



登録No. VS3000-OMH0011

操作手册

直动式电磁阀

VS3115

SMC CORPORATION

内容

1. 规格	1
2. 型号表示方法	2
3. 任选项	2
4. 安装方法	3
5. 环境条件	4
6. 润滑	4
7. 维修	4
图表—问题检测	5
吹洗方法	6

1. 规格

1-1 标准规格：

流体	空气，惰性气体
操作压力范围	0 - 9.9kgf / cm ² (0 - 9.9 bar)
有效断面积，Cv 值	14.4mm ² Cv = 0.8 (Rc1/8)
	19.8mm ² Cv = 1.1 (Rc1/4)
	19.8mm ² Cv = 1.1 (Rc3/8)
反应时间	少於 10ms (AC 电压)，少於 45ms(DC 电压)
最大操作频率	1500 CPM (AC)，180 CPM (DC)
手动操作	有提供
接电方式	直接出线式，DIN 型式接座
润滑	可以免润滑，若果润滑可使用透平油 ISO VG32
汇流板	有提供

电磁头规格

电压	AC100V, 200V 50/60 Hz, DC24V
容许电压变动	-15% ~ +10%
绝缘	相当於 B 级 (130•)

功耗

AC	起动	50Hz	51 VA
		60Hz	45 VA
	保持	50Hz	17 VA (5.3W)
		60Hz	11 VA (2.9W)
DC		5.5 W	

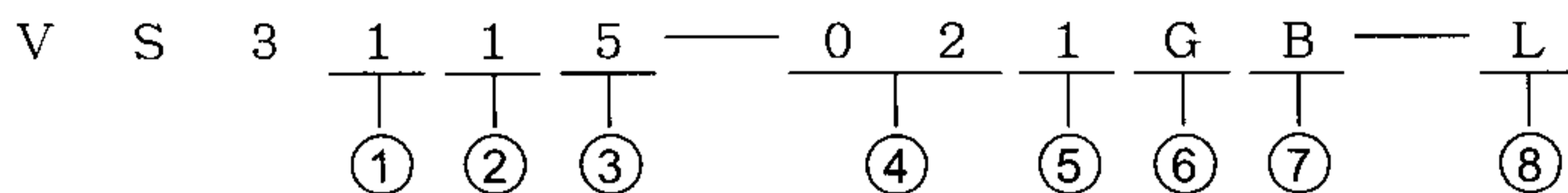
1-2 非标规格

电压	AC	200V, 110V, 48V, 24V 50/60Hz
	DC	100V, 48V, 12V, 6V

保护构造 (依照 JIS C0920)

	接电方式	直接出线式	DIN 型式接座
保护构造			
防尘		标准	标准
防水溅		-	半标准

2. 型号表示方法



① 功能

1	单电控 弹簧复位
---	-------------

② 阀身大小

1	1/8
---	-----

③ 接管型式

0	底座型
4	汇流板型
5	阀身直接型

④ 接管口径螺纹

00	汇流板用
01	Rc (PT) 1/8
02	Rc (PT) 1/4
03	Rc (PT) 3/8

⑤ 电压

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
5	DC24V
9	其他

⑥ 接电方式

G	直接出线式
D	DIN 型式接座

⑦ 安装架

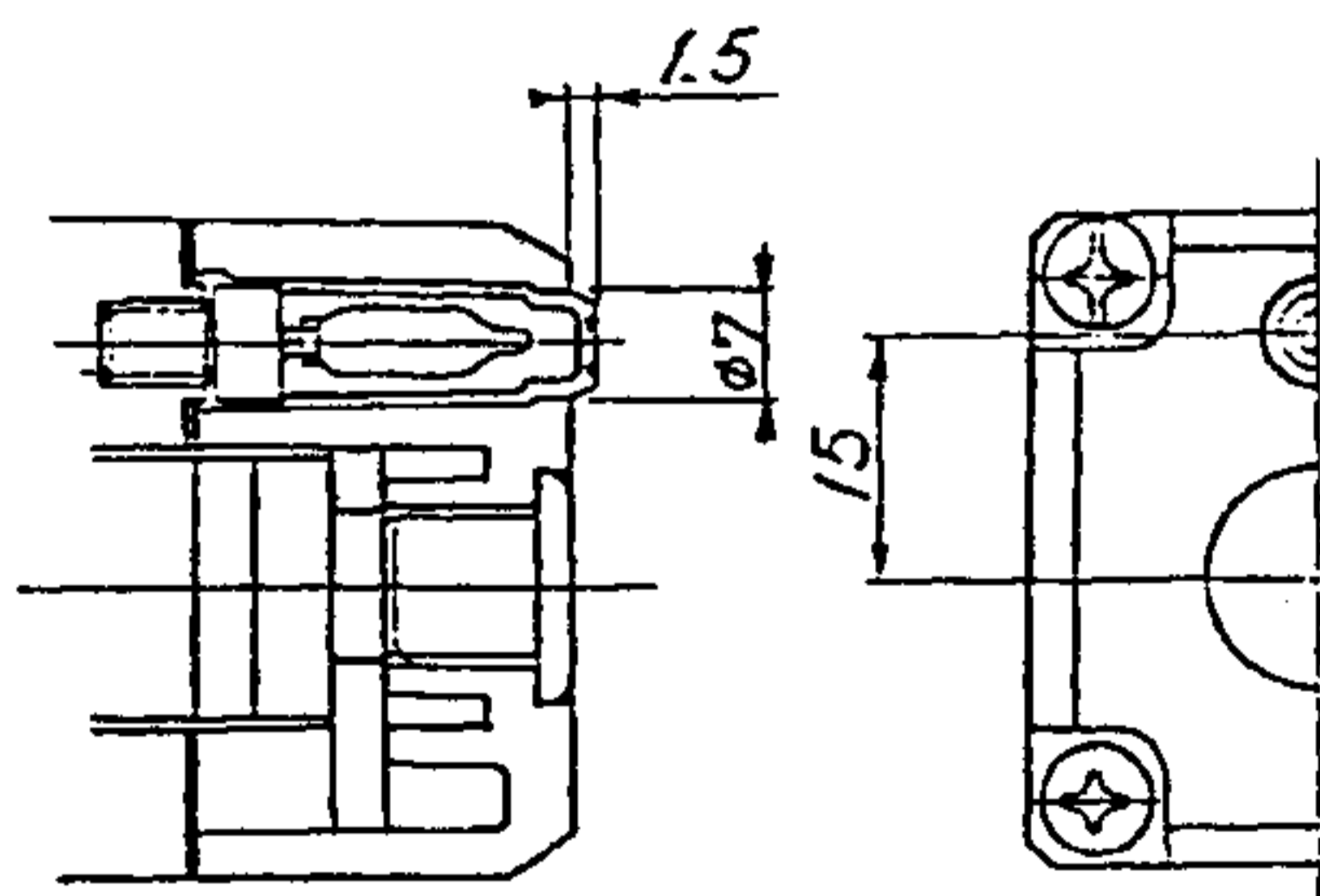
无记号	不带安装架
B	带安装架

⑧ 任选项

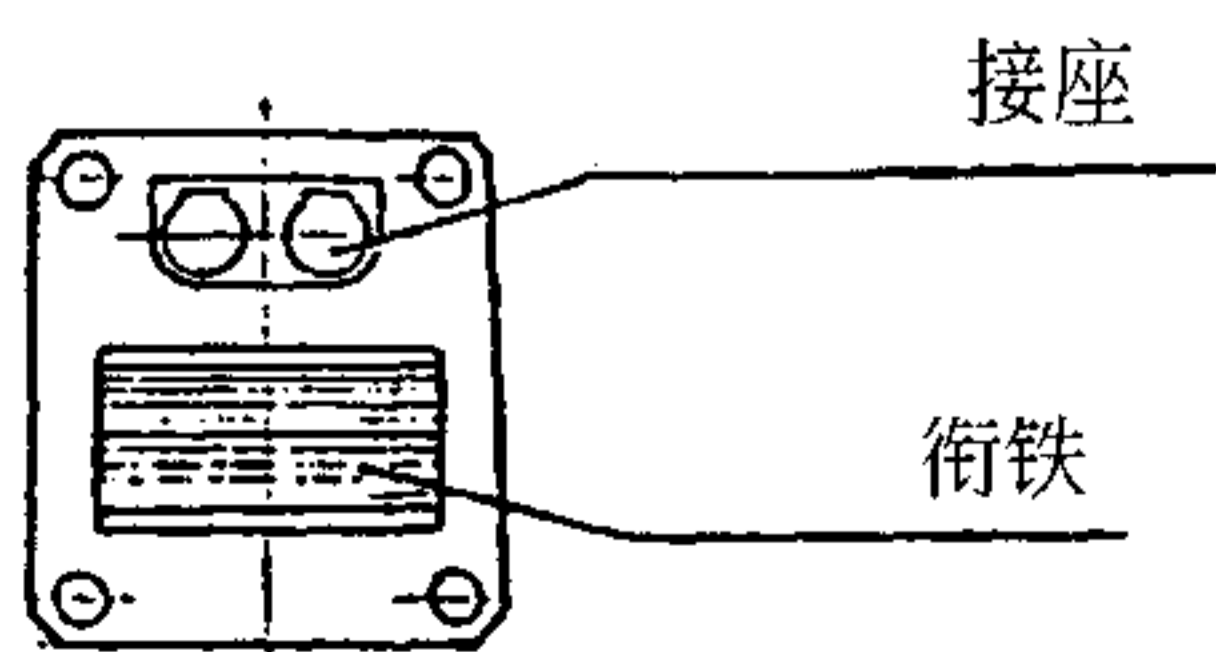
L	带指示灯
P	带手动开关

3. 任选项

3-1 指示灯



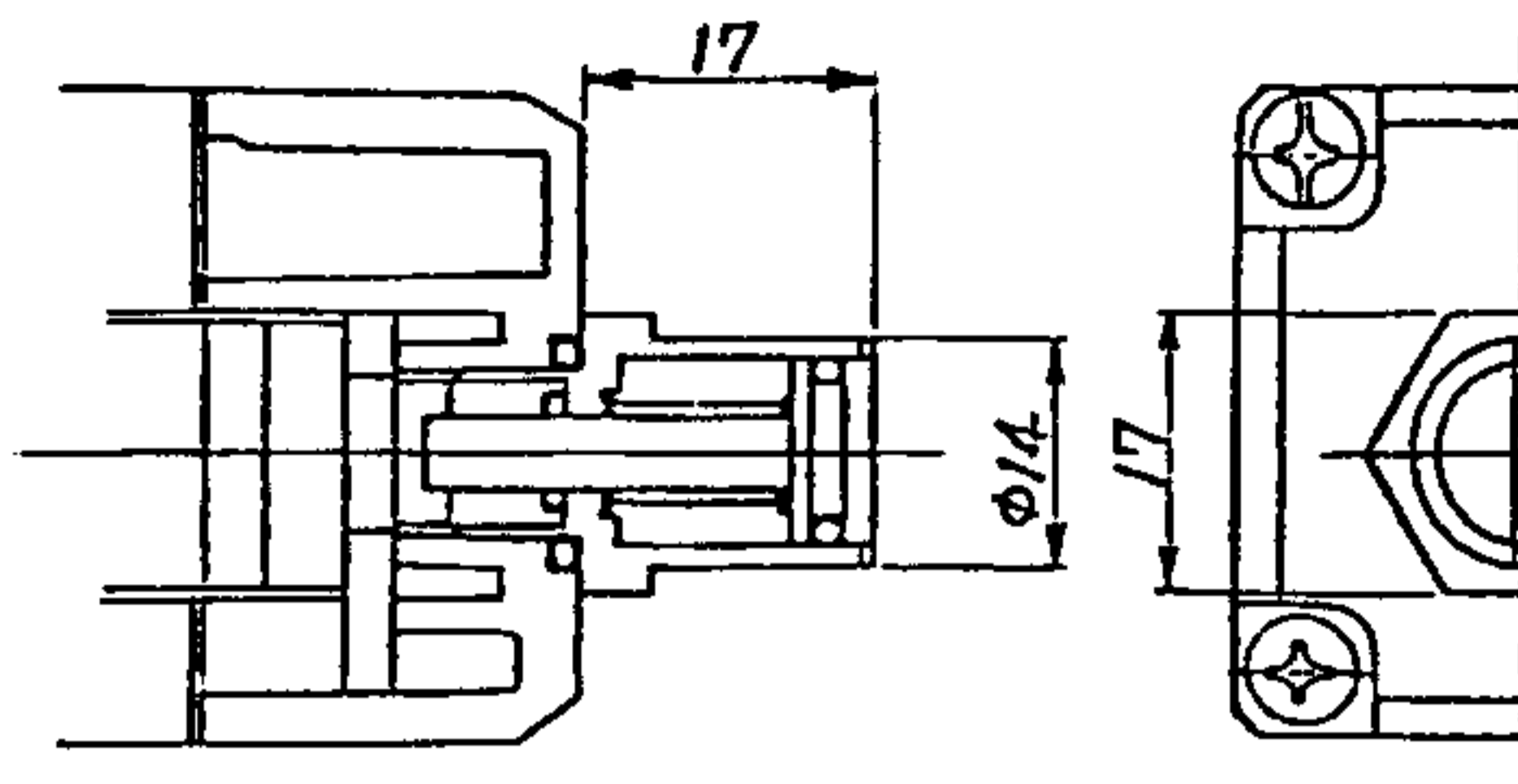
当电磁阀通电，电磁头上指示灯亮著确认已通电。若果想更换带指示灯的电磁头，可更换封进式电磁头组件或电磁头壳体组件 (SC00····)



壳体组件号		
带胶塞	带推压按钮	
	没有锁定	有锁定
SC0003 - · ·	SC0004B - · ·	SC0004A - · ·

· · : 电压

3-2 手动开关的推压按钮



拿开电磁头上的胶塞，然後装上推压按钮。推压按钮直至阀门转位，然後转动顺时针方向 90°，保持在锁定位置；相反方向转动 90°，则可松锁。确认以电源操作电磁阀前按钮是在松锁位置。

零件名称	零件型号
推压按钮 (带锁定)	AXT333-24A
推压按钮 (没有锁定)	AXT333-24B

4. 安装安法

- 4-1 阀门可以安装在任何方向角度。避免安装於有震动的环境，若果不能避免，必须安装於电磁阀内的轴芯动作方向与震动方向成 90° 垂直；而电磁阀的抗震性为少於 5G
- 4-2 考虑可以更节省安装空间，可把阀门上的安装架除去，利用 2 个阀身上的 M5 螺纹孔固定电磁阀。
- 4-3 连接气管及负载上，必须彻底吹洗管道内的粉尘，全屑。

5. 环境条件

- 5-1 若果使用环境存在很多粉尘，必须在气缸活塞杆加上保护，以防止粉尘从活塞杆进入气路内。同样地防止粉尘从电磁阀的排气孔进入管路内，必须加置消声器到排气孔或加置弯曲接头，并将接头口朝下方。
- 5-2 若果电磁阀使用环境存在腐蚀气体，有水气、海水、有化学液溅起或环境温度高於 60°C，以及震动频率很高的情况，请与 SMC 销售人员联络

6. 润滑

- 6-1 若想进行润滑，可在设备前加置油雾器。请使用 ISO VG32 透平油 (Turbine Oil) 作为润滑油。千万不要使用机油 (Machine Oil) 或锭子油 (Spindle Oil)。

7. 维修

- 7-1 请参考任选项 3-2

7-2 问题及注意事项

这电磁阀没有需要特别维修。若发生问题，请参考“问题检测”。

7-3 气源

- 1) 在电磁阀的供气源加置过滤精度 5 μ m 的过滤器，而且愈接近电磁阀愈好。
- 2) 气源内的碳粉 (颗粒大小 0 ~ 100 微米) 及变质的油会附在电磁阀的轴芯上，使轴芯磨擦力增大，导致不能转位而烧毁线圈，所以要避免发生以上问题，一定要将气源清洁处理。若果电磁阀通过质量不好的空气一段时间，就会在轴芯与轴会之间堆积碳粉及变质的油，最终使轴芯不能滑动；这是其中一个原因为什么在假期後电磁阀不能转位。最好使用质量好的压缩机油以减少氧化物的产生，另外在传统空气过滤器後加置油雾分离器 (AM 系列) 防止颗粒油雾进入轴芯内。
- 3) 要周期地排水，否则多馀的冷凝水全流入管路内使电磁阀产生问题。排水的周期要视乎空气使用量及环境。推介使用自动排水阀作为排水，管道的斜率约为 1/100。

关于以上提到的空气源注意事项的详细，可参考“SMC 气源处理系统”，亦可参考“AF 系列空气过滤器”、“AM 系列油雾分离器”及“AR 系列空气调压阀”的操作手册。

滤芯阻塞会增加气阻而降低气流量，请冲洗滤芯或更换滤芯

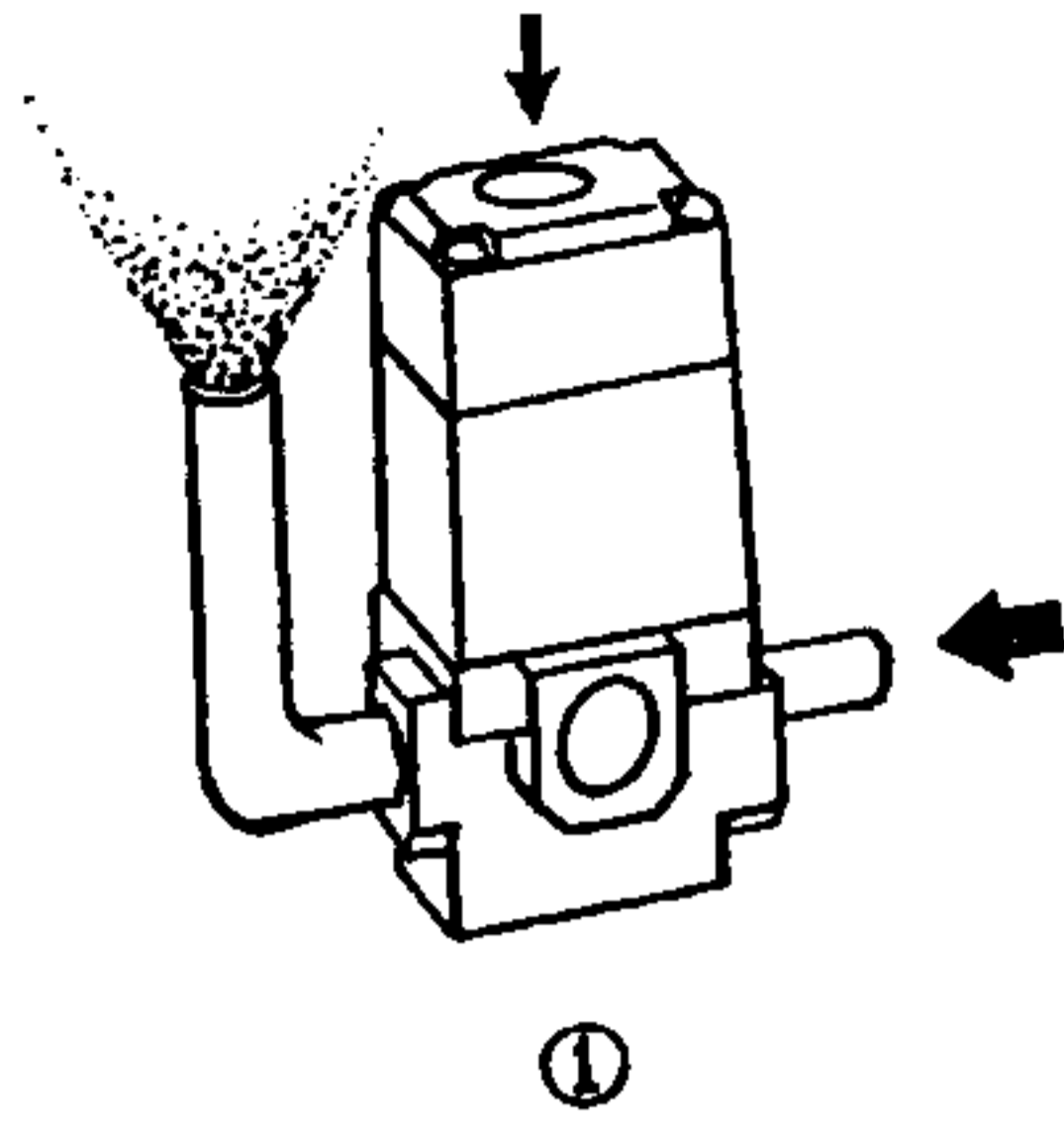
更换油雾分离器滤芯：

当油雾分离器使用一段长时间後，而空气内存有很多变质的油，则滤芯会被阻塞而导致压力降。当压力降超过 1 kgf / cm² 或过滤器使用超过 1 年，为了保持高效率，请更换滤芯。除此之外，最少 3 年要更换滤芯一次。

问题检测

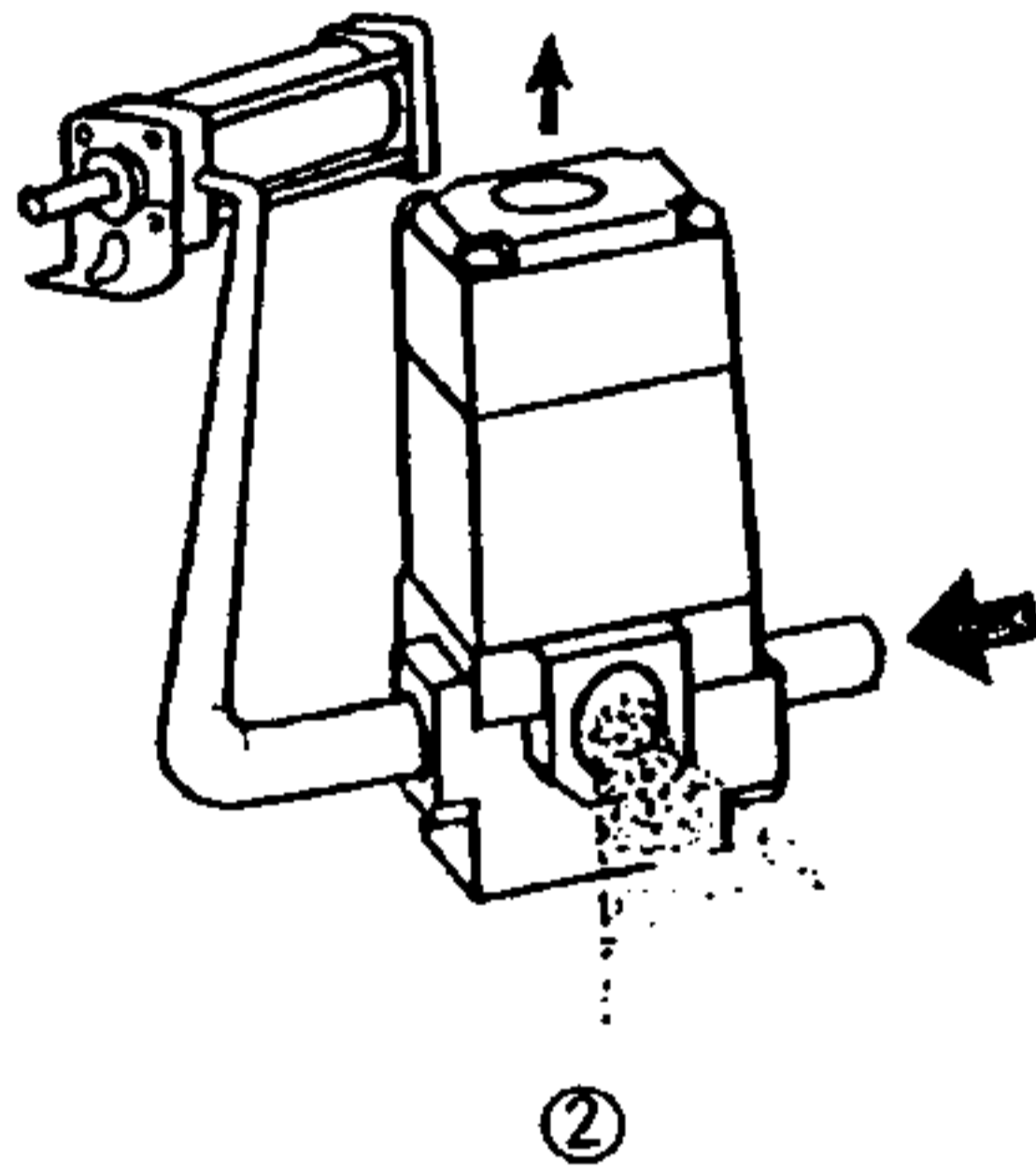
问题	情况	成因	解决方法
操作问题	轴芯的磨擦力很大	有外物附在轴芯上	拆开轴芯及轴套清洗清洁外物
		有变质油及碳粉	利用四氯化碳清洁轴芯轴套，但不要接触 O 型圈，否则 O 型圈会膨胀
	弱拉力	电压不够	调定电压
	短路	线圈损坏	更换电磁线圈
	冷凝	水及低温	防止水及低温
	回路失效	零件损坏	更换零件
		漏接线	重新接线
接线损坏		重新连接	
蜂鸣声	拉力不够	电压不够	调定电压
	轴芯与衔铁有接触	有外物	清除外物
密封损坏	很大泄漏	组装有问题 组件有问题	重新组装 更换组件

吹洗方法



3 通直接接管式

1. 将连接阀门与气缸的气管分开，然後靠压下手动开关将轴芯转位吹气。(见图 1)



2. 连接阀门与气缸之间的气管，然後放开手动开关使轴芯复位，空气会从排气孔排出。(见图 2)