p>手动可选项</p> <p>管子 (客户自备)</p> <p>托架</p>	 <p>底板 (客户自备)</p> <p>O形圈</p>	 <p>材质PFA或PVDF</p>		P.17
LVM15/150	—			 <p>材质PVDF</p>	P.24
LVM20/200				 <p>材质PVDF</p>	P.29

直动式座阀型

LVM11 · 13

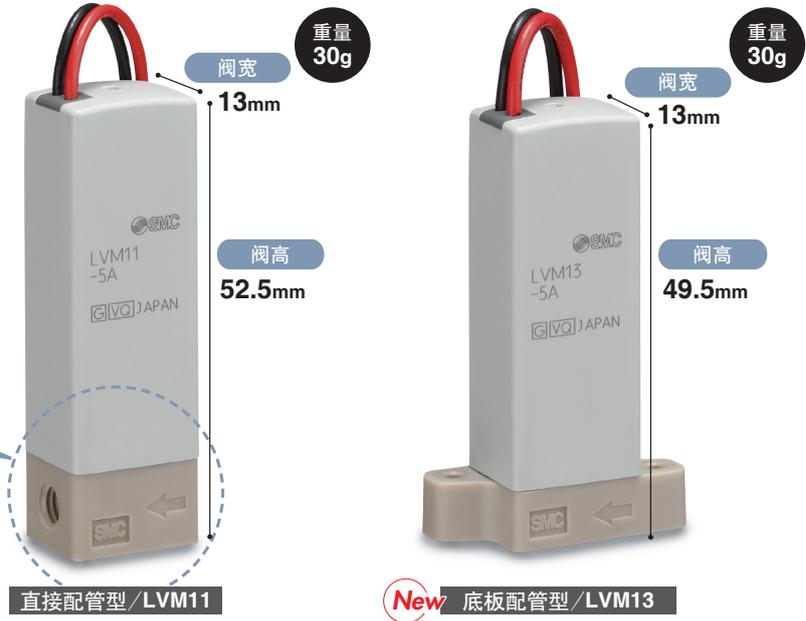
座阀结构, 减少堵塞

- 隔离结构
通过膜片隔离使用流体区域与电磁线圈驱动部。
- 接触流体部材质(无金属)

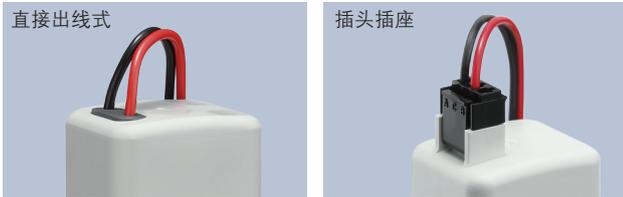


- A 阀室内容积
- B 主体材质: PEEK
- C 膜片材质: EPDM或FKM或Kalrez®

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。



● 导线引出方式



- 孔口直径: 1.5mm
- 阀室内容积

单位: μL

系列	LVM11	LVM13
阀室内容积	11	13

● 带节电回路已标准化

可大幅降低保持时的功耗
可长时间连续通电

单位: W

系列		LVM11	LVM13
功耗	启动时	2.5	2.5
	保持时	1	1

长时间连续通电及使用集装阀的场合, 应注意P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

- 带指示灯及过电压保护回路

- 带逆向安装防止销(可选项)

- 用途: 排液等

系列扩展品

	型号	阀形式		使用压力范围	孔口直径 mm	阀室内容积 μL	阀宽 mm	重量 g	功耗 W	可选项			直接配管型	底板配管型		页码
		N.C. (2端口)	N.O. (2端口)							逆向安装防止销	导线引出方式 直接出线式 插头插座	带指示灯及过电压保护回路		无底板	带底板	
直接配管型	LVM11	●		0-0.25MPa	1.5	11	13	30	启动: 2.5 保持: 1	—	●	●	●	—	—	P.36
底板配管型	New LVM13	●		0-0.25MPa	1.5	13	13	30	启动: 2.5 保持: 1	●	●	●	●	—	—	

目录

小型化学液用直动式2·3通电磁阀 LVM系列



直动式摇臂型 LVM07 系列

- 型号表示方法 P.7
- 规格 P.8
- 流量特性 P.8
- 结构图：底板配管型 P.9
- 外形尺寸图：底板配管型 P.10

直动式摇臂型 LVM09/090 系列

- 型号表示方法 P.11
- 规格 P.12
- 流量特性 P.12
- 结构图：直接配管型 P.13
- 结构图：底板配管型 P.14
- 外形尺寸图：直接配管型 P.15
- 外形尺寸图：底板配管型 P.16

直动式摇臂型 LVM10/100 系列

- 型号表示方法 P.17
- 规格 P.18
- 流量特性 P.18
- 结构图：直接配管型 P.19
- 结构图：底板配管型 P.20
- 外形尺寸图：直接配管型 P.21
- 外形尺寸图：底板配管型 P.22

直动式摇臂型 LVM15/150 系列

- 型号表示方法 P.24
- 规格 P.25
- 流量特性 P.25
- 结构图：底板配管型 P.26
- 外形尺寸图：底板配管型 P.27

直动式摇臂型 LVM20/200 系列

- 型号表示方法 P.29
- 规格 P.30
- 流量特性 P.30
- 结构图：直接配管型 P.31
- 结构图：底板配管型 P.32
- 外形尺寸图：直接配管型 P.33
- 外形尺寸图：底板配管型 P.34

直动式座阀型 LVM11/13 系列

- 型号表示方法 P.36
- 规格 P.37
- 流量特性 P.37
- 结构图 P.38
- 外形尺寸图：直接配管型 P.39
- 外形尺寸图：底板配管型 P.40

- 产品单独注意事项 P.41
- 零部件 P.44
- 安全注意事项 封底

直动式摇臂型



小型化学液用直动式2通电磁阀

LVM07 系列

型号表示方法



无底板
底板配管型

底板配管型

LVM07R6 [] - 5 A [] - [] - []

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式	
07R6	2	N.C.	 IN (指示记号1) OUT (指示记号2)

② 节电回路

无记号	无(标准型)
Y1	有

③ 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

④ 接触流体部材质

记号	主体	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

⑤ 逆向安装防止销

无记号	无
P	有

逆向安装防止销

⑥ 导线长度

无记号	150mm
3	300mm
6	600mm

⑦ CE对应

无记号	无
Q	CE对应

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

附带安装螺钉。(2个)
M1.6×8.5/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

规格



无底板
底板配管型

型号		底板配管型	
		LVM07R6	
阀结构		直动式摇臂型	
阀形式		N.C.	
通口数		2	
使用流体 ^{注1)}		空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液	
使用压力范围		-75kPa~0.1MPa	
孔口直径		0.8mm	
响应时间 ^{注8)}		10ms以下(空气压时)	
泄漏量		内外泄都为0(水压时)	
耐压力 ^{注2)}		0.15MPa	
使用环境温度 ^{注9)}		0~50°C(未结露)	
使用流体温度 ^{注9)}		0~50°C	
阀室内容积 ^{注3)}		8 μL	
安装方式 ^{注4)}		自由	
保护结构		IP40相当	
重量		7g	
额定电压		DC12, 24V	
允许电压波动 ^{注5)}		额定电压的±10%	
绝缘线圈种类		B种	
功耗 (电流值: 额定电压24V の場合)	标准型	2.8W (0.12A) ^{注6)}	
	带节电 回路	启动	2.8W (0.12A)
		保持	0.8W
动作噪声 ^{注7)}		50dB	

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品性的检查。

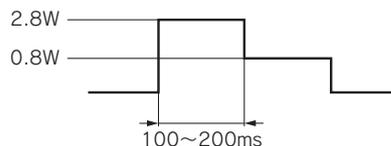
注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 考虑液体滞留的场合, 推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意消除电压的负向波动。

注6) LVM07R6(标准型)需要节电控制。请进行如下所示的节电控制。



注7) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注8) 依据JIS B 8419-2010(环境及流体温度25°C、额定电压、最高使用压力(空气)、N.C.(IN)通口加压时的值), 随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注9) 膜片材质为Kalrez®的场合, 当环境及流体温度为15°C以下时, 和室温(≒25°C)时相比, 阀的切换时间明显增长, 请务必注意。

流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.004	0.005	0.02	0.2

※Kv, Cv值依据标准JIS B 2005:1995, C、b值依据标准JIS B 8390:2000。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

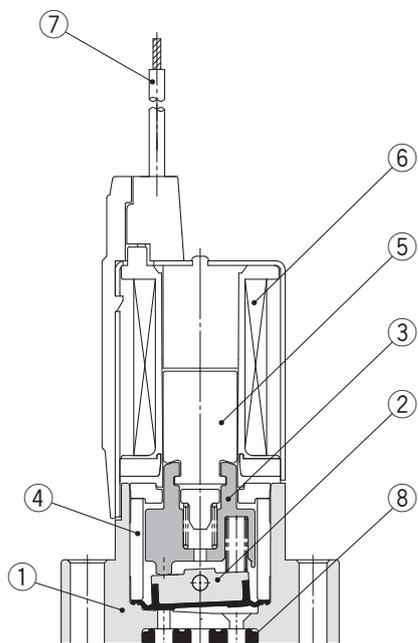
注产
品
单
项
独

零
部
件

LVM07系列

结构图

底板配管型 LVM07R6



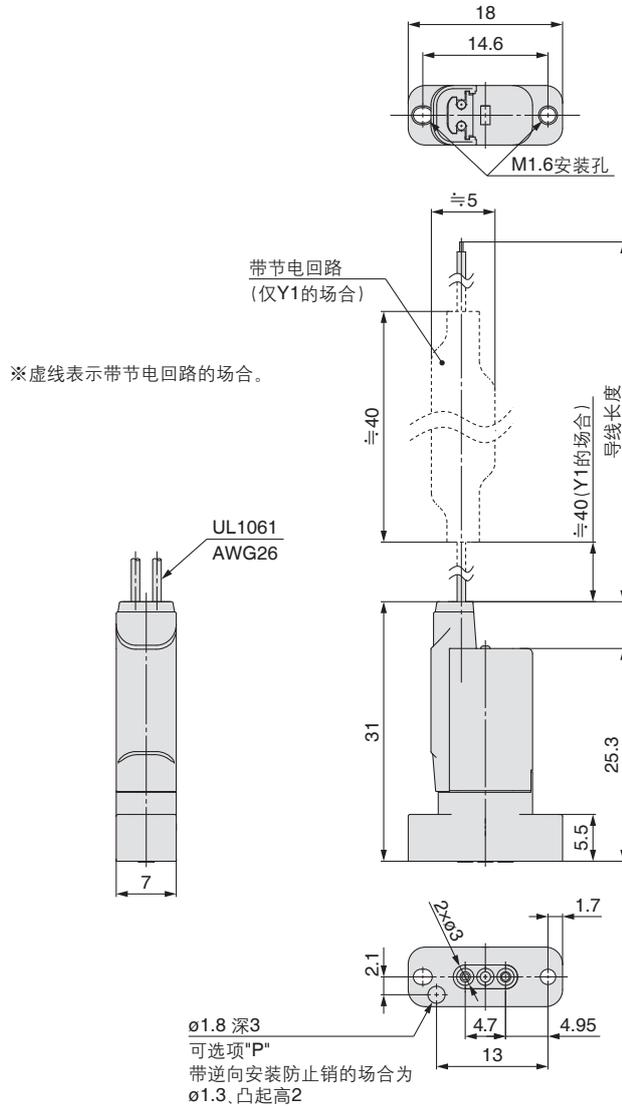
组成零部件

序号	零部件名称	材质
1	主体	PEEK
2	膜片组件	EPDM · FKM · Kalrez®
3	滑套组件	PPS · SUS
4	导向套	PPS
5	可动铁芯	—
6	线圈组件	—
7	导线	—
8	接口垫圈	EPDM · FKM · Kalrez®

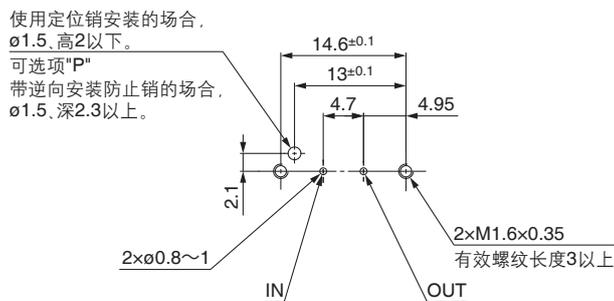
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

外形尺寸图

底板配管型
LVM07R6



接口推荐尺寸 ※表面粗糙度 Rz3.2 以下



LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
注
意
事
项

零
部
件

直动式摇臂型



小型化学液用直动式2·3通电电磁阀

LVM09/090 系列



型号表示方法

无底板
直接配管型

无底板
底板配管型

直接配管型

LVM **09R1** □ - **5** **A** - □ - □

底板配管型

LVM **09R3** □ - **5** **A** □ - □ - □

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

① 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
09R1	2	N.C.
09R2		N.O.
092R	3	万向

③ 节电回路

无记号	无(标准型)
Y	有(插头插座の場合)
Y1	有(直接出线式の場合)

④ 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

⑤ 接触流体部材质

记号	底板	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

⑥ 逆向安装防止销

无记号	无
P	有

② 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
09R3	2	N.C.
09R4		N.O.
09R6		N.C.
095R	3	万向

⑦ 导线引出方式/导线长度/指示灯及过电压保护回路

记号	导线引出方式·导线长度	指示灯及过电压保护回路
无记号	直接出线式·150mm	不能选择
3	直接出线式·300mm	
6	直接出线式·600mm	
K	插头插座·300mm	无
KO	插头插座·无插头	
KZ	插头插座·300mm	有 ※节电回路Y带指示灯及过电压保护回路。
KOZ	插头插座·无插头	

※节电回路Y1(直接出线式)需选择⑦中3或6,不能选择⑦中无记号。

※插头组件同捆,未安装在本体上。

※需要导线长度600mm以上的场合,请选择无插头"KO□",一并填写以下插头型号后进行订购。

插头组件型号:SY100-30-4A-□

导线长度

6	600mm
10	1000mm
30	3000mm

⑧ CE对应

无记号	无
Q	CE对应

底板配管型附带安装螺钉。(2个)
M2×11/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

规格

型号	直接配管型			底板配管型			
	LVM09R1	LVM09R2	LVM092R	LVM09R3	LVM09R4	LVM09R6	LVM095R
阀结构	直动式摇臂型						
阀形式	N.C.	N.O.	万向	N.C.	N.O.	N.C.	万向
通口数	2		3	2		3	
使用流体 ^{注1)}	空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液						
使用压力范围	-75kPa~0.2MPa						
孔口直径	1mm			1.1mm			
响应时间 ^{注8)}	10ms以下(空气压时)						
泄漏量	内外池都为0(水压时)						
耐压力 ^{注2)}	0.3MPa						
使用环境温度 ^{注9)}	0~50°C						
使用流体温度 ^{注9)}	0~50°C(但是未冻结)						
阀室内容积 ^{注3)}	18 μL			18 μL		29 μL	18 μL
安装方式 ^{注4)}	自由						
保护结构	IP40相当						
重量	22g			20g			
额定电压	DC12, 24V						
允许电压波动 ^{注5)}	额定电压的±10%						
绝缘线圈种类	B种						
功耗 (电流值: 额定电压 24Vの場合)	标准型		2W (0.08A)				
	带节电 回路	启动	3.3W (0.14A)				
		保持	0.9W				
动作噪声 ^{注6)}	50dB						

无底板
直接配管型无底板
直接配管型无底板
底板配管型无底板
底板配管型

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品性的检查。

注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 因是无液体滞留的自体设计(孔口周围的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意, 消除电压的负向波动。

注6) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注7) 长期连续通电下使用的场合, 请参见P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

注8) 依据JIS B8419:2010

{环境及流体温度25°C、额定电压、最高使用压力(空气)、N.C.(IN)通口加压时的值}

随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注9) 膜片材质为Kalrez®的场合, 在环境及流体温度15°C以下时比在室温(≒25°C)时, 阀的切换时间明显增长, 请注意。

流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.015	0.018	0.06	0.2

※Kv、Cv值依据标准JIS B 2005:1995, C、b值依据标准JIS B 8390:2000。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

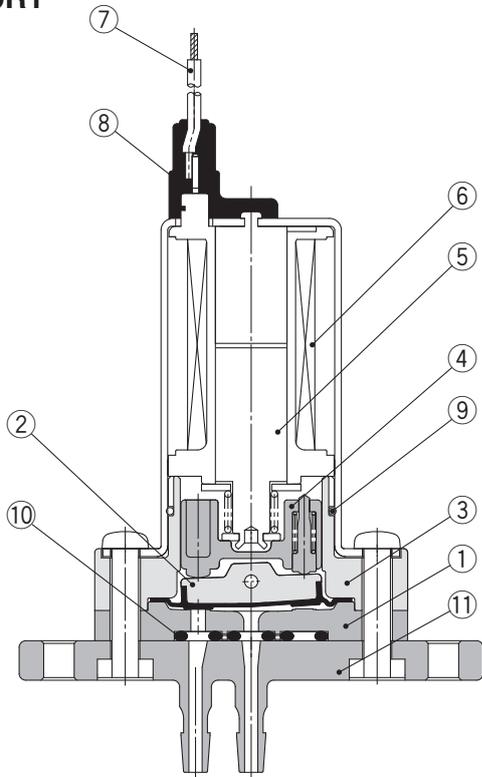
注产
意品
事单
项独零
部
件

LVM09/090 系列

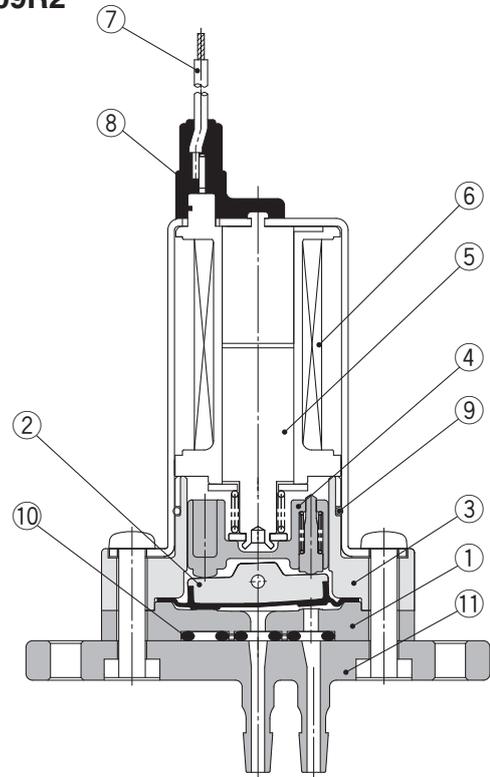
结构图

直接配管型

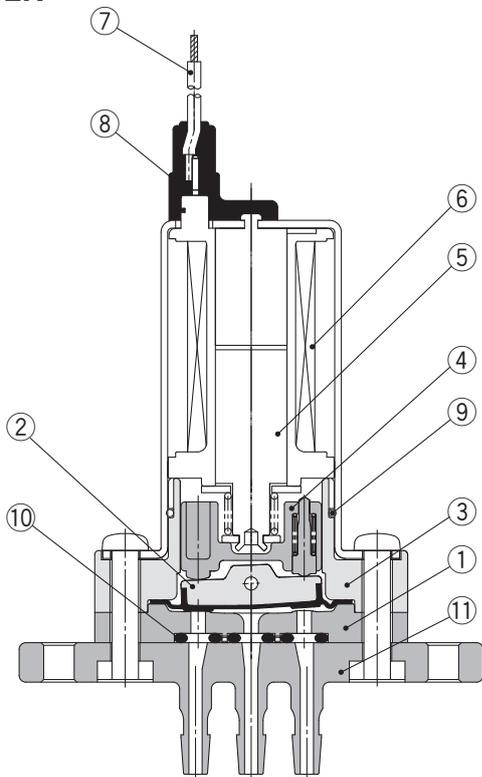
LVM09R1



LVM09R2



LVM092R



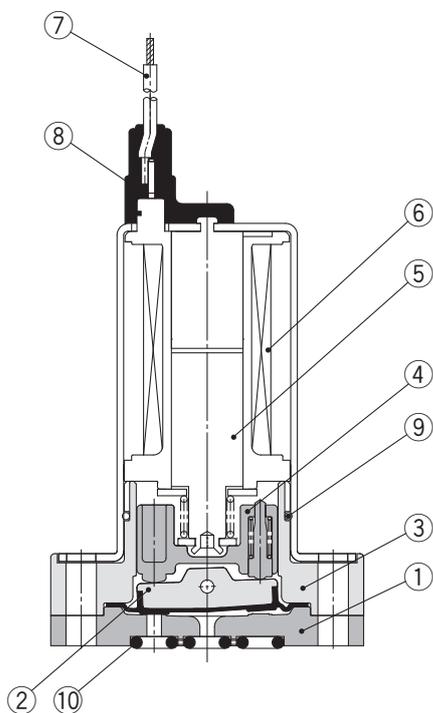
组成零部件/LVM09R1, 09R2, 092R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	—
6	线圈组件	—
7	导线	—
8	模压件	PET
9	O形圈	NBR
10	接口垫圈	EPDM-FKM-Kalrez®
11	配管底板	PEEK

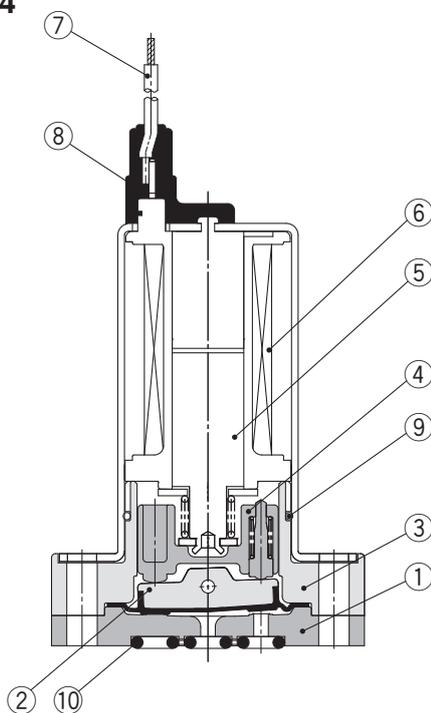
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

结构图

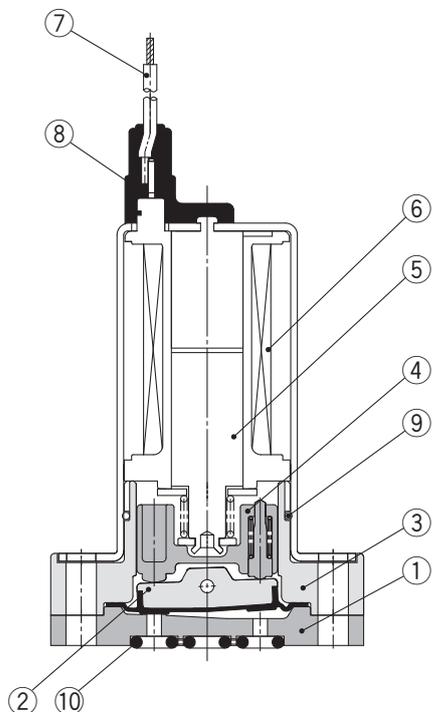
底板配管型
LVM09R3



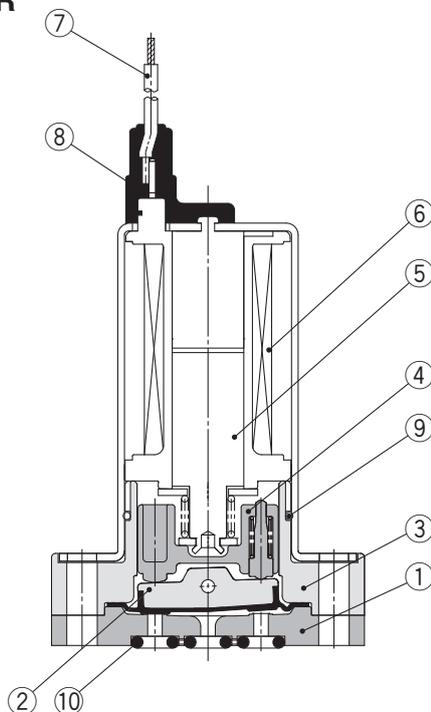
LVM09R4



LVM09R6



LVM095R



组成零部件/LVM09R3, 09R4, 09R6, 095R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM·FKM·Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS·SUS
5	可动铁芯组件	—

序号	零部件名称	材质
6	线圈组件	—
7	导线	—
8	模压件	PET
9	O形圈	NBR
10	接口垫圈	EPDM·FKM·Kalrez®

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

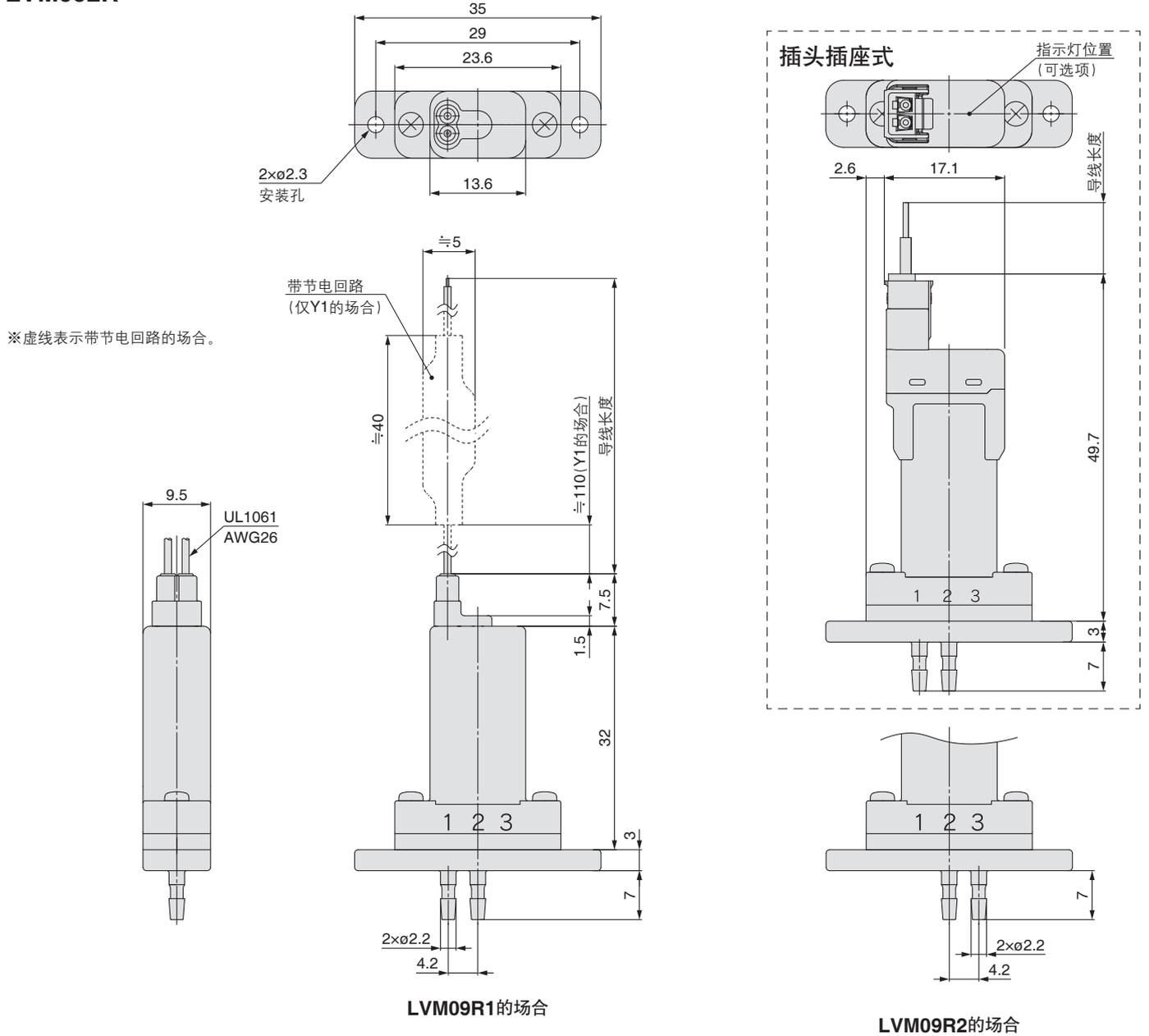
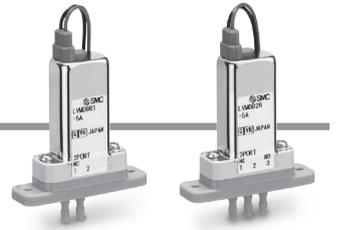
注 产
意 品
事 单
项 独

零
部
件

LVM09/090 系列

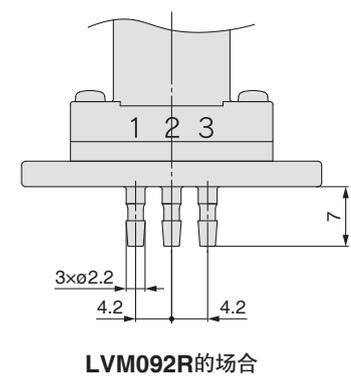
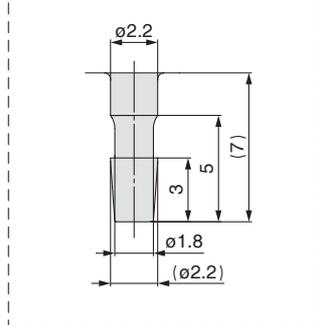
外形尺寸图

直接配管型
LVM09R1
LVM09R2
LVM092R



※虚线表示带节电回路的场合。

管子插入口形状

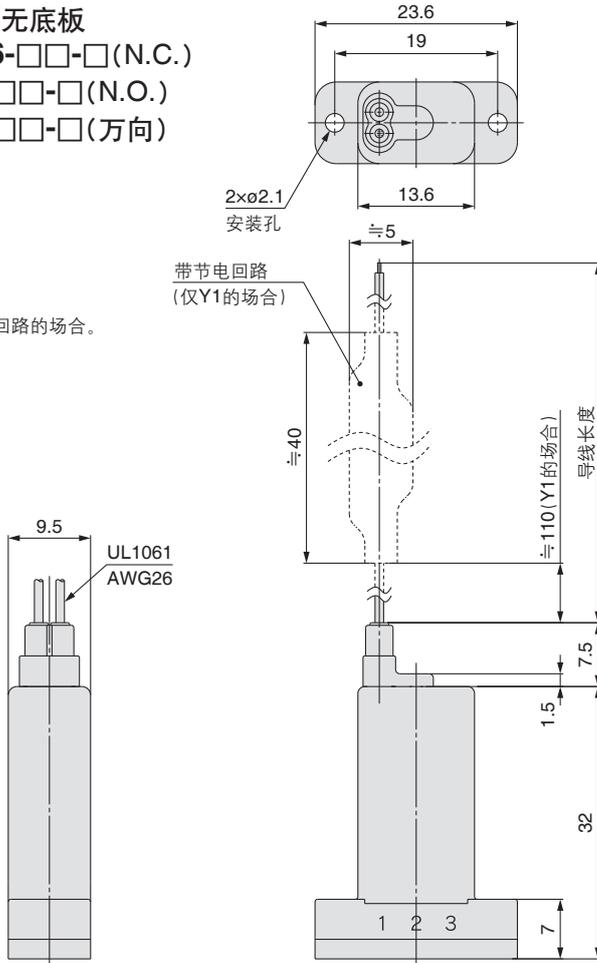




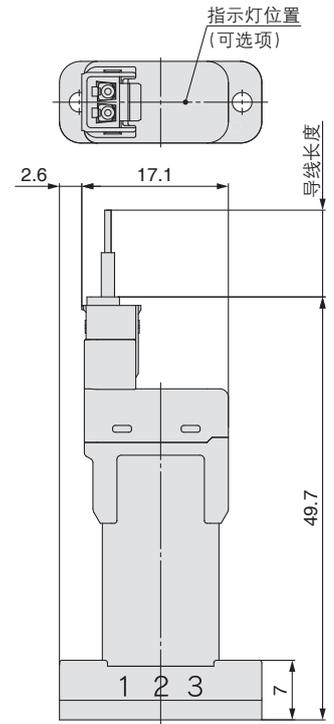
外形尺寸图

底板配管型/无底板
LVM09R3/6-□□-□(N.C.)
LVM09R4-□□-□(N.O.)
LVM095R-□□-□(万向)

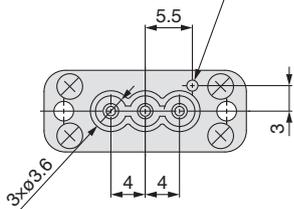
※虚线表示带节电回路的场合。



插头插座式

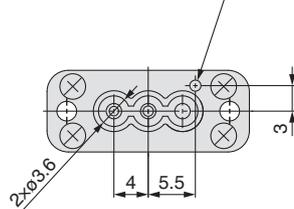


ø1.2 深1.8
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合,
ø1.5 高2



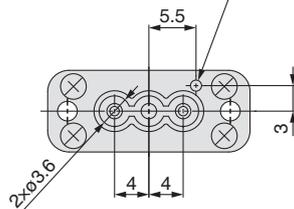
LVM095R的场合

ø1.2 深1.8
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合,
ø1.5 高2



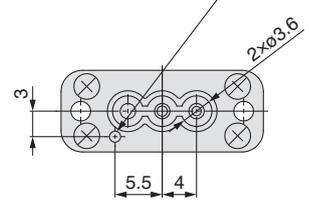
LVM09R3的场合

ø1.2 深1.8
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合,
ø1.5 高2



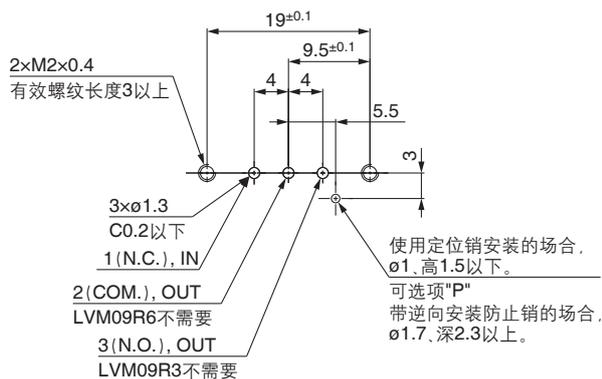
LVM09R6的场合

ø1.2 深1.8
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合,
ø1.5 高2



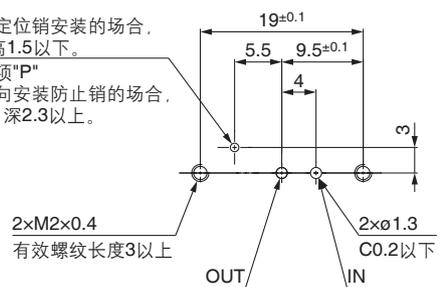
LVM09R4的场合

接口推荐尺寸 ※表面粗糙度 Rz3.2 以下



LVM09R3, LVM09R6, LVM095R

使用定位销安装的场合,
ø1.7, 高1.5以下。
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合,
ø1.7, 深2.3以上。



LVM09R4

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
单
独
注
意
事
项

零
部
件

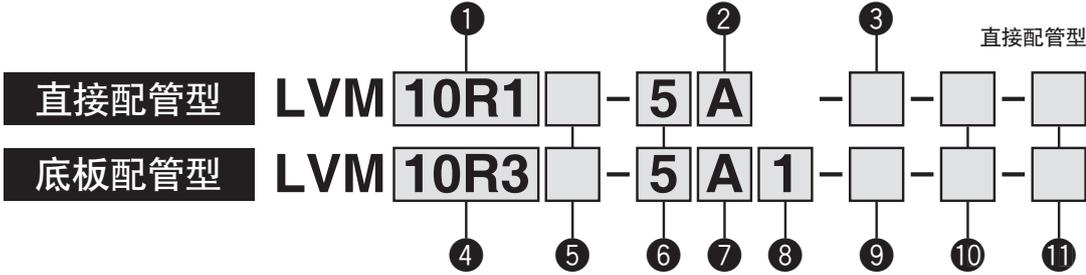
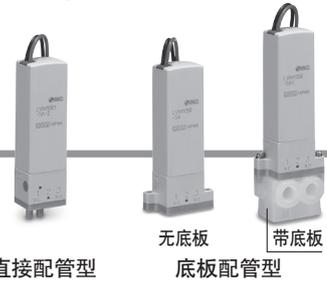
直动式摇臂型



小型化学液用直动式2·3通电电磁阀

LVM10/100 系列

型号表示方法



1 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式	
10R1	2	N.C.	
10R2		N.O.	
102R	3	万向	

2 接触流体部材质

记号	底板	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

3 可选项

无记号	无
1	托架
2	手控按钮
3	托架、手控按钮

7 接触流体部材质

记号	底板	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®
E	PFA	EPDM
F	PFA	FKM
G	PFA	Kalrez®

8 底板材质及口径/逆向安装防止销

记号	底板		逆向安装防止销
	材质	口径	
无记号			无 有
P	无		
1	PVDF	M6	无
1U		1/4-28UNF	
2	PFA	M6	
2U		1/4-28UNF	

4 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式	
10R3	2	N.C.	
10R4		N.O.	
10R6		N.C.	
105R	3	万向	

9 可选项

无记号	无
1	托架
2	手控按钮
3	托架、手控按钮

※无底板的情况，无法安装托架。

※接触流体部材质E, F, G无法选择P, 1, 1U。

※“P”带逆向安装防止销，无法安装底板。

10 导线引出方式/导线长度/指示灯及过电压保护回路

记号	导线引出方式·导线长度	指示灯及过电压保护回路
无记号	直接出线式·300mm	不能选择
6	直接出线式·600mm	
10	直接出线式·1000mm	
K	插头插座·300mm	无
KO	插头插座·无插头	
KZ	插头插座·300mm	有 ※节电回路Y带指示灯及过电压保护回路。
KOZ	插头插座·无插头	

※插头组件同捆，未安装在本体上。

※需要导线长度600mm以上的场合，请选择无插头“KO□”，一并填写以下插头型号后进行订购。

5 节电回路

无记号	无(标准型)
Y	有

6 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

11 CE对应

无记号	无
Q	CE对应

插头组件型号: AXT661 - 14A - □

导线长度

6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

底板配管型(无底板)附带安装螺钉。(2个)
M2 × 11/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

规格



直接配管型

无底板
底板配管型带底板
底板配管型

型号	直接配管型(管子插入型)			底板配管型			
	LVM10R1	LVM10R2	LVM102R	LVM10R3	LVM10R4	LVM10R6	LVM105R
阀结构	直动式摇臂型						
阀形式	N.C.	N.O.	万向	N.C.	N.O.	N.C.	万向
通口数	2		3	2		3	
使用流体 ^{注1)}	空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液						
使用压力范围	-75kPa~0.25MPa						
孔口直径	1.4mm						
响应时间 ^{注8)}	10ms以下(空气压时)						
泄漏量	内外池都为0(水压时)						
耐压力 ^{注2)}	0.38MPa						
使用环境温度 ^{注9)}	0~50°C						
使用流体温度 ^{注9)}	0~50°C(但是未冻结)						
阀室内容积 ^{注3)}	20 μL						
安装方式 ^{注4)}	自由						
保护结构	IP40相当						
重量	34g			34g(无底板) 42g(带底板)			
额定电压	DC12, 24V						
允许电压波动 ^{注5)}	额定电压的±10%						
绝缘线圈种类	B种						
功耗 (电流值: 额定电压 24Vの場合)	标准型		1.5W (0.06A)				
	带节电 回路	启动	2.5W (0.1A)				
		保持	1W				
动作噪声 ^{注6)}	50dB						

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品性的检查。

注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 因是无液体滞留的本体设计(孔口周围的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意, 消除电压的负向波动。

注6) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注7) 长期连续通电下使用的场合, 请参见P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

注8) 依据JIS B8419: 2010

{环境及流体温度25°C、额定电压、最高使用压力(空气)、N.C.(IN)通口加压时的值}

随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注9) 膜片材质为Kalrez®的场合, 当环境及流体温度为15°C以下时, 和室温(=25°C)时相比, 阀的切换时间明显增长, 请务必注意。

流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.025	0.03	0.1	0.2

※Kv, Cv值依据标准JIS B 2005: 1995, C, b值依据标准JIS B 8390: 2000。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

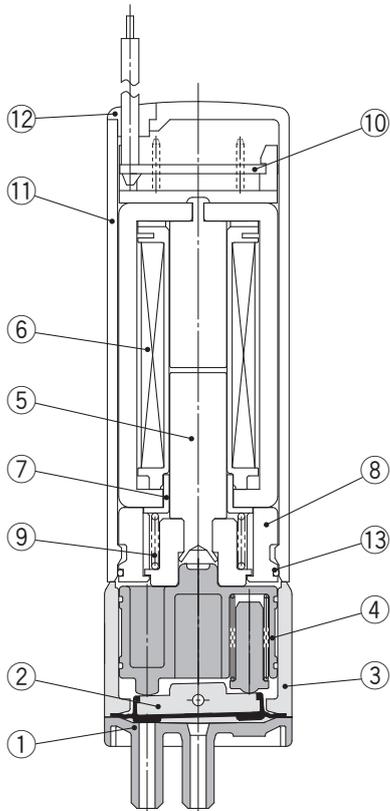
LVM11/13

注产
品单
项独零
部
件

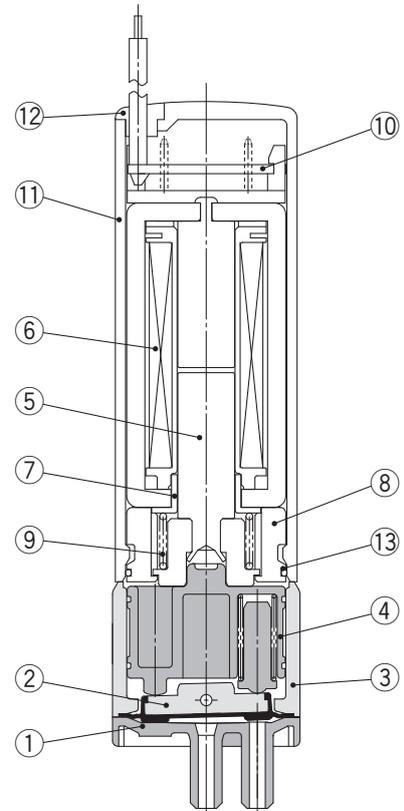
LVM10/100 系列

结构图

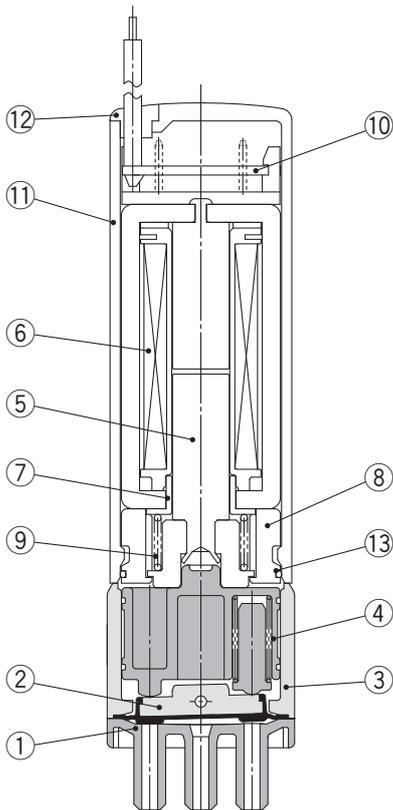
直接配管型 LVM10R1



LVM10R2



LVM102R



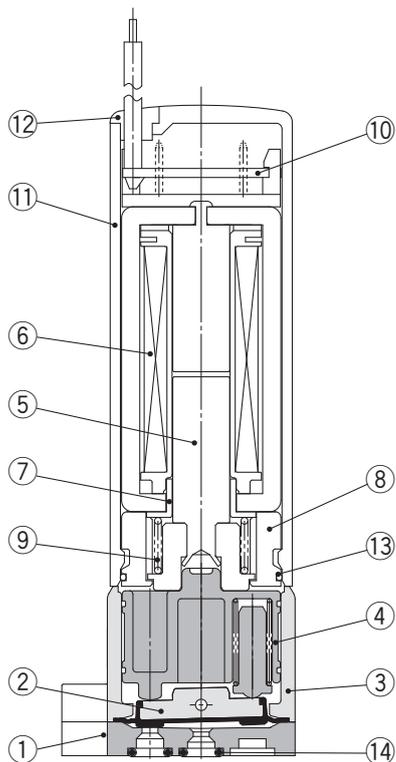
组成零部件/LVM10R1, 10R2, 102R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	SUS-PBT
6	线圈组件	—
7	阀套	SUY(铁)
8	隔板	PBT
9	复位弹簧	SUS
10	基板组件	—
11	外壳	PBT
12	插头	NBR
13	O形圈	NBR

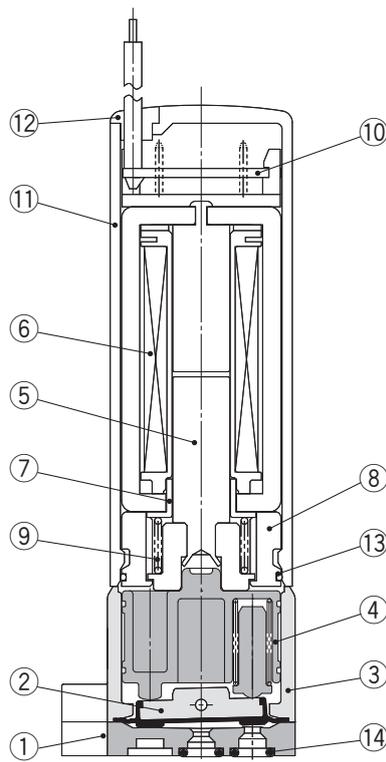
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

结构图

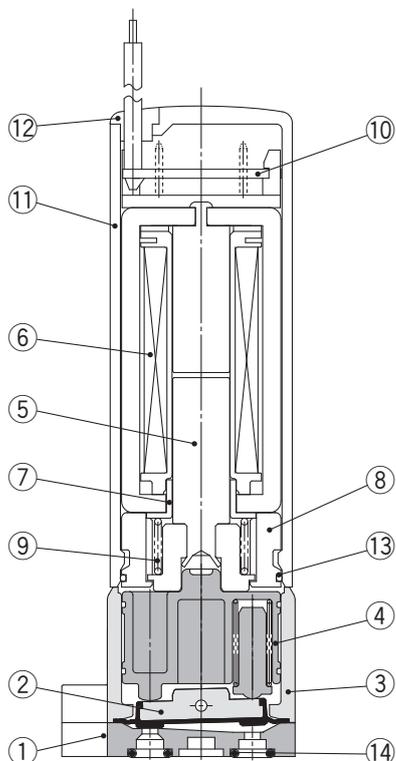
底板配管型
LVM10R3



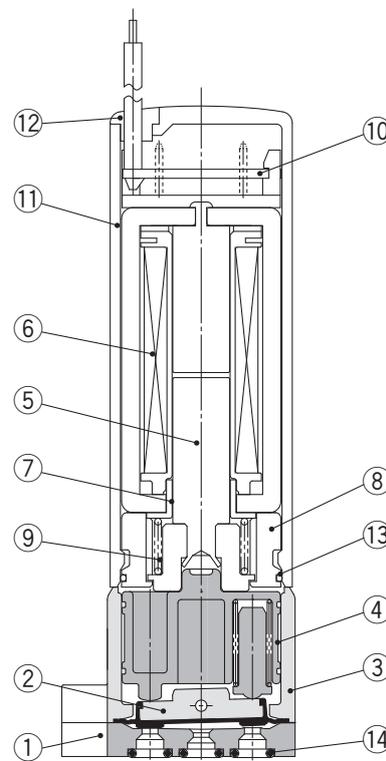
LVM10R4



LVM10R6



LVM105R



组成零部件/LVM10R3, 10R4, 10R6, 105R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK-PFA
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	SUS-PBT
6	线圈组件	—
7	阀套	SUY(铁)

序号	零部件名称	材质
8	隔板	PBT
9	复位弹簧	SUS
10	基板组件	—
11	外壳	PBT
12	插头	NBR
13	O形圈	NBR
14	O形圈	EPDM-FKM-Kalrez®

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM10/100 系列

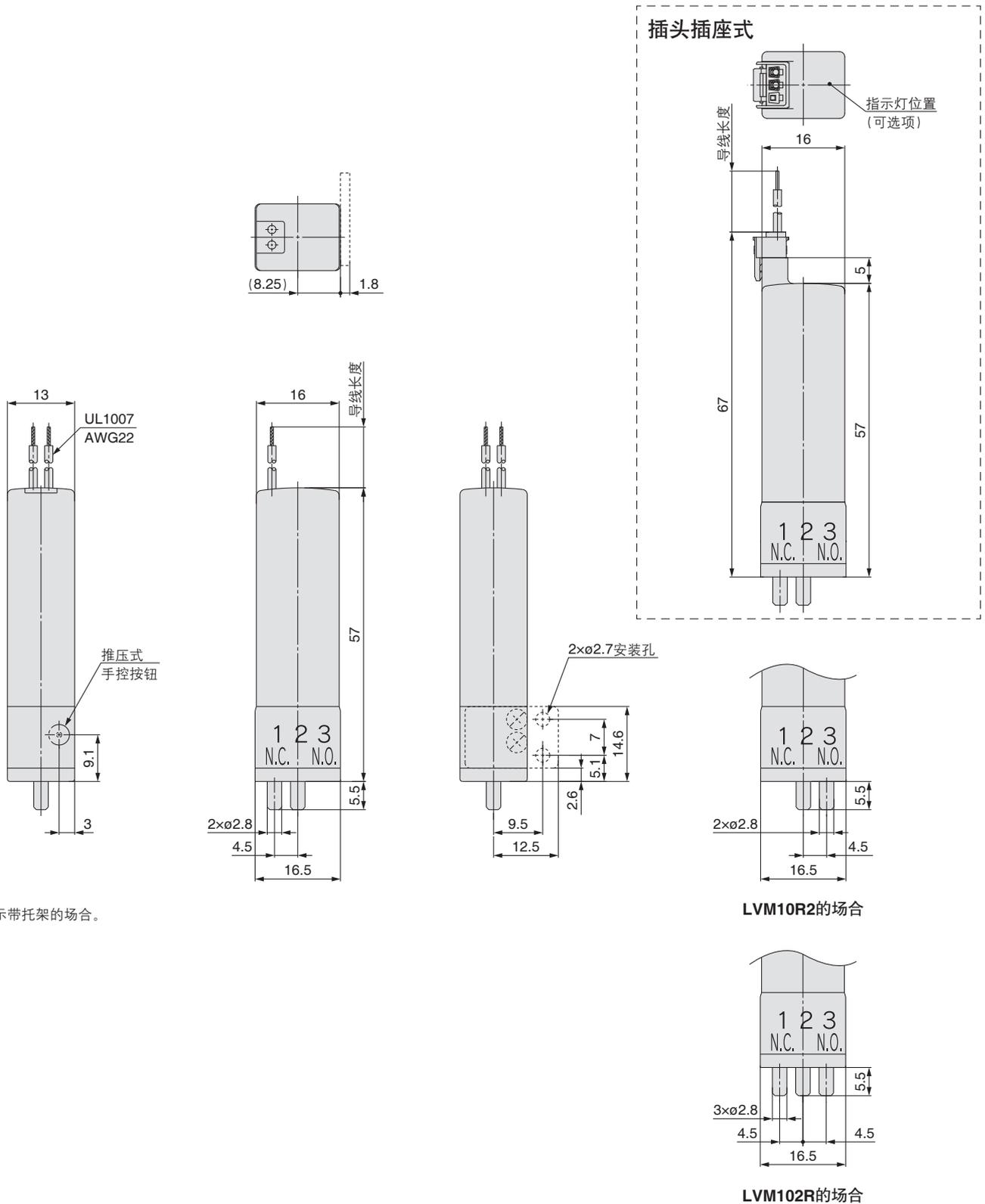
外形尺寸图

直接配管型

LVM10R1-□□-□(N.C.)

LVM10R2-□□-□(N.O.)

LVM102R-□□-□(万向)



※虚线表示带托架の場合。

LVM10/100 系列

外形尺寸图

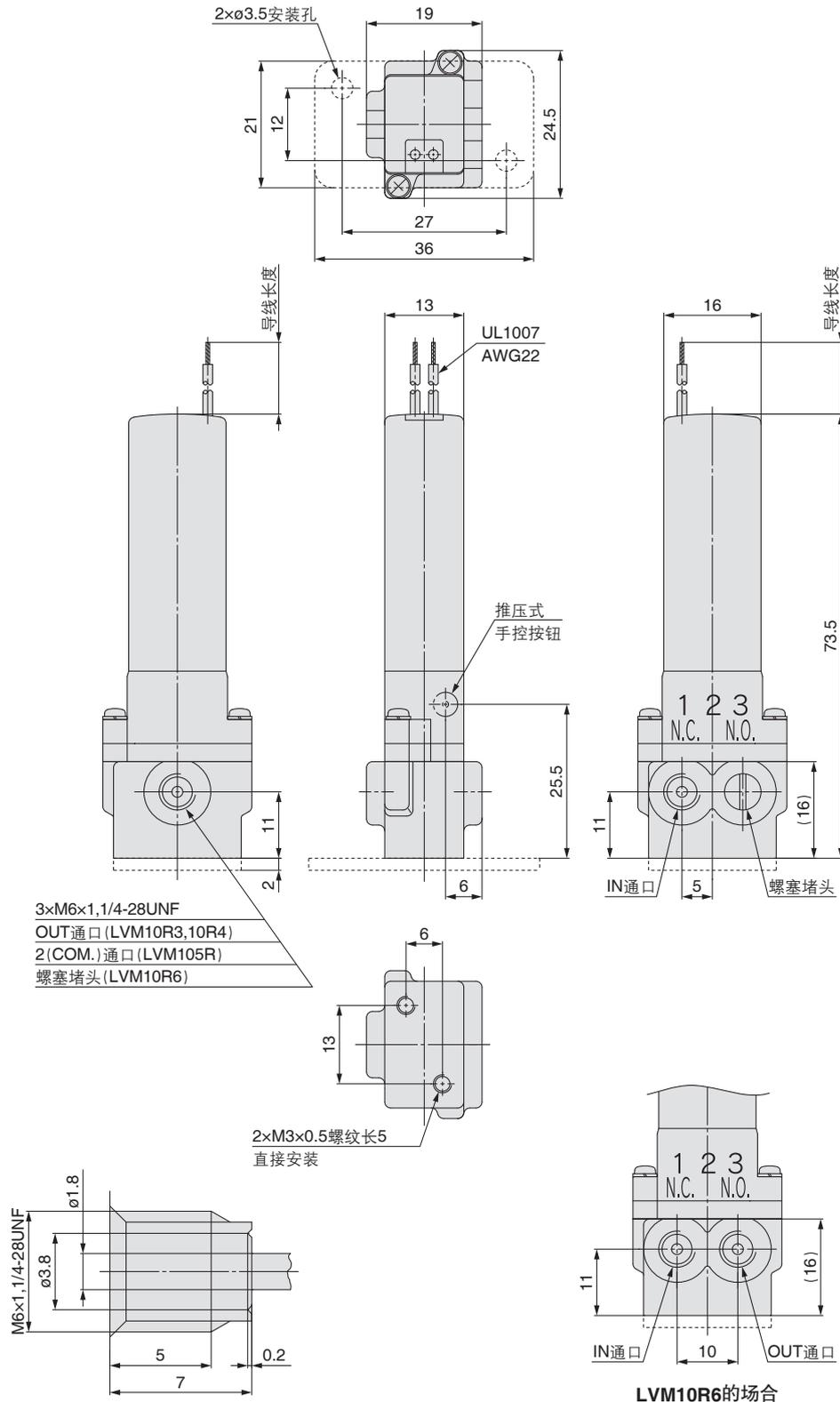
底板配管型/带底板

LVM10R3-□□□-□(N.C.)

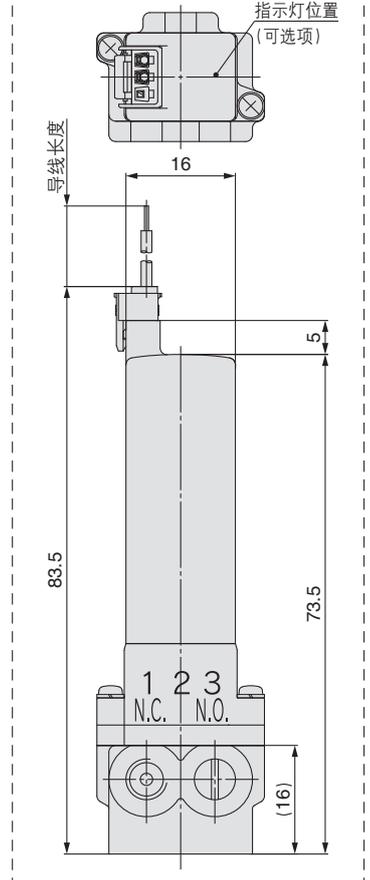
LVM10R4-□□□-□(N.O.)

LVM10R6-□□□-□(N.C.)

LVM105R-□□□-□(万向)



插头插座式



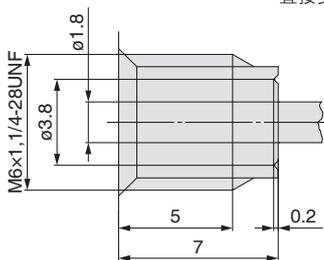
LVM10R4 の場合

LVM10R6 の場合

LVM105R の場合

※虚线表示带托架の場合。

螺纹部详图



直动式摇臂型

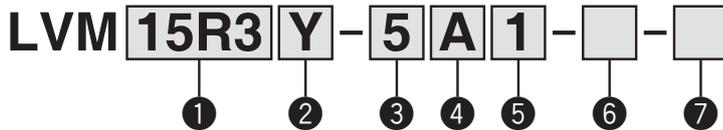


小型化学液用直动式2·3通电电磁阀

LVM15/150 系列

型号表示方法

底板配管型



LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
注
意
事
项

零
部
件

① 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
15R3	2	N.C.
15R4		N.O.
15R6		N.C.
155R	3	万向

② 最高使用压力/节电回路

记号	最高使用压力	节电回路
Y	0.25MPa(标准型)	有
HY	0.6MPa(高压型)	有

③ 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

④ 接触流体部材质

记号	底板	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

⑤ 底板材质及口径/逆向安装防止销

记号	底板		逆向安装防止销
	材质	口径	
无记号	无	无	无
P			有
			逆向安装防止销
1	PVDF	M6	无
1U			

※"P"带逆向安装防止销，无法安装底板。

⑥ 导线引出方式/导线长度/指示灯及过电压保护回路

记号	导线引出方式·导线长度	指示灯及过电压保护回路
无记号	直接出线式·300mm	不能选择
6	直接出线式·600mm	
10	直接出线式·1000mm	
KZ	插头插座·300mm	有
KOZ	插头插座·无插头	

※插头组件同捆，未安装在本体上。

※需要导线长度600mm以上的场合，请选择无插头"KOZ"，一并填写以下插头型号号后进行订购。

插头组件型号: AXT661 - 14A -

导线长度

6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

⑦ CE对应

无记号	无
Q	CE对应

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

无底板规格附带安装螺钉。(2个)
M2.5×14/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

LVM15/150 系列

规格



无底板



带底板

型号	底板配管型			
	LVM15R3	LVM15R4	LVM15R6	LVM155R
阀结构	直动式摇臂型			
阀形式	N.C.	N.O.	N.C.	万向
通口数	2			3
使用流体 ^{注1)}	空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液			
使用压力范围	标准型	-75kPa~0.25MPa		
	高压型	最大0.6MPa ^{注8)}		
孔口直径	标准型	1.6mm		
	高压型	1mm		
响应时间 ^{注9)}	15ms以下(空气压时)			
泄漏量	内外池都为0(水压时)			
耐压力 ^{注2)}	标准型	0.38MPa		
	高压型	0.9MPa		
使用环境温度 ^{注10)}	0~50℃			
使用流体温度 ^{注10)}	0~50℃(但是未冻结)			
阀室内容积 ^{注3)}	50 μL		60 μL	50 μL
安装方式 ^{注4)}	自由			
保护结构	IP40相当			
重量	45g(无底板)、56g(带底板)			
额定电压	DC12, 24V			
允许电压波动 ^{注5)}	额定电压的±10%			
绝缘线圈种类	B种			
功耗 (电流值: 额定电压24Vの場合)	启动	5.5W (0.23A)		
	保持	1W		
动作噪声 ^{注6)}	60dB			

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品性的检查。

注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 因是无液体滞留的本体设计(孔口周围的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意, 消除电压的负向波动。

注6) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注7) 长期连续通电下使用的场合, 请参见P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

注8) 高压型也可在-75kPa以上使用, 不过设定最高使用压力时请将使用压力差控制在0.6MPa以下。

例) -50kPa下使用的场合, 最高使用压力不要超过0.55MPa。

注9) 依据JIS B8419: 2010

{环境及流体温度25℃、额定电压、最高使用压力(空气、N.C.(IN)通口加压时的值)}

随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注10) 膜片材质为Kalrez®的场合, 当环境及流体温度为15℃以下时, 和室温(≒25℃)时相比, 阀的切换时间明显增长, 请务必注意。

流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.034 [0.012]	0.04 [0.015]	0.13 [0.05]	0.22 [0.2]

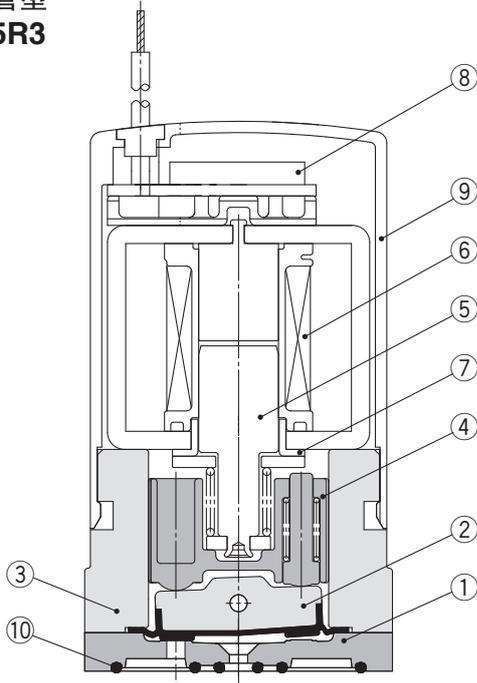
[]内为高压型。

※Kv、Cv值依据标准JIS B 2005: 1995, C、b值依据标准JIS B 8390: 2000。

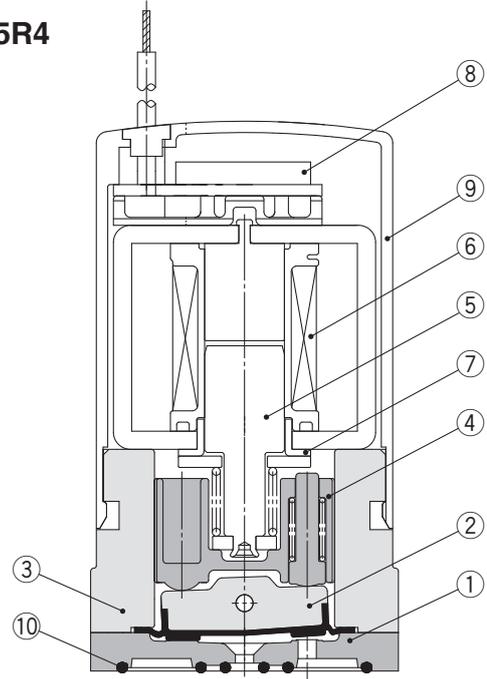
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

结构图

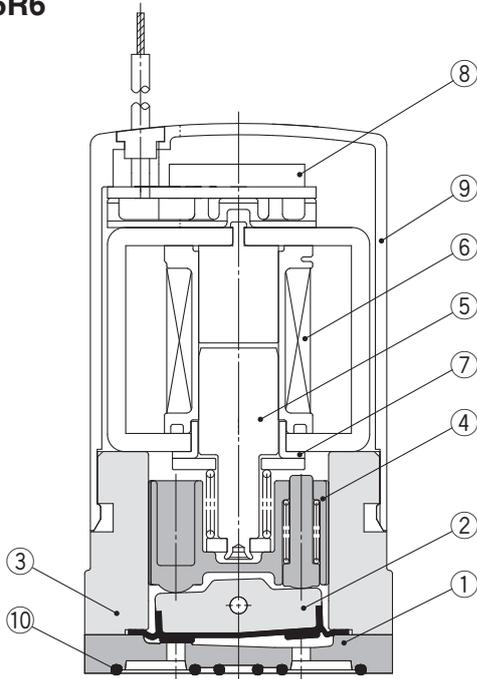
底板配管型
LVM15R3



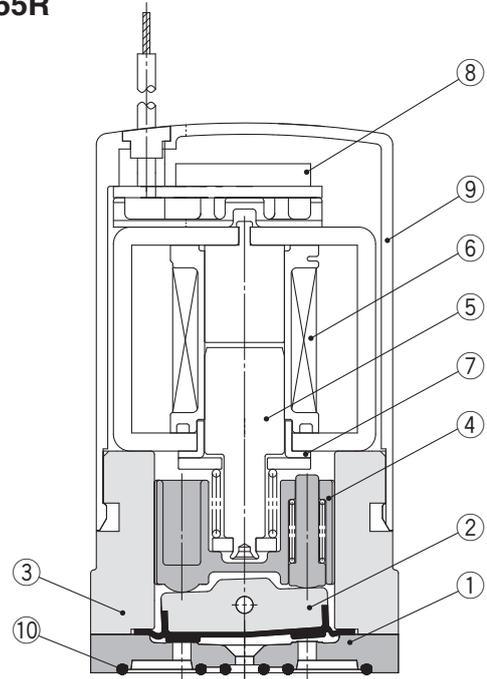
LVM15R4



LVM15R6



LVM155R



组成零部件/LVM15R3, 15R4, 15R6, 155R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	—
6	线圈组件	—
7	阀套	SUY(铁)
8	基板组件	—
9	外壳	PBT
10	接口垫圈	EPDM-FKM-Kalrez®

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
注
意
事
项
独
立

零
部
件

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM15/150 系列

外形尺寸图

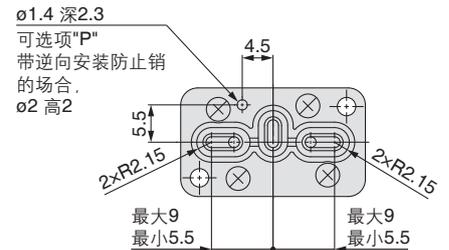
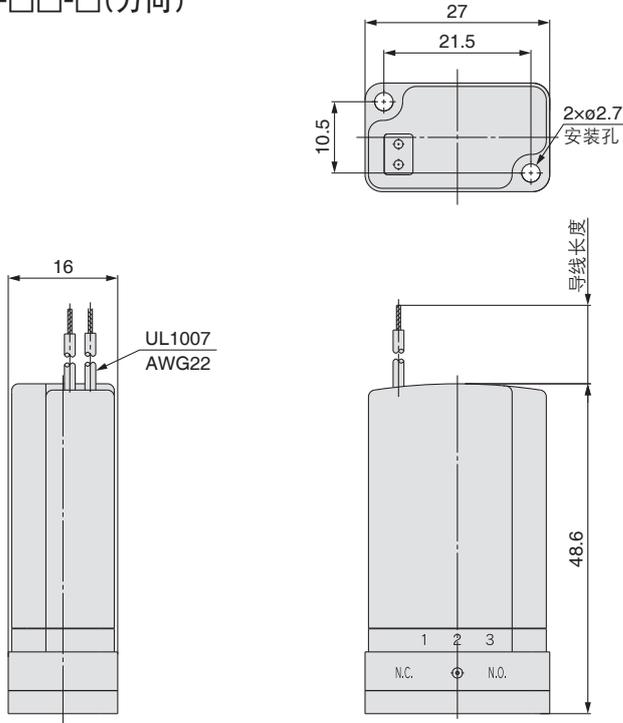
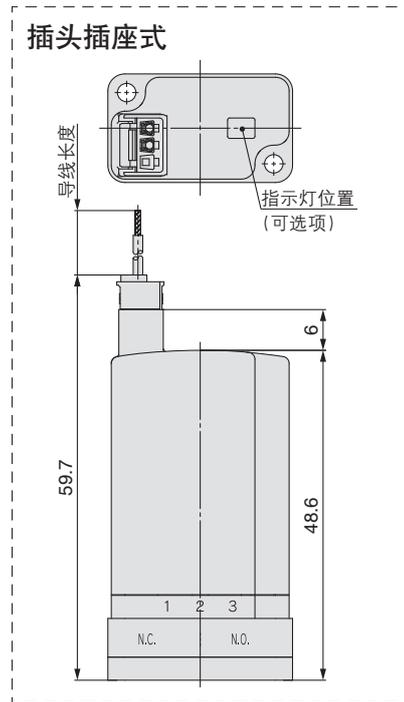
底板配管型/无底板

LVM15R3-□□-□(N.C.)

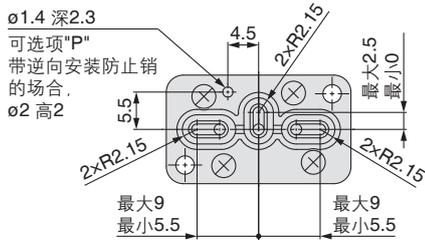
LVM15R4-□□-□(N.O.)

LVM15R6-□□-□(N.C.)

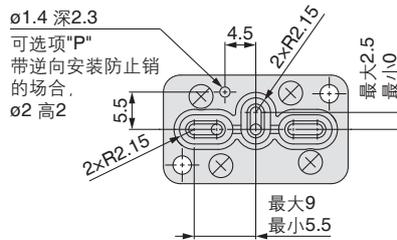
LVM155R-□□-□(万向)



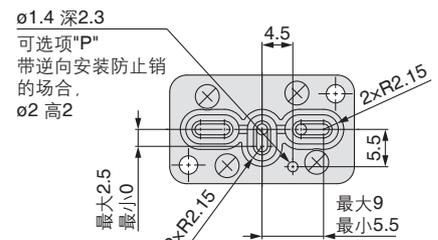
LVM15R6的场合



LVM155R的场合

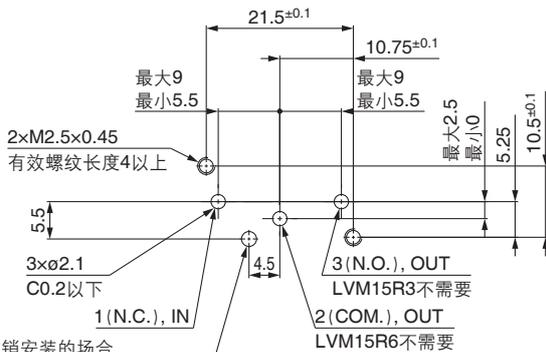


LVM15R3的场合



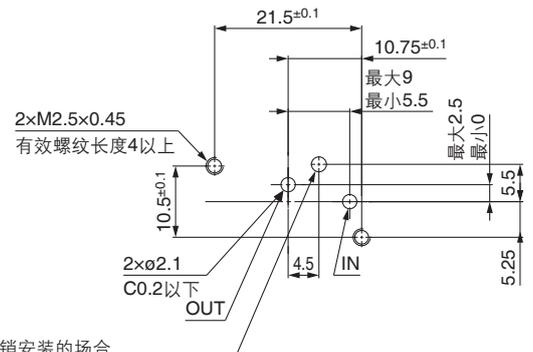
LVM15R4的场合

接口推荐尺寸 ※表面粗糙度 R_z3.2 以下



使用定位销安装的场合,
 ϕ 1.2、高2以下。
可选项"P"带逆向安装防止销的场合,
 ϕ 2.2、深2.3以上。

LVM15R3, LVM15R6, LVM155R



使用定位销安装的场合,
 ϕ 1.2、高2以下。
可选项"P"带逆向安装防止销的场合,
 ϕ 2.2、深2.3以上。

LVM15R4



外形尺寸图

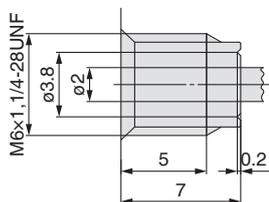
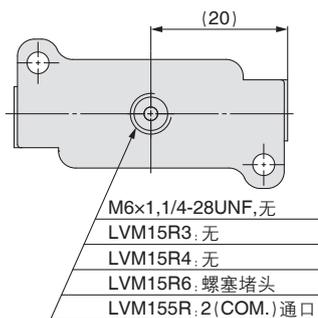
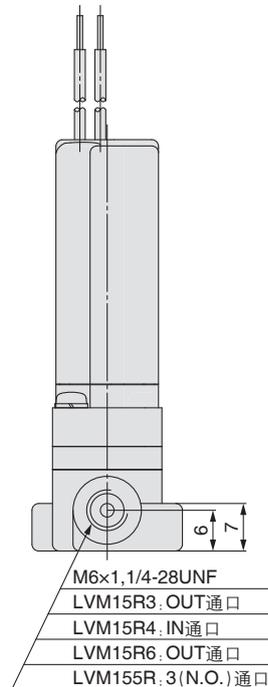
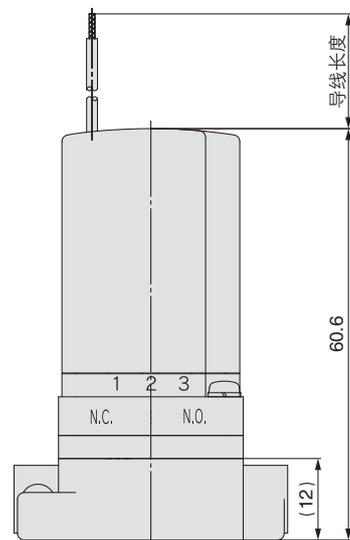
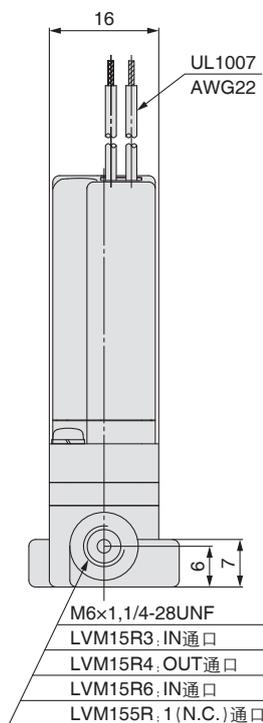
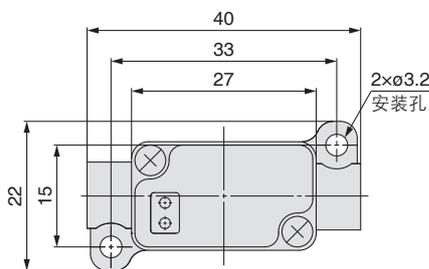
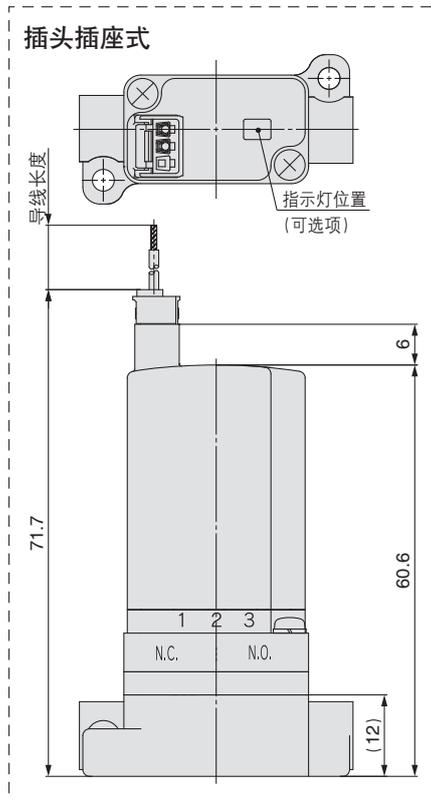
底板配管型/带底板

LVM15R3-□□□-□(N.C.)

LVM15R4-□□□-□(N.O.)

LVM15R6-□□□-□(N.C.)

LVM155R-□□□-□(万向)



螺纹部详图

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

注 产
意 品
事 单
项 独

零
部
件

直动式摇臂型



小型化学液用直动式2·3通电磁阀

LVM20/200 系列

型号表示方法

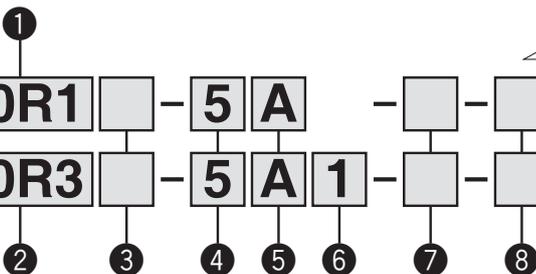


直接配管型

LVM **20R1** □ - **5** **A** - □ - □

底板配管型

LVM **20R3** □ - **5** **A** **1** - □ - □



1 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
20R1	2	N.C.
20R2		N.O.
202R	3	万向

2 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
20R3	2	N.C.
20R4		N.O.
205R	3	万向

3 节电回路

无记号	无(标准型)
Y	有

4 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

5 接触流体部材质

记号	底板	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

6 底板材质及口径/选安装防止销

记号	底板		逆安装防止销
	材质	口径	
无记号	无	无	无
P			有
			逆安装防止销
1	PVDF	Rc1/8	无
1F		G1/8	
1N		NPT1/8	

※"P"带逆向安装防止销, 无法安装底板。

7 导线引出方式/导线长度/指示灯及过电压保护回路

记号	导线引出方式·导线长度	指示灯及过电压保护回路
无记号	直接出线式·300mm	不能选择
6	直接出线式·600mm	
10	直接出线式·1000mm	
K	插头插座·300mm	无
KO	插头插座·无插头	
KZ	插头插座·300mm	有 ※节电回路Y带指示灯及过电压保护回路。
KOZ	插头插座·无插头	

※插头组件同捆, 未安装在本体上。

※需要导线长度600mm以上的场合, 请选择无插头"KO□", 一并填写以下插头型号后进行订购。

插头组件型号: AXT661-14A-□

导线长度

6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

底板配管型(无底板)附带安装螺钉。(2个)
M3×14/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

8 CE对应

无记号	无
Q	CE对应

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

规格

管子插入型
直接配管型无底板
底板配管型带底板
底板配管型

型号	直接配管型(管子插入型)			底板配管型		
	LVM20R1	LVM20R2	LVM202R	LVM20R3	LVM20R4	LVM205R
阀结构	直动式摇臂型					
阀形式	N.C.	N.O.	万向	N.C.	N.O.	万向
通口数	2		3	2		3
使用流体 ^{注1)}	空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液					
使用压力范围	-75kPa~0.25MPa			-75kPa~0.3MPa		
孔口直径	2mm					
响应时间 ^{注8)}	20ms以下(空气压时)					
泄漏量	内外池都为0(水压时)					
耐压力 ^{注2)}	0.38MPa			0.45MPa		
使用环境温度 ^{注9)}	0~50℃					
使用流体温度 ^{注9)}	0~50℃(但是未冻结)					
阀室内容积 ^{注3)}	84 μL					
安装方式 ^{注4)}	自由					
保护结构	IP40相当					
重量	80g			80g(无底板)、94g(带底板)		
额定电压	DC12, 24V					
允许电压波动 ^{注5)}	额定电压的±10%					
绝缘线圈种类	B种					
功耗 电流值 (额定电压 24Vの場合)	标准型		2.5W (0.1A)			
	带节电 回路	启动	4W (0.17A)			
		保持	0.6W			
动作噪声 ^{注6)}	60dB					

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品性的检查。

注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 因是无液体滞留的自体设计(孔口周围的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意, 消除电压的负向波动。

注6) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注7) 长期连续通电下使用的场合, 请参见P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

注8) 依据JIS B8419: 2010

{环境及流体温度25℃、额定电压、最高使用压力(空气)、N.C.(IN)通口加压时的值}

随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注9) 膜片材质为Kalrez®的场合, 当环境及流体温度为15℃以下时, 和室温(≈25℃)时相比, 阀的切换时间明显增长, 请务必注意。

流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.055	0.065	0.23	0.27

※Kv、Cv值依据标准JIS B 2005: 1995, C、b值依据标准JIS B 8390: 2000。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

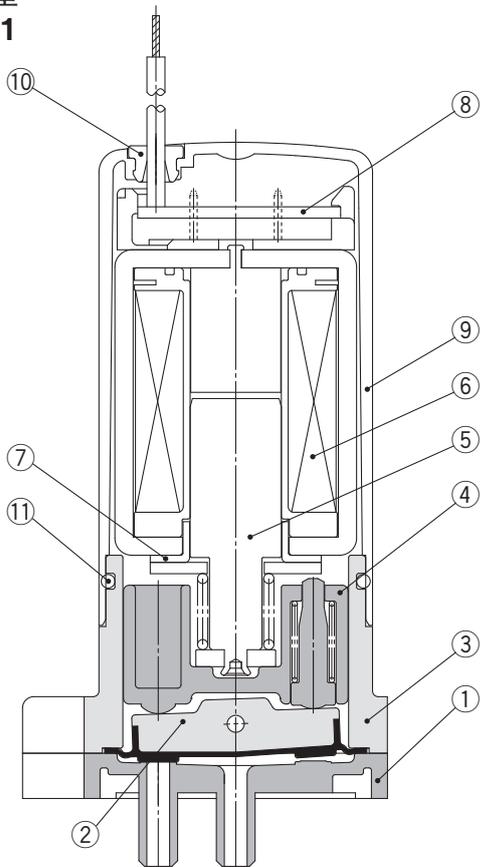
LVM11/13

产
品
注
册
商
标零
部
件

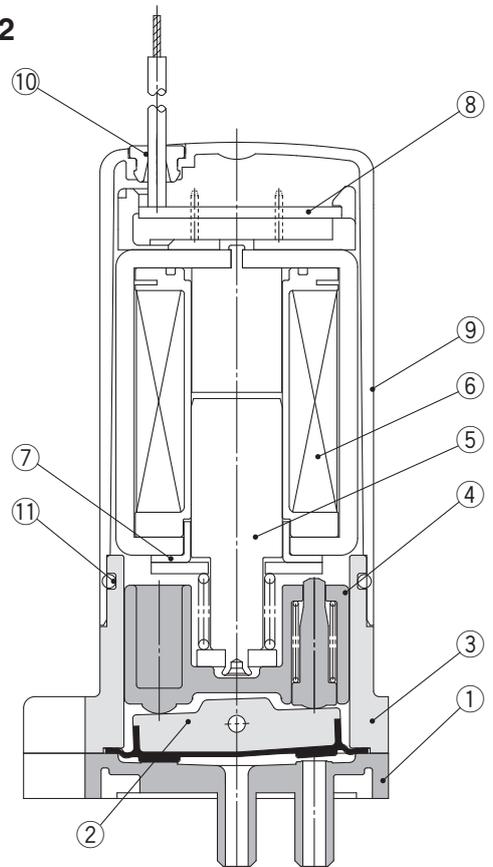
LVM20/200 系列

结构图

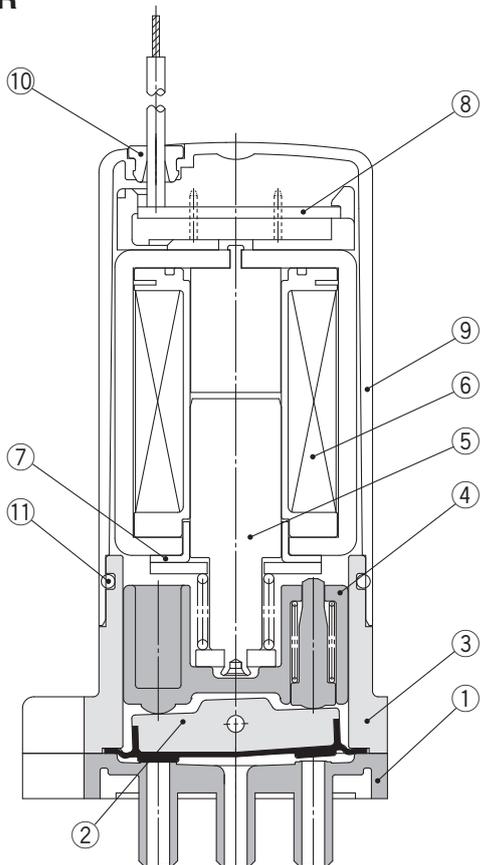
直接配管型 LVM20R1



LVM20R2



LVM202R



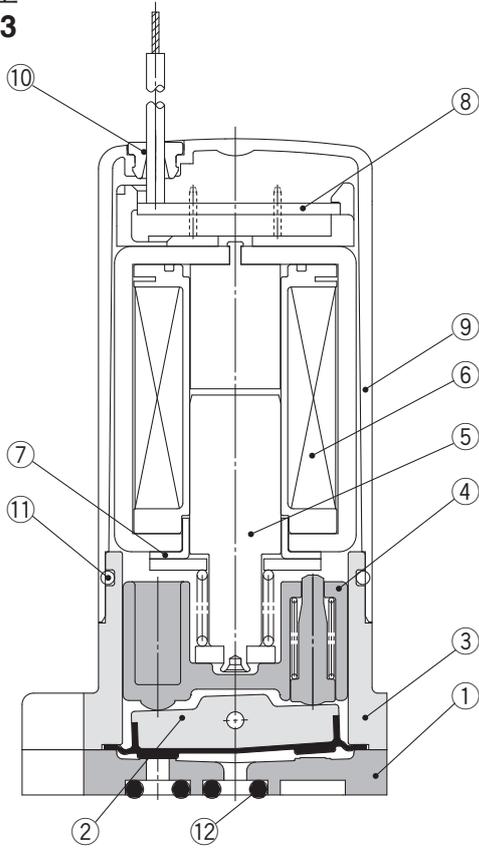
组成零部件/LVM20R1, 20R2, 202R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	—
6	线圈组件	—
7	阀套	SUY(铁)
8	基板组件	—
9	外壳	PBT
10	堵头	NBR
11	O形圈	NBR

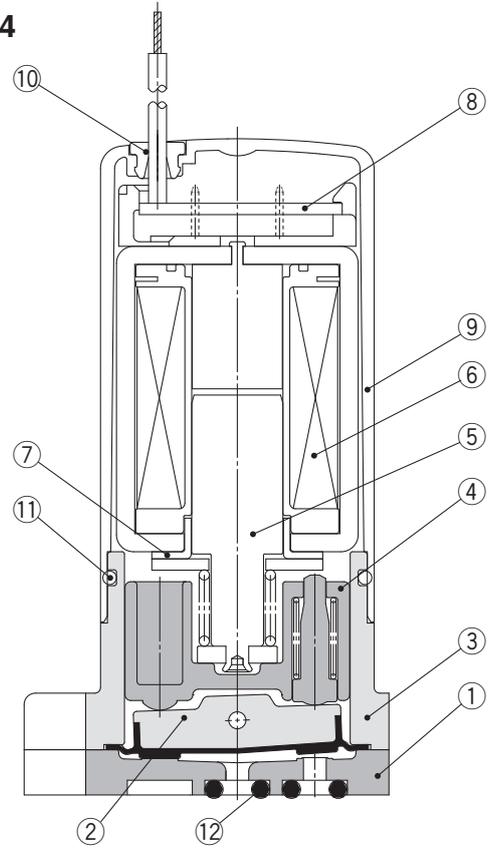
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

结构图

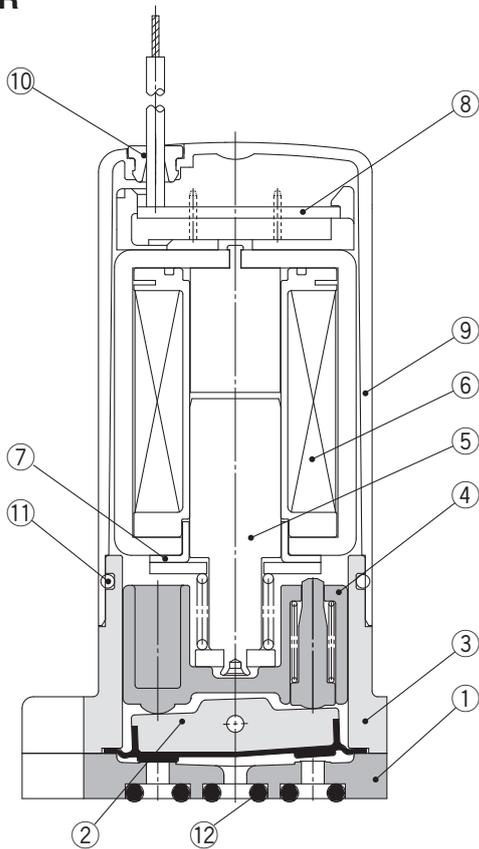
底板配管型
LVM20R3



LVM20R4



LVM205R



组成零部件 / LVM20R3, 20R4, 205R

序号	零部件名称	材质
1	底板	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	主体	PBT
4	滑套组件	PPS-SUS
5	可动铁芯组件	—
6	线圈组件	—
7	阀套	SUY(铁)
8	基板组件	—
9	外壳	PBT
10	堵头	NBR
11	O形圈	NBR
12	O形圈	EPDM-FKM-Kalrez®

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
单
独
注
意
事
项

零
部
件

LVM20/200 系列

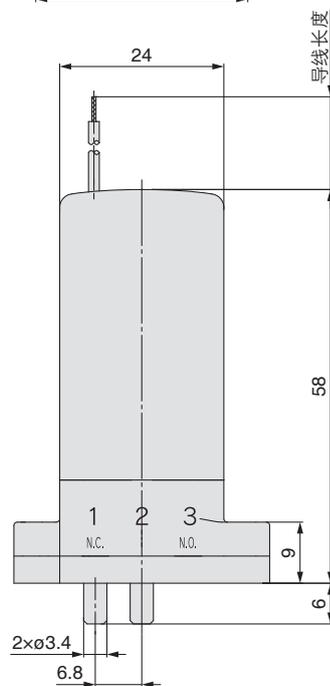
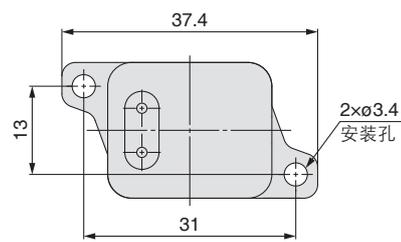
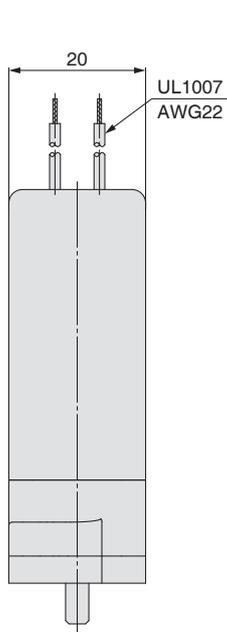
外形尺寸图

直接配管型

LVM20R1-□□-□(N.C.)

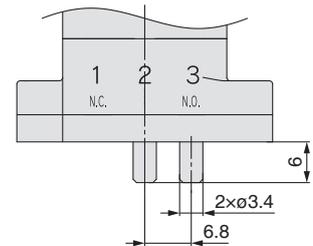
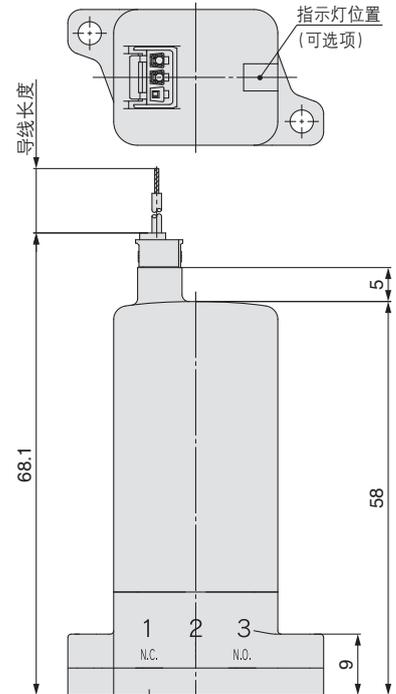
LVM20R2-□□-□(N.O.)

LVM202R-□□-□(万向)

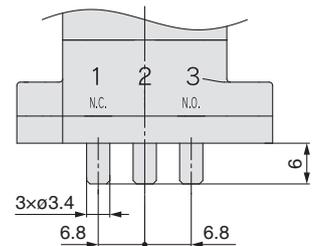


LVM20R1の場合

插头插座式



LVM20R2の場合



LVM202Rの場合

外形尺寸图

底板配管型/无底板

LVM20R3-□□-□(N.C.)

LVM20R4-□□-□(N.O.)

LVM205R-□□-□(万向)



LVM07

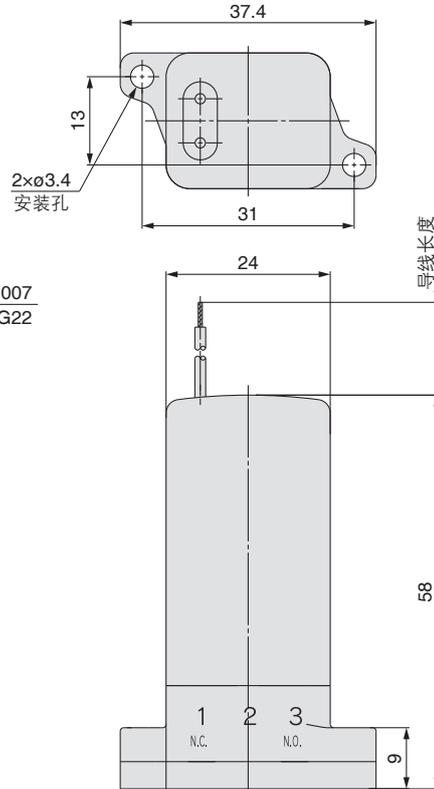
LVM09/090

LVM10/100

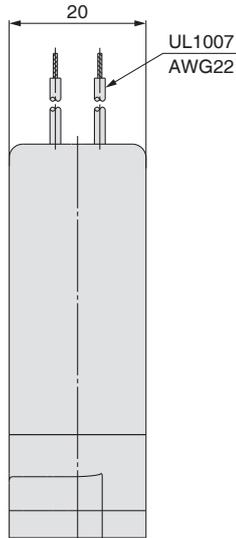
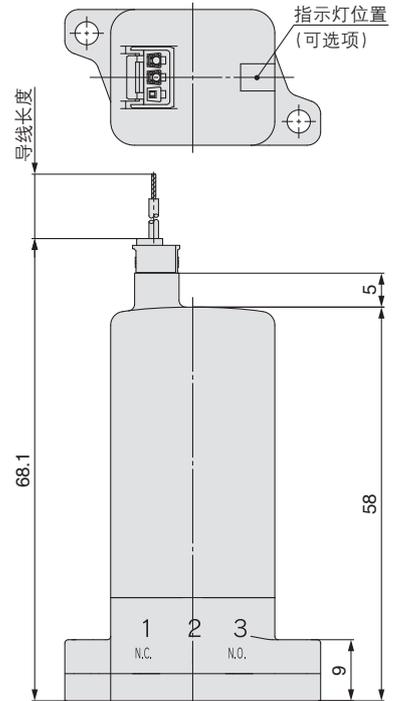
LVM15/150

LVM20/200

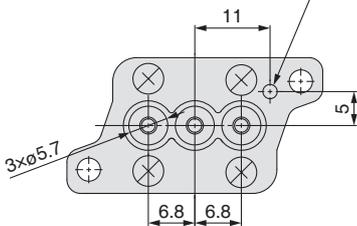
LVM11/13

注 产
意 品
事 单
项 独零
部
件

插头插座式

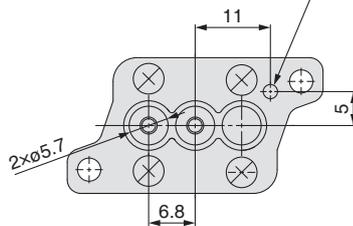


ø2 深3
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合。
ø2.5 高2



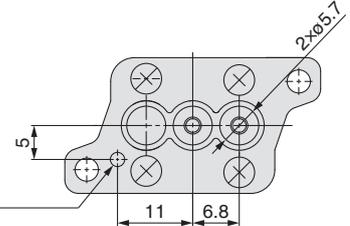
LVM205R的场合

ø2 深3
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合。
ø2.5 高2



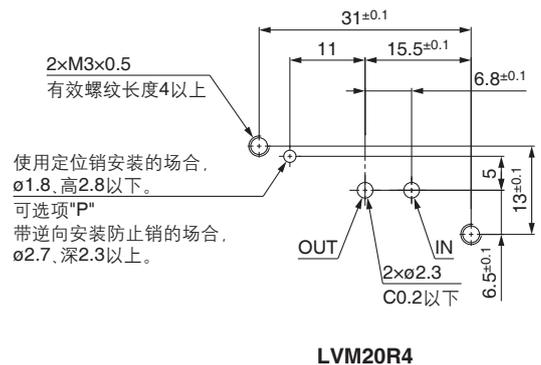
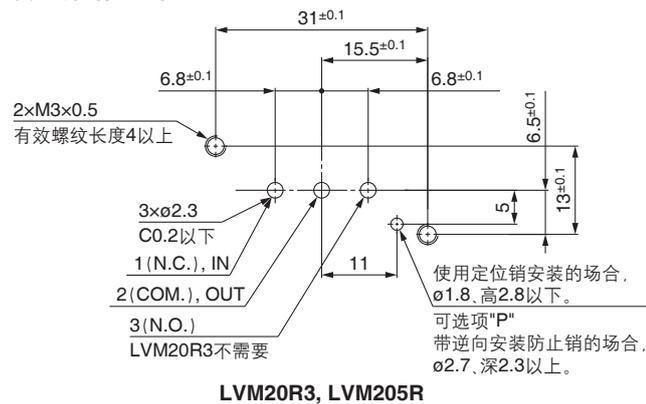
LVM20R3的场合

ø2 深3
可选项"P"
带逆向安装防止销的场合。
ø2.5 高2



LVM20R4的场合

接口推荐尺寸 ※表面粗糙度 Rz3.2 以下



LVM20/200 系列

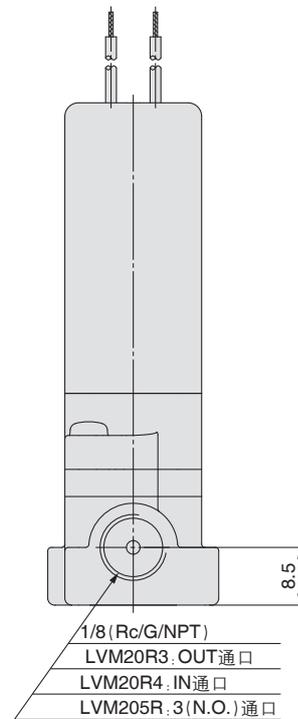
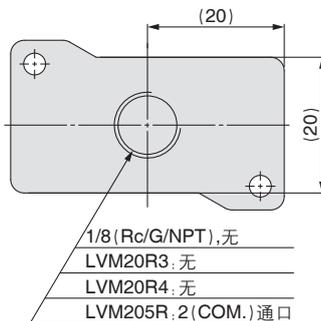
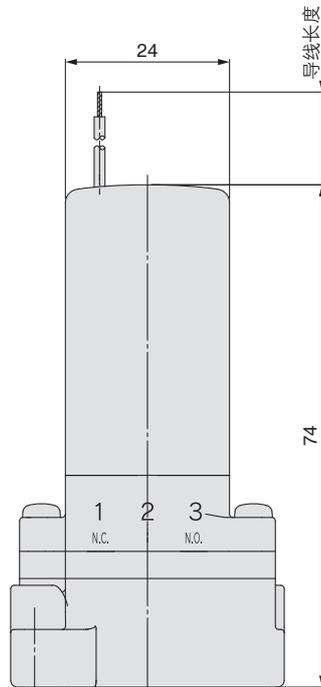
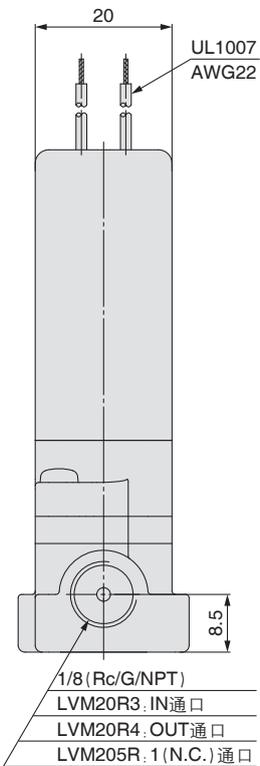
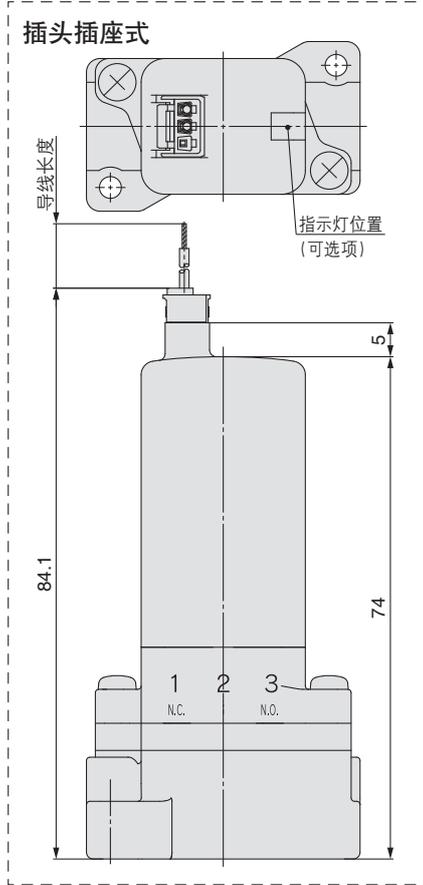
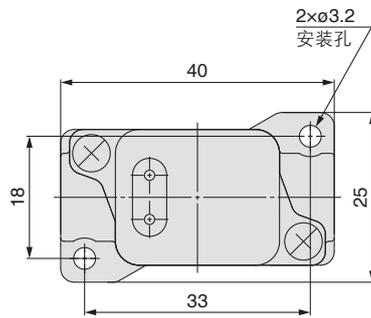
外形尺寸图

底板配管型/带底板

LVM20R3-□□□-□(N.C.)

LVM20R4-□□□-□(N.O.)

LVM205R-□□□-□(万向)



直动式座阀型



带节电回路的小型化学液用直动式2·3通电磁阀

LVM11/13 系列



LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

注 产
意 品
事 单
项 独

零
部
件

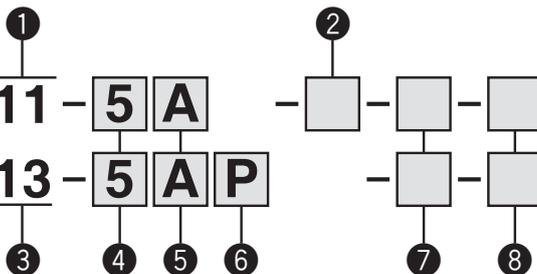
型号表示方法

直接配管型

LVM 11 - 5 A - □ - □ - □

底板配管型

LVM 13 - 5 A P - □ - □



1 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
11	2	N.C.

2 可选项

无记号	无
1	托架

3 通口数/阀形式

记号	通口数	阀形式
13	2	N.C.

4 线圈电压

记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

5 接触流体部材质

记号	主体	膜片
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®

6 逆向安装防止销

无记号	无
P	有 逆向安装防止销

7 导线引出方式/导线长度/指示灯及过电压保护回路

记号	导线引出方式·导线长度	指示灯及过电压保护回路
无记号	直接出线式·300mm	不能选择
6	直接出线式·600mm	
10	直接出线式·1000mm	
KZ	插头插座·300mm	有
KOZ	插头插座·无插头	

8 CE对应

无记号	无
Q	CE对应

※插头组件同捆，未安装在本体上。

※需要导线长度600mm以上的场合，请选择无插头"KOZ"，一并填写以下插头型号后进行订购。

插头插座型号: AXT661 - 14A - □

导线长度

6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

底板配管型附带安装螺钉。(2个)
M2 × 11/带弹簧垫圈(材质SUS)

其它零部件请参见P.44。

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM11/13 系列

规格



直接配管型



底板配管型

型号	直接配管型		底板配管型	
	LVM11		LVM13	
阀结构	直动式座阀型			
阀形式	N.C.			
通口数	2			
使用流体 ^{注1)}	空气、水、脱离子水(纯水)、稀释液、洗净液			
使用压力范围	0~0.25MPa			
孔口直径	1.5mm			
响应时间 ^{注8)}	10ms以下(空气压时)			
泄漏量	内外池都为0(水压时)			
耐压力 ^{注2)}	0.38MPa			
使用环境温度 ^{注9)}	0~50°C			
使用流体温度 ^{注9)}	0~50°C(但是未冻结)			
阀室内容积 ^{注3)}	11 μL		13 μL	
安装方式 ^{注4)}	自由			
保护结构	IP40相当			
重量	30g			
额定电压	DC12, 24V			
允许电压波动 ^{注5)}	额定电压的±10%			
绝缘线圈种类	B种			
功耗 (电流值: 额定电压 24Vの場合)	带节电 回路	启动	2.5W (0.1A)	
		保持	1W	
动作噪声 ^{注6)}	50dB			

注1) 请根据使用流体选定适合的接触液体部材质。也请预先作耐化学品的检查。

注2) 表示1分钟的气密试验, 不产生破损、龟裂的压力。

注3) 表示在减去膜片体积后的阀室内部的空间容积。

注4) 因是无液体滞留的本体设计(孔口周围的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

注5) 重视响应性的场合, 请注意, 消除电压的负向波动。

注6) 根据本公司测定条件测定的值, 根据不同条件, 噪声水平有变化。

注7) 长期连续通电下使用的场合, 请参见P.41“设计·选定时的注意”的⑩项。

注8) 依据JIS B8419: 2010

{环境及流体温度25°C、额定电压、最高使用压力(空气)、N.C.(IN)通口加压时的值}

随着供给压力、流体、配管条件、环境温度的变化, 响应时间也可能改变。

注9) 膜片材质为Kalrez®的场合, 当环境及流体温度为15°C以下时, 和室温(≒25°C)时相比, 阀的切换时间明显增长, 请务必注意。

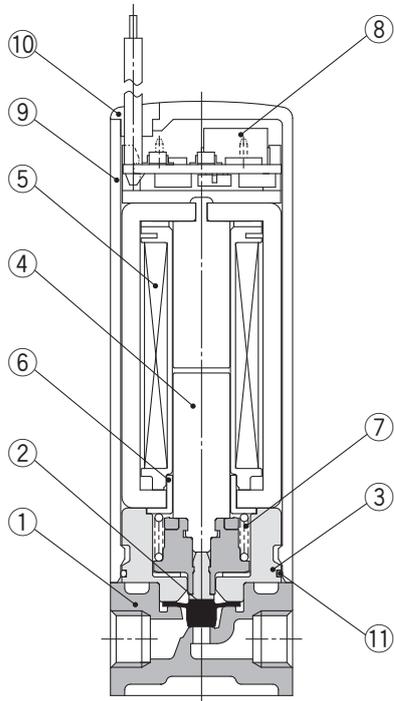
流量特性

水		空气	
Kv	Cv	C	b
0.034	0.04	0.13	0.22

※Kv、Cv值依据标准JIS B 2005: 1995, C、b值依据标准JIS B 8390: 2000。

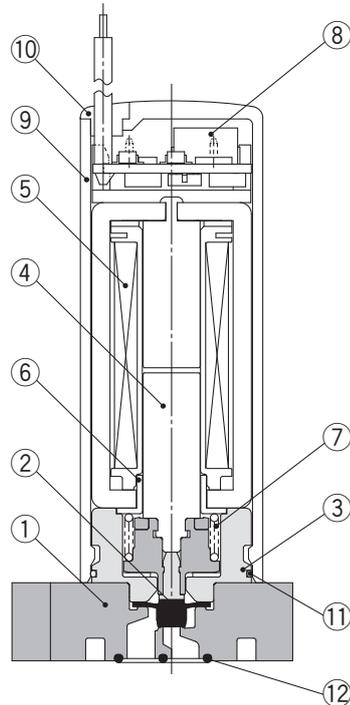
注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

结构图

直接配管型
LVM11

组成零部件/LVM11

序号	零部件名称	材质
1	主体	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	隔板	PBT
4	可动铁芯组件	SUS·POM
5	线圈组件	—
6	阀套	SUY(铁)
7	复位弹簧	SUS
8	基板组件	—
9	外壳	PBT
10	堵头	NBR
11	O形圈	NBR

底板配管型
LVM13

组成零部件/LVM13

序号	零部件名称	材质
1	主体	PEEK
2	膜片组件	EPDM-FKM-Kalrez®
3	隔板	PBT
4	可动铁芯组件	SUS·POM
5	线圈组件	—
6	阀套	SUY(铁)
7	复位弹簧	SUS
8	基板组件	—
9	外壳	PBT
10	堵头	NBR
11	O形圈	NBR
12	垫圈	EPDM-FKM-Kalrez®

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

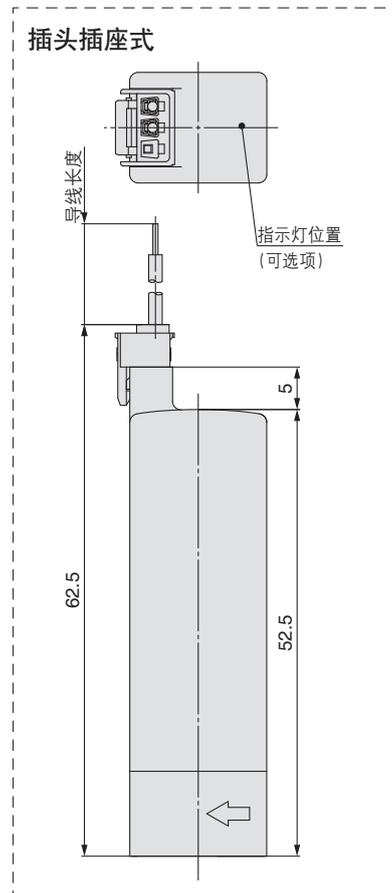
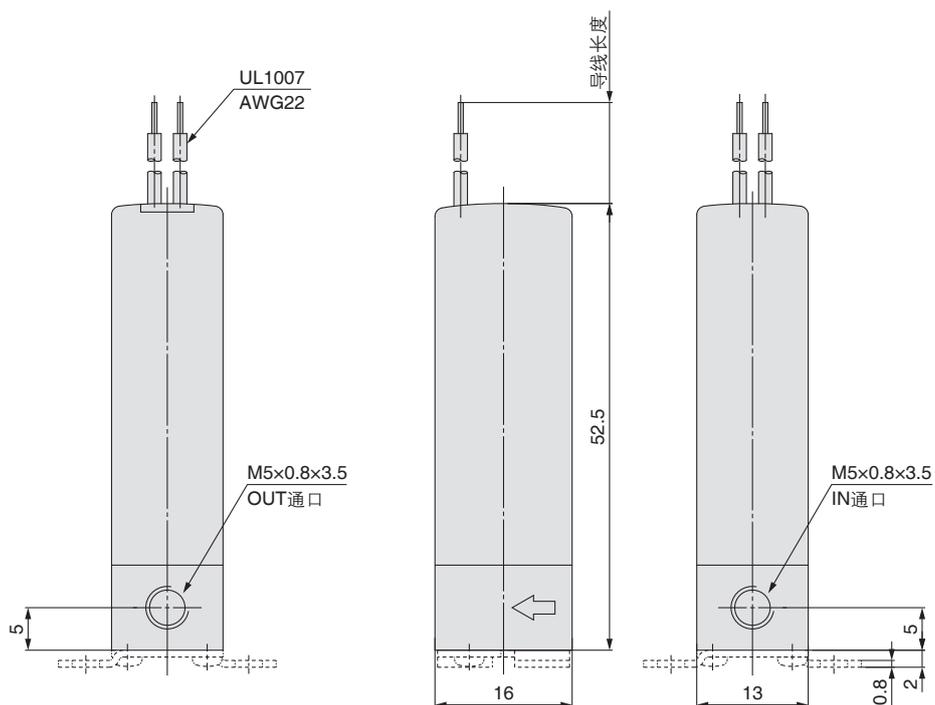
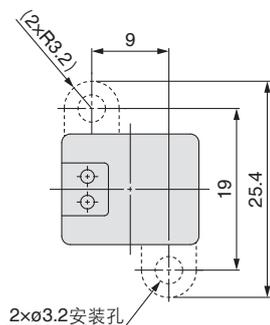
产
品
单
独
注
意
事
项零
部
件

LVM11/13 系列

外形尺寸图

直接配管型

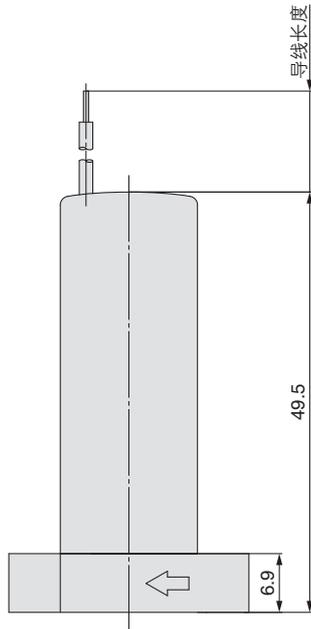
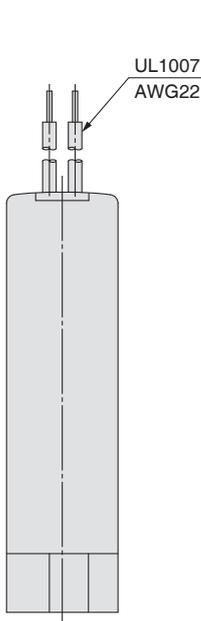
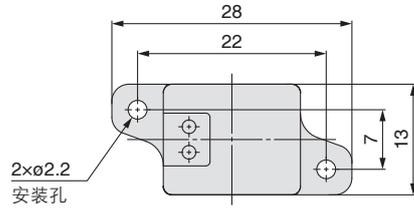
LVM11-□□-□(N.C.)



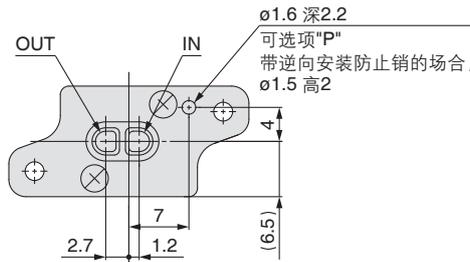
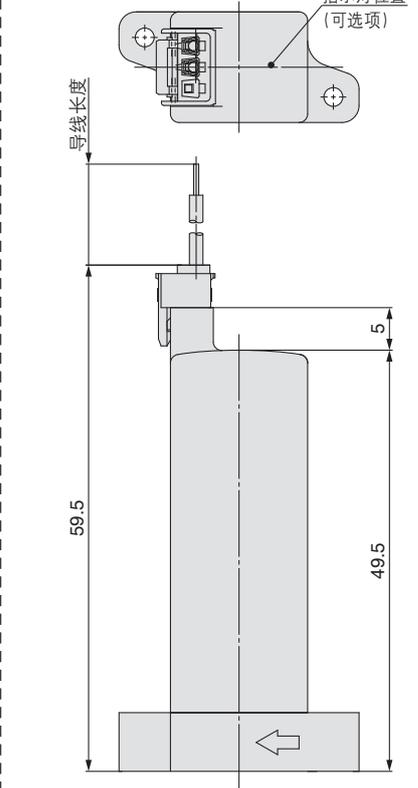
外形尺寸图

底板配管型

LVM13-□□-□(N.C.)

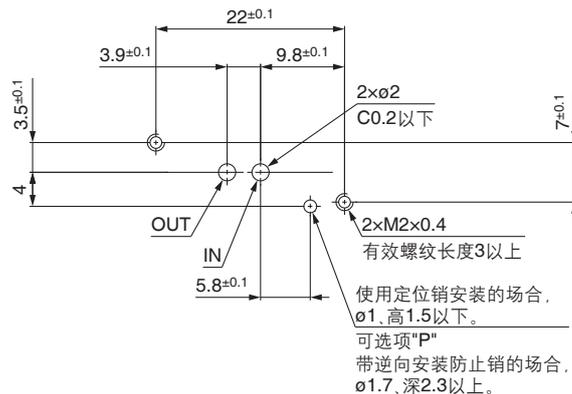


插头插座式



接口推荐尺寸

※表面粗糙度 Rz3.2 以下



LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

注 产
意 品
事 单
项 独

零
部
件



LVM 系列

产品单独注意事项①

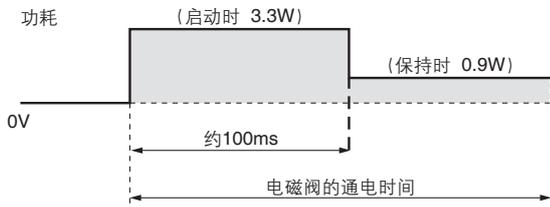
使用前，请务必阅读。规格以外的场合，请与本公司确认。

设计·选定的注意

警告

- ① 请不要使用在直接连接人体或对生命有不利影响的场合。
(例如：用于输液的医用设备)
- ② 请确认规格。
请充分考虑用途、流体、环境及其它使用条件，并在本样本记载的规格范围内使用。
- ③ 关于使用流体
产品构成材料及使用流体是否适合，必须确认后再使用。
- ④ 确保维护空间
请确保维护点检时必要的空间。
- ⑤ 流体压力范围
供给的流体压力应在使用压力范围内使用。
- ⑥ 关于周围环境
请在使用环境温度范围内使用。
另外，产品外表面上无附着液体、腐蚀性气体才可使用。
- ⑦ 关于防静电对策
有些流体有可能会起静电，请实施防静电对策。
- ⑧ 压力(含真空)保持
因本电磁阀有泄漏，保持压力容器内的压力(含真空)等用途不能使用。
- ⑨ 请勿当作紧急切断阀使用。
本电磁阀不是为紧急切断阀等确保安全用的阀而设计的。如果构建这种系统，请在采取其它能够确实保证安全措施的基础上使用本产品。
- ⑩ 长期连续通电
电磁阀长期连续通电的场合，为了降低线圈的发热量，可使用带节电回路的阀。

节电回路波形(例)



※上記波形的功耗是LVM09/090的场合。
 ※LVM15/150的带节电回路为标准品。
 ※LVM10/100的启动时间为50ms。

无节电回路的场合，一旦电磁阀长时间连续通电，由于线圈发热，温度上升，电磁阀的性能降低及寿命降低，可能会给附近周边元件带来恶劣影响。因此，长期连续通电的情况，电磁阀的表面温度应在70℃以下，可安装风扇等散热装置。

下表是单体阀连续通电，表面温度在70℃以下的条件。

系列	LVM09/090	LVM10/100	LVM20/200
连续通电时间	5分钟以下	30分钟以下	30分钟以下
占空比	50%以下		
环境温度	25℃以下		
节电回路	无		

※占空比：ON时间/(ON时间+OFF时间)
 ※LVM15/150的场合，带节电回路为标准品。

另外，电磁阀安装在控制箱内等的场合，请采取安装风扇等散热对策，确保在规格温度范围内。特别要注意的是，集装箱上相邻3连以上的电磁阀同时长期连续通电时，温度会大幅上升。

⑪关于低温环境

环境及流体温度15℃以下比在室温(≒25℃)时阀的切换时间明显增长，请注意。(膜片材质：Kalrez®)

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

选定

注意

- ① 漏电压
将漏电压控制在额定电压的2%之内。如果超过此值，电磁阀可能不会关闭。
- ② 关于带节电回路的阀(PWM回路内置型)

带节电回路的阀(PWM回路内置型)从通电开始施加几十毫秒的额定功率后，通过阀内部的PWM控制回路进行高速切换动作，从而降低功耗的阀。这种类型的阀，由于PWM控制的作用，根据使用的开关和驱动回路的方式，可能会产生以下问题，请在选择时通过客户实际测试来确认。

 - 1) 阀不开启的场合
 1. PWM回路内置型的阀通过机械式继电器等驱动，阀在达到其需要的额定电压前的几十毫秒之间会发生震颤，可能无法正常开启。
 2. 以去除噪音为目的，在电源和PWM回路内置型的阀的中间连接了过滤器等的场合，由于过滤器的影响，驱动阀所需的必要的电流会下降，有时无法正常开启。
 - 2) 阀不关闭的场合
如果用光电耦合器驱动PWM回路内置型的阀，光电耦合器无法关闭的状态下，阀保持开启。因此，使用内置有光电耦合器的SSR(固态继电器)或驱动回路的场合，请注意。



LVM 系列

产品单独注意事项②

使用前, 请务必阅读。规格以外的场合, 请与本公司确认。

安装

⚠ 注意

① 严格遵守螺纹紧固力矩

请使用以下紧固力矩安装电磁阀。

安装底板时的紧固力矩

位置	对象型号	螺纹尺寸	适合紧固力矩 N·m
底板配管型 本体安装	LVM07R6	M1.6	0.06~0.1
	LVM09R3, 09R4, 09R6, 095R	M2	0.1~0.14
	LVM13	M2	0.15~0.2
	LVM10R3, 10R4, 10R6, 105R	M2	0.15~0.2
	LVM15R3, 15R4, 15R6, 155R	M2.5	0.25~0.35
	LVM20R3, 20R4, 205R	M3	0.4~0.6

② 请将电磁阀安装在水平面上。

对象型号: 全型号

③ 请务必清除电磁阀安装面上的灰尘等。

而且, 安装面的表面粗糙度应为Rz3.2或以下。

对象型号: 底板配管型

④ 并排安装电磁阀的场合, 阀的间距应大于下记尺寸。

系列	LVM07	LVM09/090	LVM13	LVM10/100	LVM15/150	LVM20/200
阀间距	8	10.5	14	14	17	21

对象型号: 全型号

⚠ 警告

⑤ 泄漏量增大、元件不能正常动作的场合, 请勿使用。

安装后, 请进行适当的功能检查和泄漏检查, 确认是否已安装正确。

⑥ 因是无液体滞留的本体设计(孔口的形状), 所以推荐将线圈朝上垂直安装。

不考虑液体滞留的场合, 安装方式是自由的。

配管

⚠ 注意

① 配管前的处理

配管前, 应进行空气吹扫(吹洗)或者清洗, 以除去管内的异物等。

② 对直接配管型电磁阀进行配管时, 将管子垂直牢固插入管接头。

使用的管子请从下表选择。

对象型号	管子内径(I.D.)	管子外径(安装后)
LVM09R1, 09R2, 092R	ø1.9以下	ø4.2以下
LVM10R1, 10R2, 102R	ø2.5以下	ø4.5以下
LVM20R1, 20R2, 202R	ø3.1以下	ø6.8以下

另外, 由于管子的材质不同, 装着力(保持力)也不同, 请务必在使用前确认泄漏、牢固性有无问题。

配管后, 请勿对管子施加拉伸、压缩、弯曲等过度的外力。

管子插入部上一旦受20N以上的外力, 会导致泄漏或插入部破损。

③ 如果配管较长, 或者根据使用条件, 可能会导致管子剧烈晃动时, 引起电磁阀的管子插入部破损, 或管子脱落及劣化等。

这种情况时, 请固定管子, 以避免管子剧烈晃动。

④ 给电磁阀配置管接头时, 根据所用接头的密封结构(形状)和材质不同, 安装方法和紧固力矩值等也会发生变化, 因此请确认所使用接头制造商的推荐方法或注意事项, 务必进行漏气确认。

下表是本公司KQ2系列等的紧固方法。

对象型号	位置	螺纹尺寸	紧固方法	紧固力矩 N·m (参考值)
LVM11	主体 本体	M5	手拧后, 通过紧固工具 增拧1/6~1/4圈	材质PEEK: 0.5~0.7
LVM10R3 10R4 10R6 105R	底板 配管型 底板本体	M6 或 1/4-28UNF	手拧后, 通过紧固工具 增拧1/6~1/4圈	材质PVDF的场合: 0.6~0.8 材质PFA的场合: 0.2~0.25
LVM15R3 15R4 15R6 155R		M6 或 1/4-28UNF	手拧后, 通过紧固工具 增拧1/6~1/4圈	材质PVDF: 0.6~0.8
LVM20R3 20R4 205R		Rc1/8 或 NPT1/8	约紧固4圈	材质PVDF: 0.5~0.6
		G1/8	手拧后, 通过紧固工具 增拧1/3~1/2圈	材质PVDF: 0.4~0.6

LVM07

LVM09/090

LVM10/100

LVM15/150

LVM20/200

LVM11/13

产
品
单
独
注
意
事
项

零
部
件



LVM 系列

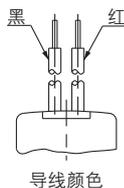
产品单独注意事项③

使用前，请务必阅读。规格以外的场合，请与本公司确认。

配线

⚠ 注意

- ① 电气回路请采用不会由于触点而发生震颤的回路。
- ② 电压在额定电压的 $\pm 10\%$ 的范围内使用。
但是，重视响应性的场合，请注意，消除电压的负向波动。
- ③ 提供正确的电压。
否则，会导致动作不良或线圈烧损。
- ④ 配线时，请勿在导线上施加10N以上的外力。
否则，会导致线圈折断。
- ⑤ 带节电回路的场合，电气连接有极性。
接线是红(+)、黑(-)。



关于使用流体的品质

⚠ 警告

液体(化学品)的场合

根据液体的性质，成分结晶化、产生凝固的场合，由于阀芯固着，造成动作不良，或者结晶物、凝固物嵌入密封部，导致泄漏。根据需要，请采取适当的洁净化措施。

水的场合

在配管一次侧应设有100目左右的过滤网。

空气的场合

请在配管1次侧设置过滤精度 $5\mu\text{m}$ 以下的空气过滤器，确保使用净化后的压缩空气。

使用环境

⚠ 警告

- ① 请勿在腐蚀性气体、化学药品或液体附着的场所使用。
- ② 请勿在爆炸性氛围的场所使用。
- ③ 请勿在发生过度振动或冲击的场所使用。
本电磁阀的耐冲击为 150m/s^2 、耐振动为 30m/s^2 。
- ④ 周围有热源的场合，请隔断辐射热。

维护保养

⚠ 警告

- ① 关于产品的拆卸
切断流体供给源，排出系统内的流体压力。
切断电源。
拆下产品。
- ② 请排出残留的化学药液，完全更换为纯水、空气等后再进行作业。
- ③ 请勿拆解产品。
被拆解的产品，无法保修。
需要拆解的场合，请与本公司确认。

插头插座的使用方法

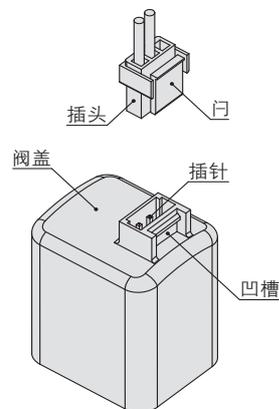
⚠ 注意

安装插头的场合

用手指捏住门和插头本体的同时直接插入插针中，将门爪压入阀盖的凹槽内，便可锁住。

拔出插头的场合

用拇指按压门，将门爪从凹槽内笔直地往外拔出。



LVM 系列 零部件

■安装螺钉(底板配管型本体安装所用)

对象型号	型号	数量
LVM07R6	LVM070-SC	20
LVM09R3, 09R4, 09R6, 095R	LVM090-SC	20
LVM13	LVM100-SC	20
LVM10R3, 10R4, 10R6, 105R		
LVM15R3, 15R4, 15R6, 155R	LVM150-SC	20
LVM20R3, 20R4, 205R	LVM200-SC	20

■底板(底板配管型 可选项)

对象型号	型号	数量
LVM10R3, 10R4, 10R6 (材质PVDF)	LVM100-S2-1-□	1
LVM10R3, 10R4, 10R6 (材质PFA)	LVM100-S2-2-□	1
LVM105R (材质PVDF)	LVM100-S1-1-□	1
LVM105R (材质PFA)	LVM100-S1-2-□	1
LVM15R3, 15R4	LVM150-S2-1-□	1
LVM15R6	LVM150-S6-1-□	1
LVM155R	LVM150-S1-1-□	1
LVM20R3, 20R4	LVM200-S2-1-□	1
LVM205R	LVM200-S1-1-□	1

□ : 口径
M6 : M6 × 1
28 : 1/4-28UNF

□ : 口径
M6 : M6 × 1
28 : 1/4-28UNF

□ : 口径
O1 : Rc1/8
F1 : G1/8
N1 : NPT1/8

■弹垫·O形圈(底板配管型 接口安装面)

对象型号	型号	数量
LVM07R6	LVM070-GS-□	10
LVM09R3, 09R4, 09R6, 095R	LVM090-GS-□	10
LVM13	LVM13-GS-□	10
LVM10R3, 10R4, 10R6, 105R	LVM100-OR-□	30
LVM15R3, 15R4, 15R6, 155R	LVM150-GS-□	10
LVM20R3, 20R4, 205R	LVM200-OR-□	30

□ : 材质
A : EPDM
B : FKM
C : Kalrez®

■托架(可选项)

对象型号	型号	个数	备注
LVM11	LVM10-14A-1	1	附带安装螺钉
LVM10R1, 10R2, 102R	LVM100-10A-1	1	
LVM10R3, 10R4, 10R6, 105R	LVM100-18A-1	1	

■插头插座

对象型号	型号	数量
LVM09/090	SY100-30-4A-□	1
LVM11/13/10/100/15/150/20/200	AXT661-14A-□	1

□ : 导线长度
无记号 : 300mm
6 : 600mm
10 : 1000mm
30 : 3000mm

□ : 导线长度
无记号 : 300mm
6 : 600mm
10 : 1000mm
20 : 2000mm
30 : 3000mm

注) Kalrez®是美国杜邦公司及其附属公司的注册商标。

⚠️ 安全注意事项

这里所指的注意事项, 记载了应如何安全正确地使用产品, 以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度, 区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容, 以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1)}和其它安全法规^{※2)}, 必须遵守。

⚠️ 注意: 误操作时, 可能会使人受到伤害, 或仅发生设备受到损害的事项。

⚠️ 警告: 误操作时, 有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠️ 危险: 在紧迫的危险状态, 不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines.
(Part 1: General requirements)

ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.

JIS B 8370: 气动系统通则

JIS B 8361: 液压系统通则

JIS B 9960-1: 机械类的安全性—机电装置(第1部: 一般要求事项)

JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人—安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠️ 警告

- ① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。
这里登载的产品, 其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时, 还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常, 应依据最新产品样本和资料, 检查规格的全部内容, 并考虑元件可能会出现的情况, 来构成系统。
- ② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。
这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等, 应由有充分知识和经验的人员进行。
- ③ 直到确认安全之前, 绝对不可以使用机械装置或拆除元件。
 1. 在机械装置的点检和维护之前, 必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
 2. 在拆除元件时, 应在确认上述安全措施后, 切断能量源和该设备的电源等, 确保系统安全的同时, 参见使用元件的产品单独注意事项, 并在理解后进行。
 3. 再次启动机械装置的场合, 要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。
- ④ 在下述条件和环境下使用的场合, 从安全考虑, 请事前与本公司联系。
 1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境, 以及在屋外或日光直射的场合使用。
 2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用, 以及与样本标准规格不相符用途的场合。
 3. 预料对人和财产有较大影响, 特别是安全方面有要求的使用。
 4. 在互锁回路中使用的场合, 请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外, 请定期进行检查, 确认设备是否正常工作。

⚠️ 注意

本公司产品是面向制造业提供的。
此处刊登的本公司产品, 主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合, 请与本公司协商, 根据需要确认相应的规格书, 并签约等。
如有不明之处, 请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候, 适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容, 在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

- ① 本公司产品的保证期间是, 从使用开始的1年以内, 或者购买后的1.5年以内, 以先到为准。^{※3)}
另外, 关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定, 请向最近的营业所咨询。
- ② 在保证期内, 如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合, 本公司提供代替品或必要的可换件。
另外, 此处的保证是本公司产品单体的保证, 由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。
- ③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责事项, 并在理解之后使用。

※3) 真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。

真空吸盘为消耗件, 产品保证期间为购买后1年。

但是, 即使在保证期间内, 由于使用真空吸盘而造成磨损, 或橡胶材质的劣化等场合, 也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合, 必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠️ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司制造、销售的产品, 没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定, 不属于此类计量计测仪器。

因此, 本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠️ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》, 在进行确认的基础上, 正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-6788 5566
网址: www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-6788 5566

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址: 上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园区紫月路363号
电话: 021-3429 0880

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址: 广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号
电话: 020-2839 7668