

3通电磁阀 直动式

V100 系列

直动式

3通电磁阀

消耗功率：**0.1W**^{*} (标准型 / 带节电回路)

线圈温度上升值：**1°C** (标准型 / 带节电回路)

		New 大流量：U型	大流量：A型	标准型
声速流导 C[dm ³ /(s·bar)]		0.16	0.076	0.037
消耗功率 (W)	标准	—	1	0.35
	带节电回路	0.35	—	0.1 [*]

※详情请参照P.1。



V100 系列

真空元件

控制元件

检测元件

辅助元件

测试系统

直动式 3通电磁阀
V100 系列



规格

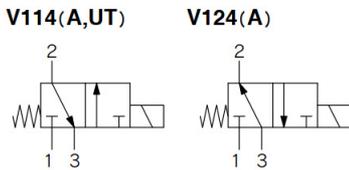
使用流体	空气
环境温度及使用流体温度 °C	-10~50°C(但未冻结)
响应时间(DCの場合) ms 注1)	ON : 5以下 OFF : 4以下
最大动作频率 Hz	20注3)
手动操作	非锁定推压式、锁定式螺丝刀操作型
给油	不需要
安装姿势	自由
耐冲击 / 耐振动 m/s ² 注2)	150/30
防护等级	防尘

注1) 依据JIS B8419:2010动态性能试验。(标准型：线圈温度20°C、额定电压时，无过电压保护回路の場合)
 注2) 耐冲击：主阀，可动铁芯的轴向及垂直方向，在通电及不通电的条件下，各做一次试验，无误动作。(初期设定值)。
 耐振动：沿主阀芯及动铁芯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进行振动试验，都没有误动作(初始状态)。
 注3) 大流量U型の場合，请咨询本公司。

电磁线圈规格

系列		V114/V124	V114A/V124A	V114UT
导线引出方式		直接出线式(G)·(H)、L型插座式(L)、M型插座式(M)		L型插座式(L)、M型插座式(M)
线圈	DC	24、12、6、5、3		24
额定电压 V	AC 50/60Hz	100、110、200、220	-	-
允许电压变动		-10~10%*		
消耗功率 W	DC	标准：0.35 (带灯：0.4) 带节电回路：0.1注) [启动：0.4、保持：0.1]	1W(带灯：1.1)	带节电回路：0.35注) [启动：3.2、保持：0.35]
视在功率 VA	AC	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)	-
		220V [230V]	1.30(带灯：1.34) [1.42(带灯：1.46)]	-
过电压保护回路		请参照P.12		
指示灯		LED		

JIS图形符号



※AC110V与AC115V、AC220V与AC230V共用。
 ※AC115V、AC230Vの場合，允许电压变动为额定电压的-15%~5%。
 ※S、Z以及T型(带节电回路)因内部回路有电压降，所以允许电压变动在下记范围内使用。
 S、Z型 DC24V：-7%~+10%
 DC12V：-4%~+10%
 T型 DC24V：-8%~+10%
 DC12V：-6%~+10%
 ※长期连续通电下使用阀の場合，必须选择DC规格或带节电回路的型号。
 注) 详情请参照P.12。

3通电磁阀 直动式 V100系列

型号

阀型号	切换方式	类型	注4) 使用压力范围 (MPa)	在真空中使用的场合(MPa)注4)		接管口径		重量(g)注2)	
				1通	3通	1.3通	2通	直接出线式	L型、M型 插座式
V114	N.C.	标准	0~0.7	-100kPa~0.6	-100kPa~0	M5×0.8	M5×0.8	V1□4:13(27) V1□4A:16(30)	V1□4:12(26) V1□4A:15(29) V114UT:15(29)
V114A	N.C.	大流量A	0~0.7	-100kPa~0.6	-100kPa~0	M5×0.8	M5×0.8		
V114UT	N.C.	大流量U	0~0.6	-100kPa~0.5	-100kPa~0	M5×0.8	M5×0.8		
V124注1)	N.O.	标准	0~0.7	-100kPa~0	-100kPa~0.6	M5×0.8	M5×0.8		
V124A注1)	N.O.	大流量A	0~0.7	-100kPa~0	-100kPa~0.6	M5×0.8	M5×0.8		

阀型号	流量特性					
	1→2[3→2注3)]			2→3[2→1注3)]		
	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv
V114	0.037	0.11	0.008	0.054	0.35	0.015
V114A	0.076	0.07	0.016	0.099	0.23	0.024
V114UT	0.16	0.18	0.038	0.15	0.34	0.041
V124注1)	0.054	0.35	0.015	0.037	0.11	0.008
V124A注1)	0.099	0.23	0.024	0.076	0.07	0.016

注1) V124和V124Aの場合，从3通口加压，1通口排气。

注2) ()内为带底板的值。

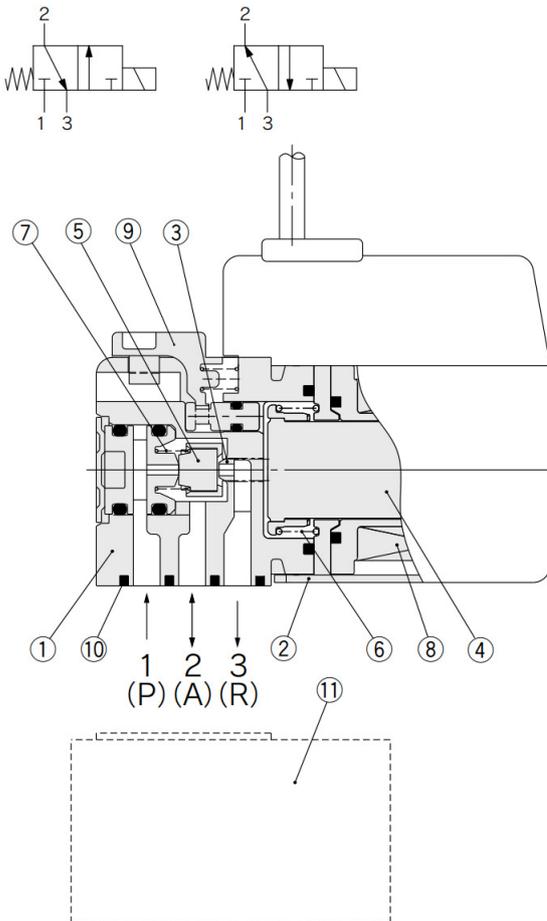
注3) V124(A)の場合。

注4) 如果1次侧和2次侧之间的差距非常小(0.001MPa以下)，根据电磁阀内润滑油和空气的质量(混入了冷凝水等)，可能无法输出空气或流量可能大大降低。

结构图

V114(A,UT)

V124(A)



组成零部件

编号	零部件名称	材质
1	主体	树脂
2	盖	SUS
3	推杆	树脂
4	可动铁芯组件	SUS·树脂
5	座阀阀芯	FKM、HNBR
6	复位弹簧	SUS
7	阀芯弹簧	SUS
8	线圈组件	-
9	手动钮	树脂

可更换零部件

序号	零部件名称	型号	材质	备注
10	垫圈组件	V100-31-1A	FKM、钢	垫圈、2个螺钉
11	底板	V100-74-1	压铸锌	-

插头组件型号表示方法

DC的场合：SY100-30-4A-□

AC100V的场合：SY100-30-1A-□

AC200V的场合：SY100-30-2A-□

AC其它电压的场合：SY100-30-3A-□

无导线的场合：SY100-30-A
(插头、2个导线插头)

●导线长度

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

直动式 3通电磁阀

V100系列

控制元件
CONTROL EQUIPMENT

型号表示方法

标准型

底板配管型

底板配管型、S41型集装式适用

V1 1 4 - 5 M - - -

切换方式

1	常闭
2	常开

线圈规格

无记号	0.35W
T	0.1W(带节电回路) (仅DC24V、12V)

※所有带节电回路的类型，都带指示灯·过电压保护回路“Z”。

额定电压

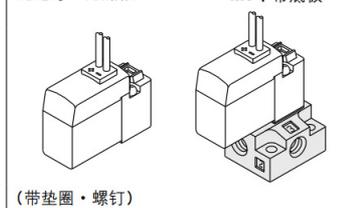
		CE对应
5	DC24V	●
6	DC12V	●
V	DC6V	●
S	DC5V	●
R	DC3V	●

		CE对应
1	AC100V	-
2	AC200V	-
3	AC110V[AC115V]	-
4	AC220V[AC230V]	-

配管口径

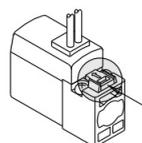
无记号：无底板

M5：带底板

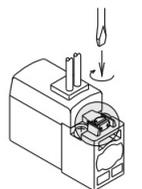


手动操作

无记号：非锁定推压式



B：锁定式螺丝刀操作型



导线引出方式

DC24V, 12V, 6V, 5V, 3V/AC100V, 110V, 200V, 220V			
直接出线式	L型插座式	M型插座式	
<p>G：导线 长度300mm</p> <p>H：导线 长度600mm</p>	<p>L：带导线 (长度300mm)</p>	<p>M：带导线 (长度300mm)</p>	<p>MN：无导线</p>
	<p>LN：无导线</p>	<p>LO：无插头</p>	<p>MO：无插头</p>

※LN, MN型带插座(2个)。
※L, M型插头的导线长度请参照P.11。
※L, M型插座式的防尘用带罩插头组件请参照P.13。

指示灯·过电压保护回路

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

※带节电回路的场合，仅适用“Z”型。

真空元件

控制元件

检测元件

辅助元件

测试系统

3通电磁阀 直动式

V100 系列

型号表示方法

大流量：A型

底板配管型

底板配管型、S41型集装式适用

V1 1 4 A - 5 M

切换方式

1	常闭
2	常开

大流量A型

额定电压

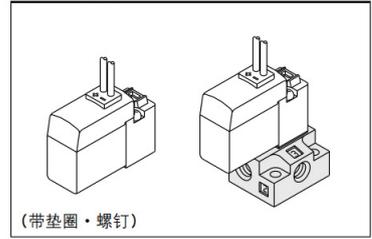
DC		CE对应
5	DC24V	●
6	DC12V	●
V	DC6V	●
S	DC5V	●
R	DC3V	●

导线引出方式

DC24V, 12V, 6V, 5V, 3V			
直接出线式	L型插座式	M型插座式	
G : 导线 长度300mm H : 导线 长度600mm	L : 带导线 (长度300mm)	M : 带导线 (长度300mm)	MN : 无导线
	LN : 无导线	LO : 无插头	MO : 无插头

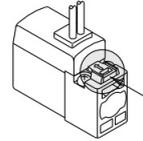
※LN, MN型带插座(2个)。
 ※L, M型插头的导线长度请参照P.11。
 ※L, M型插座式的防尘用带罩插头组件请参照P.13。

配管口径

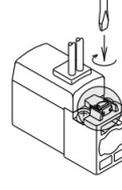


手动操作

无记号：非锁定推压式



B：锁定式螺丝刀操作型



指示灯·过电压保护回路

无记号	无指示灯·过电压保护回路	DC规格
R	带过电压保护回路	
U	带指示灯·过电压保护回路	

直动式 3通电磁阀

V100系列

控制元件
CONTROL EQUIPMENT

型号表示方法

大流量：U型

底板配管型

底板配管型、S41型集装式适用

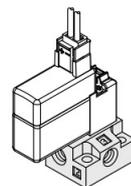
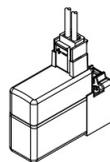
V1 1 4 UT-5 M Z - -



●配管口径

无记号：无底板

M5：带底板



(带垫圈·螺钉)

●切换方式
1 常闭

●大流量U型

●线圈规格

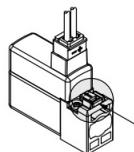
T 0.35W(带节电回路)

●额定电压

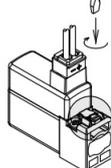
DC规格	CE对应
5 DC24V	●

●手动操作

无记号：非锁定推压式



B：锁定式螺丝刀操作型



●导线引出方式

DC24V		
L型插座式	M型插座式	
L：带导线 (长度300mm)	M：带导线 (长度300mm)	MN：无导线
LN：无导线	LO：无插头	MO：无插头

●指示灯·过电压保护回路

Z 带指示灯·过电压保护回路

※LN,MN型带插座(2个)。
※L,M型插头的导线长度请参照P.11。
※L,M型插座式的防尘用带罩插头组件请参照P.13。

真空元件

控制元件

检测元件

辅助元件

测试系统

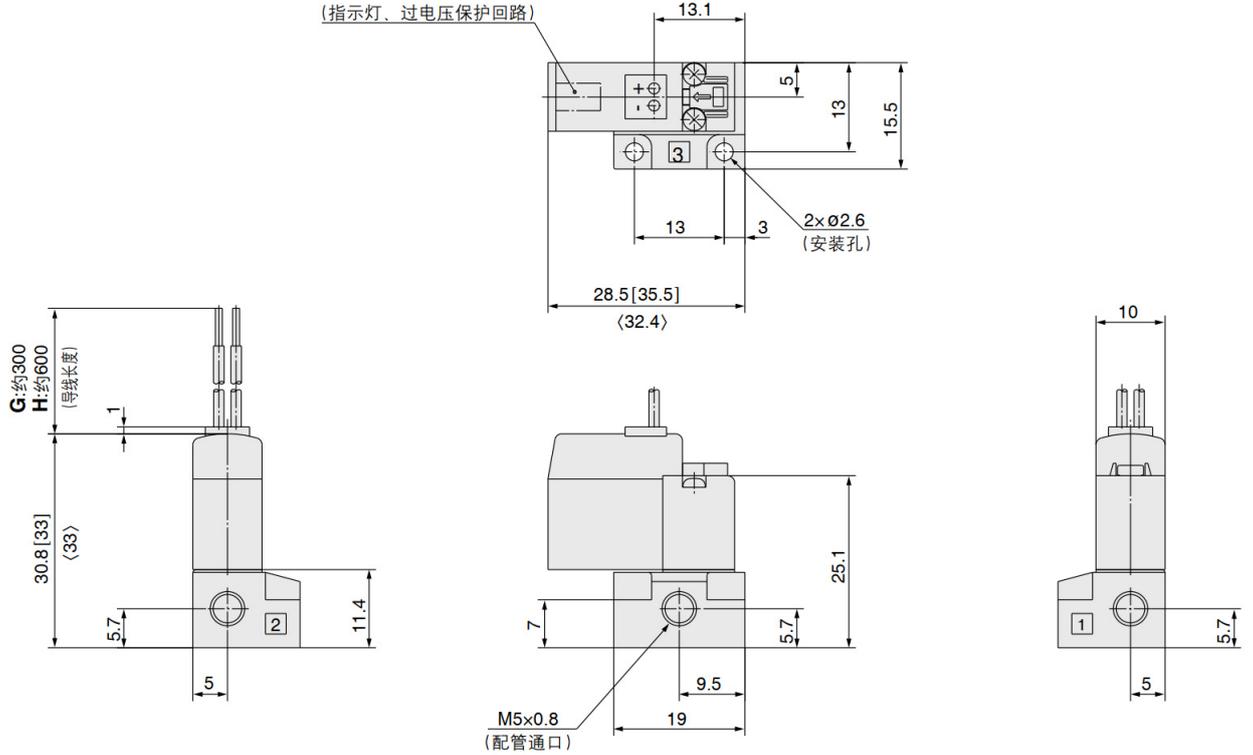
3通电磁阀 直动式

V100系列

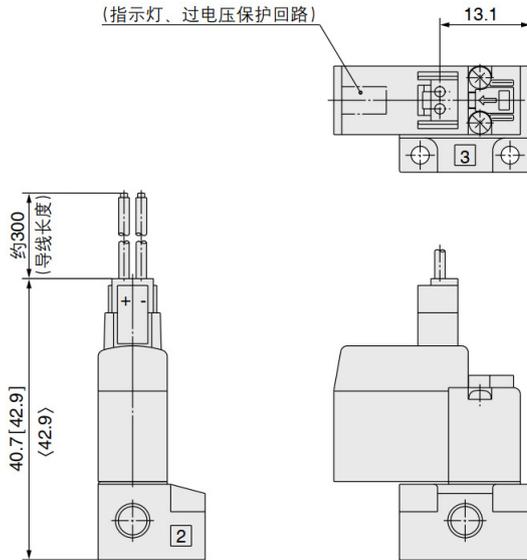
底板配管型(带底板)

注 [] 为ACの場合。
< > 为大流量型(A,UT)の場合。

直接出线式(G)、(H) : $V1\frac{1}{2}4(A)$ -□ $\frac{G}{H}$ □□-M5

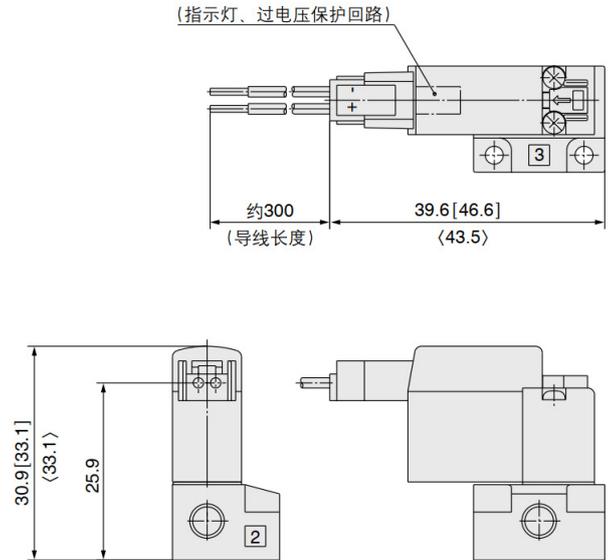


L型插座式(L) : $V1\frac{1}{2}4(A,UT)$ -□L□□-M5



★其它尺寸和直接出线式相同。

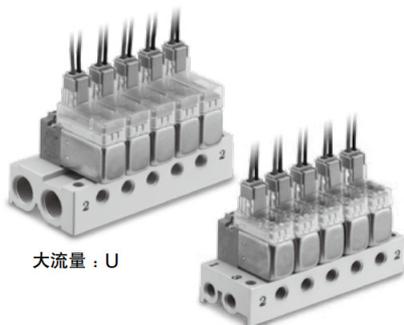
M型插座式(M) : $V1\frac{1}{2}4(A,UT)$ -□M□□-M5



★其它尺寸和直接出线式相同。

直动式 3通电磁阀

V100系列



集装式规格

型号		S41型	
集装式类型		单一底板型 B安装式	
P(SUP)·R(EXH)方式		共通SUP·共通EXH	
阀位数		2~20位	
输出通口 配管规格	位置	底板	
	方向	横向	
接管口径	VV100-S41型	1、2、3通口	M5×0.8
	VV100U-S41型	1、3通口	1/8
		2通	M5×0.8

注1) V114(A)和V124(A)不可安装在相同的集装式上。
注2) V124(A)の場合, 从3通口加压, 1通口排气。

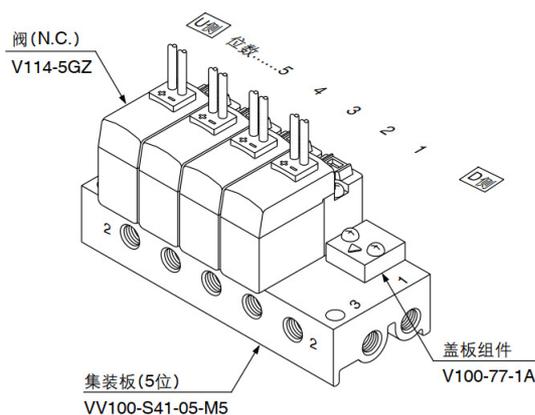
流量特性表^{注1)}

集装式型号		接管口径	流量特性						
			1、2、3通口	1→2[3→2 ^{注2)}			2→3[2→1 ^{注2)}		
				C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
VV100-S41型	V114	M5×0.8	0.032	0.13	0.007	0.050	0.26	0.012	
	V114A		0.070	0.10	0.016	0.085	0.16	0.020	
	V124		0.050	0.26	0.012	0.032	0.13	0.007	
	V124A		0.085	0.16	0.020	0.070	0.10	0.016	
VV100U-S41型	V114UT	1、3: 1/8 2: M5×0.8	0.14	0.12	0.034	0.15	0.26	0.036	

注1) 安装在集装板(5位)时的值。
注2) V124(A)の場合。

集装阀组件的型号表示方法(订购示例)

表示例



VV100-S41-05-M51组(S41型5位集装板型号)

* V100-77-1A1组(盖板组件型号)

* V114-5GZ4组(阀)

↳ * 为组入记号。在安装的电磁阀等的型号前面加*号。

请在集装板型号的下边一起记入装配的阀及可选项型号。

真空元件

控制元件

检测元件

辅助元件

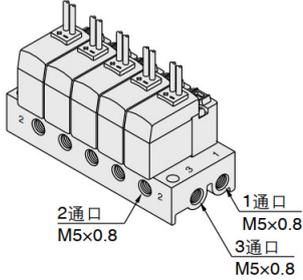
测试系统

3通电磁阀 直动式 V100系列

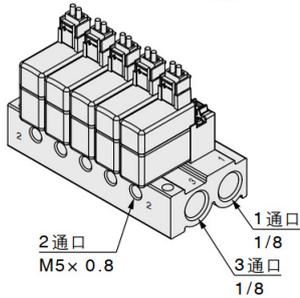
共通SUP·共通EXH方式

S41型

VV100-S41の場合



VV100U-S41の場合



型号表示方法

标准型 / 大流量 : A型

VV100 - S41 - 05 - M5

02	2位
⋮	⋮
20	20位

M5	M5×0.8
----	--------

适用电磁阀^{注1)}
V114-□□□□
V114A-□□□□
V124-□□□□
V124A-□□□□
适用盖板组件
V100-77-1A

注1) V114(A)和V124(A)不可安装在相同的集装式上。
注2) 1通口[V114(A)の場合]或3通口[V124(A)の場合]的引出位置为, 2-9位在U侧(D侧安装插头)、10-20位在两侧(未安装插头)。

大流量 : U型

VV100U - S41 - 05 D - 01 □

02	2位
⋮	⋮
20	20位

U	U侧 ^{注3)}
D	D侧 ^{注3)}
B	两侧

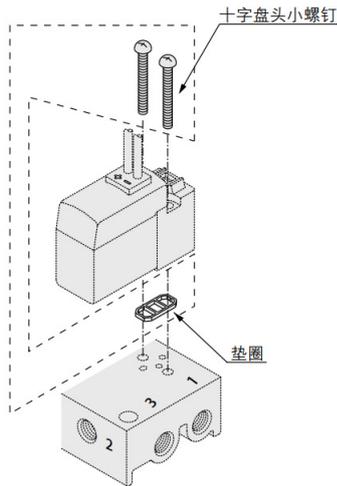
无记号	Rc1/8
F	G1/8
N	NPT1/8

适用电磁阀
V114UT-5□Z
适用盖板组件
V100-77-1A

注3) 在所选择通口的相反侧安装插头。

垫圈组件

型号 : V100-31-1A

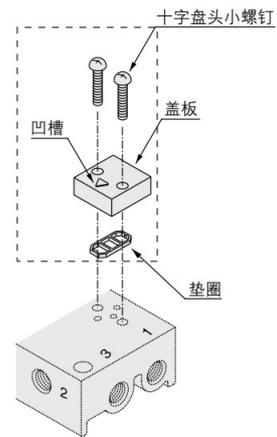


适用底板
· 底板
· VV100(U)-S41型集装式底板

盖板组件

型号 : V100-77-1A

安装时, 将盖板面上的凹槽对准2通口侧。



适用底板
· 底板
· VV100(U)-S41型集装式底板

注意

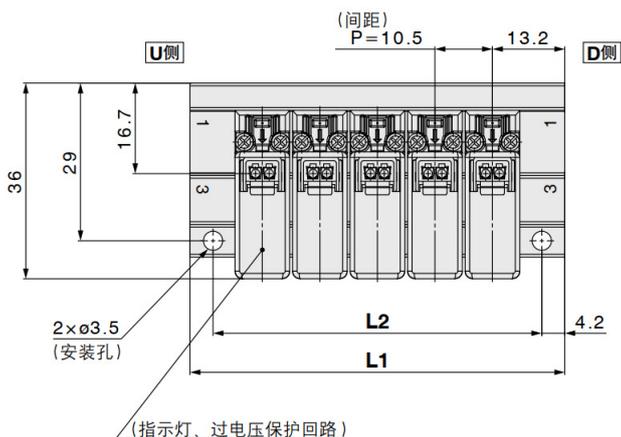
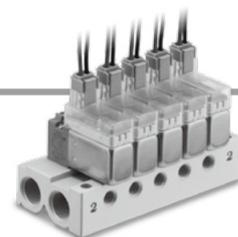
安装螺钉紧固力矩 M2 : 0.12N · m

3通电磁阀 直动式

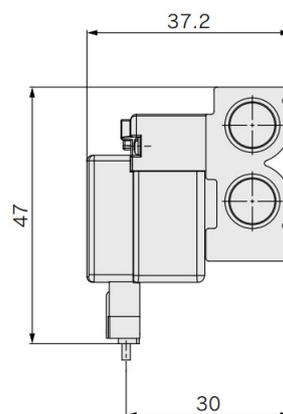
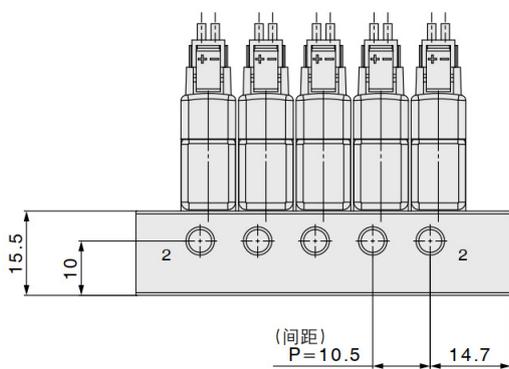
V100 系列

S41型 集装式：横配管 / VV100U-S41-位数-01□

L型插座式(L)



M型插座式(M)



★其它尺寸和L型插座式相同。

位数	2位	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20位
L1	36.9	47.4	57.9	68.4	78.9	89.4	99.9	110.4	120.9	131.4	141.9	152.4	162.9	173.4	183.9	194.4	204.9	215.4	225.9
L2	28.5	39	49.5	60	70.5	81	91.5	102	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5

V100系列

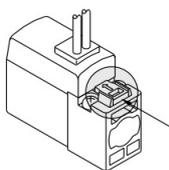
关于手动操作

⚠警告

手动操作时，连接的装置会动作。
请确认没有危险后再进行操作。

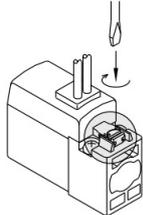
■非锁定推压式[标准型]

请按箭头指示方向压下。



■锁定式螺丝刀操作型[B型]

请按箭头指示方向转动。
型号



⚠注意

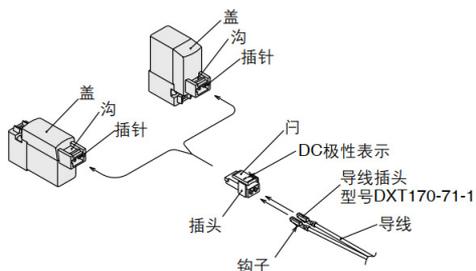
利用螺丝刀操作时，请使用钟表螺丝刀轻轻旋转。
〔力矩：0.1N·m以下〕

插座式的使用方法

⚠注意

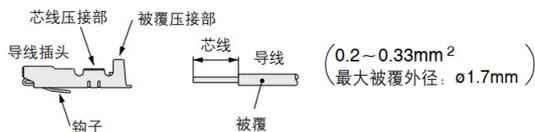
①插头的插拔

- 安装插头时，用手指捏住杆和插头主体径直插入插针中，将杆的卡爪压入阀盖的凹槽内，便可锁住。
- 拔出插头时，用拇指将杆向下按，然后将爪部从凹槽处直接拔出。



②导线压接端子的压接

将导线先端剥掉3.2~3.7mm的外皮，将芯线整理好放入插头中，用压接工具进行压接。压接时请注意不要使导线的外皮进入压接部。
而且，压接需要使用专用压接工具。（关于专用压接工具，请与本公司确认）



插座式的使用方法

⚠注意

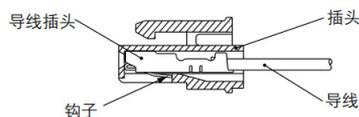
③导线插头的插拔

●安装时

将导线插头插入插头方孔内(有⊕、⊖表示)，并插到底。让导线插头上的钩子勾住插头部。(按压时，卡爪打开，自动锁住。)最后轻拉导线确认是否已锁定。

●拔出时

将导线插头从插头上拔出时，用细棒(约1mm)按压导线插头上的卡爪，然后将导线拔出。另外，再次使用导线插头时，请先将卡爪向外侧扩张后再使用。



关于插头导线的长度

带导线的插座式导线标准长为300mm，
但下记长度的导线也适用。

插头组件的型号表示方法

DC的场合：SY100-30-4A - □

AC100V的场合：SY100-30-1A - □

AC200V的场合：SY100-30-2A - □

其它AC电压的场合：SY100-30-3A - □

无导线的场合：SY100-30-A
(插头、2个导线插头)

型号表示方法

插座式不带插头的电磁阀型号
应和插头组件的型号一并记入。
(例)导线长度2000mm的场合

DC的场合
V114-5LO
SY100-30-4A-20

AC的场合
V114A-1LO
SY100-30-1A-20

●导线长度

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

本公司的导线规格

被覆外径：1.55mm
导体截面积：0.3mm²(相当于AWG22)

3通电磁阀 直动式 V100 系列

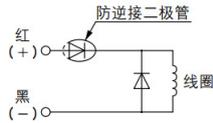
过电压保护回路

<DCの場合>

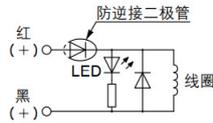
直接出线式、L、M型插座式

■标准型(有极性)

带过电压保护回路(□S)

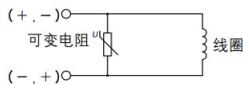


带指示灯·过电压保护回路(□Z)

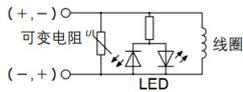


■无极性型

带过电压保护回路(□R)



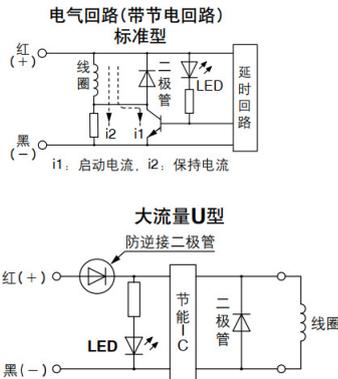
带指示灯·过电压保护回路(□U)



- 标准型请按照+、-极性指示进行接线。
- DC24V、12V以外的电压规格没有防逆接二极管，请注意不要弄错极性。
- 导线被事先连接好的场合，正极(+)为红色，负极(-)为黑色。

■带节电回路

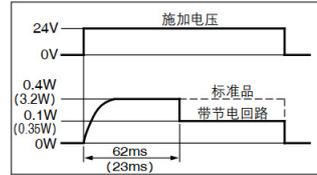
通过削减保持时不必要的电流，消耗功率减少到标准型的约1/4(大流量U型的约1/9)。(施加额定DC24V时，通过62ms(大流量U型为23ms)以上的通电时间显示效果。)



动作原理

左图所示回路，降低保持时的消耗电流，可节省电力。请参考如下电力波形。
• 带节电回路的(标准规格)的场合，因为没有防逆接二极管，请注意极性不要接错。

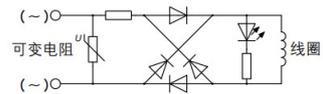
<节电型电力波形、V124T的场合>
()内为V114UT的场合



<ACの場合>

直接出线式、L、M型插座式

带灯(□Z)



⚠ 注意

DC规格中使用压敏电阻的过电压保护回路中，因为有与保护元件及额定电压相关的电压残留，请注意控制器侧的过电压保护。另外，二极管的场合，残余电压约1V。

直动式 3通电磁阀 V100系列

带盖的插头组件

对应防尘对策的带防护盖的插头组件

- 可以有效预防插头内进入异物等造成的短路事故。
- 防护盖材质是耐气候及电气绝缘性优异的电气专用氯丁橡胶。但是，不可以接触切削油等。
- 使用圆形电缆可使外观简洁

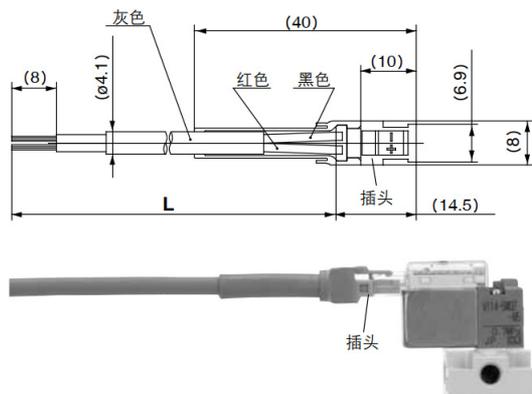
型号表示方法

SY100-68-A-

●导线长度(L)

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

带盖的插头组件的外形尺寸图



●型号表示方法

插座式电磁阀中若无插头时，
请将带盖的插头组件型号一并记入。

〈例1〉导线长度 2000mm 的场合

V114-5LOZ-M5

SY100-68-A-20

〈例2〉导线长度 300mm(标准) 的场合

V114-5LPZ-M5

带盖的插头组件符号

* 此种情况下，不需要给出带盖插头组件的型号。