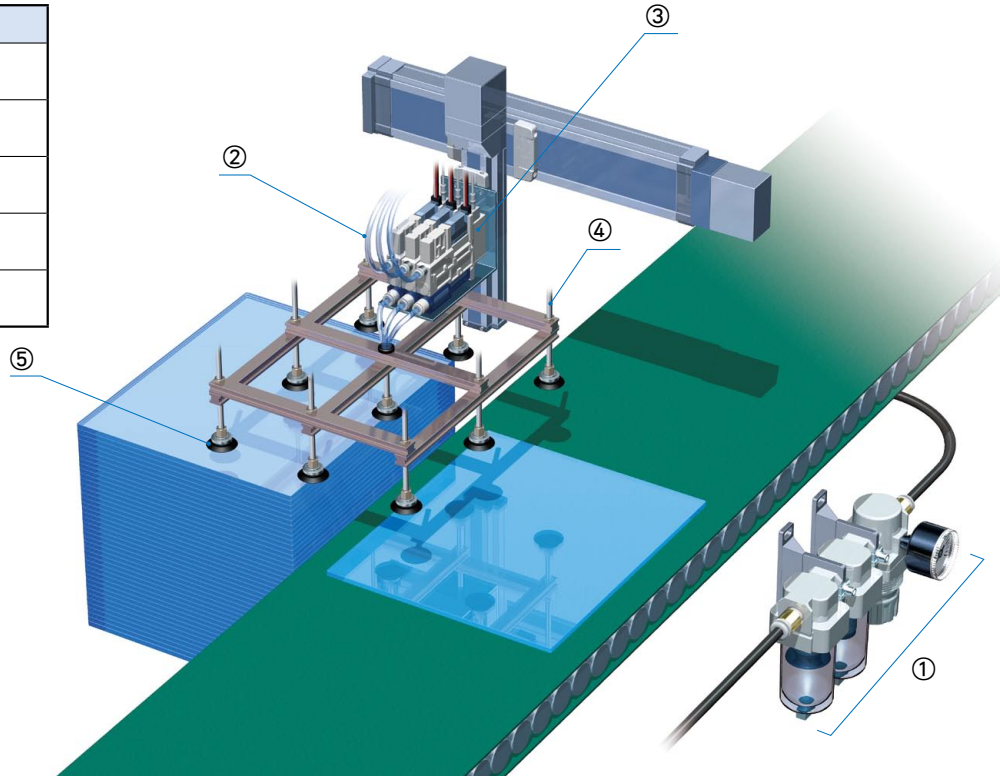




确认部位	元件名称
①	空气过滤器 / 减压阀
②	配管 (供给侧)
③	真空发生器组件
④	配管 (真空侧)
⑤	真空吸盘



## 检查之前

应参考表①，确认连接到“真空发生器组件”的配管无误。

确认部位	详细情况	[推测原因] 与对策
①空气过滤器 / 减压阀	<input type="checkbox"/> 滤芯上有污垢 冷凝水超过了“DRAIN LEVEL”	[压力与流量不足] · 更换空气过滤器滤芯 · 排放冷凝水 · 更换外壳组件
	<input type="checkbox"/> 将供给压力设置在工作压力范围以下	[压力与流量不足] · 在供给压力范围内设置
	<input type="checkbox"/> 压力计异常振动	[压力与流量不足] · 脉动对策 · 确认设备尺寸
②供给侧 / 配管	<input type="checkbox"/> 配管出现折断、压坏的现象	[压力与流量不足] · 重新施工 · 更换配管
	<input type="checkbox"/> 从插管部漏气	[压力与流量不足] · 重新施工→确认配管切割面 · 更换配管
③真空发生器组件	真空发生器 <input type="checkbox"/> 消声材料(排气) 出现堵塞、污垢	[背压造成的动作故障] → 参阅表④ · 排除冷凝水(异物) · 更换消声材料
	真空过滤器 <input type="checkbox"/> 喷嘴和扩散器出现堵塞	[背压造成的动作故障] · 排除异物 · 更换真空发生器组件
④真空侧 / 配管	<input type="checkbox"/> 滤芯出现堵塞、污垢	[吸入流量不足] → 参阅表⑤ · 更换滤芯
	<input type="checkbox"/> 配管出现折断、压坏的现象	[压力与流量不足] · 重新施工 · 更换配管
⑤真空吸盘	<input type="checkbox"/> 从插管部漏气	[压力与流量不足] · 重新施工→确认配管切割面 · 更换配管
	<input type="checkbox"/> 真空吸盘吸附面出现劣化、磨损	[泄漏] · 更换真空吸盘
	<input type="checkbox"/> 吸附时因工件变形而泄漏	[泄漏] · 修改吸盘形状 · 修改真空发生器
	<input type="checkbox"/> 多件同时加工、真空压力下降 (因真空吸盘并联使用而泄漏)	[空气漫延造成的压力和流量下降] · 修改配管 → 真空逻辑阀 考虑采用 (ZP2V系列)

应参考表①，确认连接到“真空发生器组件”的配管无误。

确认部位		详细情况	[推测原因] 与对策
①空气过滤器 /减压阀		<input type="checkbox"/> 装反配管的 IN与 OUT	[压力与流量不足] · 重新施工
		<input type="checkbox"/> 在工作压力范围以下使用	[压力与流量不足] · 在供给压力范围内设置
②供给侧 /配管		<input type="checkbox"/> 配管出现折断、压坏的现象	[压力与流量不足] · 重新施工 · 更换配管
③真空发生器组件	阀	<input type="checkbox"/> 未供给规定的电源	[电压不足] [断线] · 确认电源
		<input type="checkbox"/> 发出电气信号时指示灯不亮	
		<input type="checkbox"/> 即使手动操作电磁阀也无法切换	[卡入异物] →参阅表② · 更换电磁阀 (阀门组件)
		<input type="checkbox"/> 在 PE口插入了堵头	[先导背压造成的动作故障] →参阅表① · 开放或安装消声器
		<input type="checkbox"/> [ZA/ZB/ZQ系列 使用锁定式时] <input type="checkbox"/> 未让电磁线圈置于原位置	[未置于原位置] →参阅表③
④真空侧 /配管		<input type="checkbox"/> 配管出现折断、压坏的现象	[压力与流量不足] · 重新施工 · 更换配管

表① 各通口的“名称”与“用途”

通口	名称	用途	通口	名称	用途
PV	真空供气口	真空发生器工作用压缩空气的供气口	V	真空口	连接吸盘等的通口
PS	先导供气口	真空发生器系统不使用的通口	EXH	排气 (通口)	真空发生器工作时排气 (通口)
PD	个别破坏压供气口	破坏压力的个别设置用供气口 (可选项)	PE	先导压力排气口	切换阀工作时的排气口

	ZX	ZR	ZQ	ZB	ZK2
单体规格					
集装规格					

表② “破坏流量调节针阀”与“手动操作”操作位置

➡ 破坏流量调节针阀

➡ 手动操作

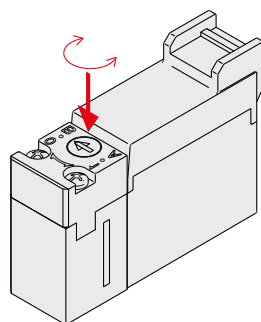
ZX	ZR	ZQ	ZB	ZK2

表③ “锁定式”的注意事项

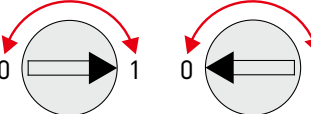
可能会因为搬运时或安装时的冲击而置位。使用之前，请通过电源或手动操作来确认原位置。

锁定	动作	指示灯 (通电时)
置位	真空发生	橙色
复位	真空停止	绿色

■ 推锁式 (需要工具式) (锁定式)



TURN PUSH      TURN PUSH

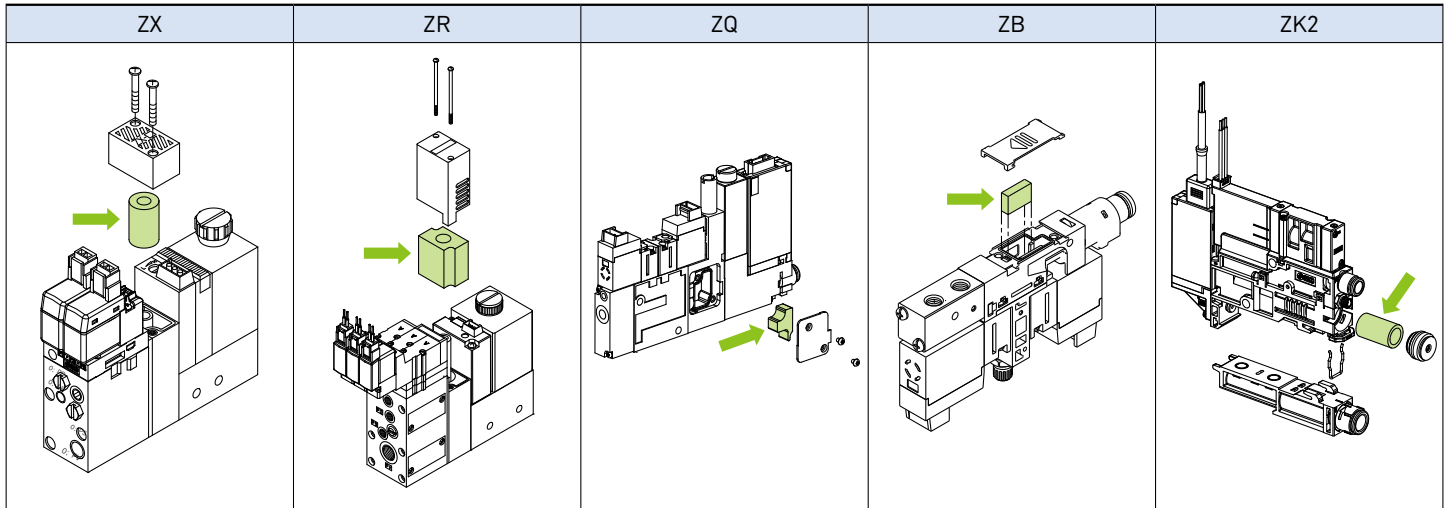


- 往右转动手动操作 ➡ 将标记对准1按下，在置位状态 (流路 P→A) 下锁定。
- 往左转动手动操作 ◀ 将标记对准0按下，在复位状态 (流路 A→R) 下返回。(出厂时为复位状态)

请转动手控开关后再按下。若在按下的状态下硬让其转动，会导致破损。

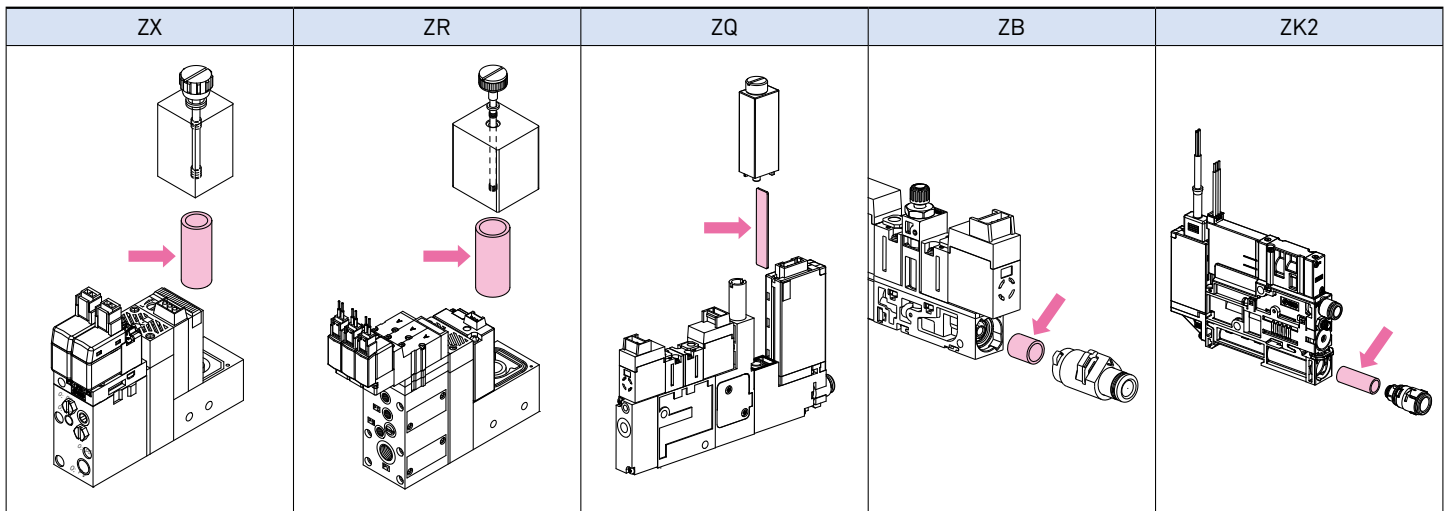
表④ “吸声材料”的拆卸方法

➡ 吸声材料

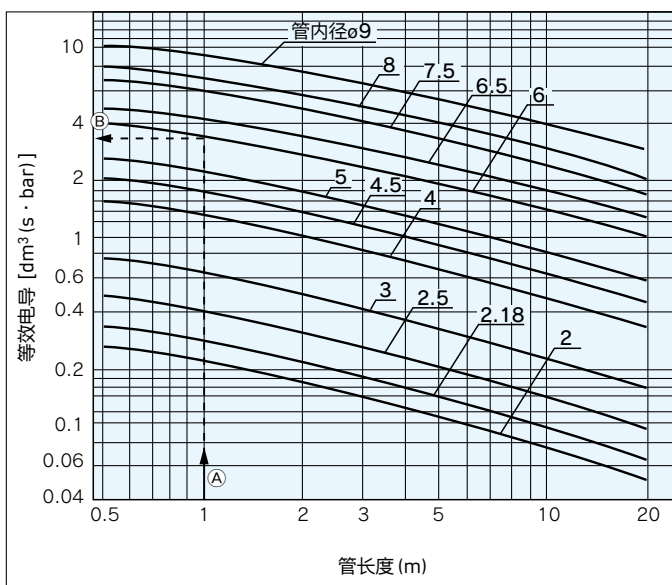


表⑤ “过滤器”的拆卸方法

➡ 过滤器



选定图表 管内径电导



## 图的说明

例：管内径为 $\phi 8/\phi 6$ ，1m时

## 〈选定步骤〉

从横轴管长度1m与管内径 $\phi 6$ 的曲线的交点向左延长求出纵轴的等效电导  $\approx 3.6 [\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{bar})]$ 。  
等效电导  $\approx 3.6 [\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{bar})]$

◎ = 优…完全, 或几乎没有影响。  
 ○ = 良…有若干影响, 根据条件可充分使用。  
 △ = 可…尽量不要使用。  
 × = 不可…有很大的影响, 不适合使用。

## ●橡胶材质与特性

名称	NBR (丁腈 橡胶)	硅 橡胶	聚氨酯 橡胶	FKM (氟橡胶)	CR (氯丁 橡胶)	EPR (乙丙 橡胶)	导电性NBR (丁腈 橡胶)	导电性 硅 橡胶	导电性 硅胶海绵	导电性CR 海绵 (氯丁 海绵)	
主要特点	耐油性、耐 磨耗性、耐 老化性良。	耐热性与 耐寒性优。	机械强度 优。	耐热性与 耐化学品 性最高。	拥有平均 的耐候性、 耐臭氧性、 耐化学品 的性质。	耐老化性、 耐臭氧性、 电气性良 好。	耐油性、耐 磨性、耐老 化性良。具 有导电性。	高性的耐 热与耐寒性 优。具有导 电性。	绝热性、回 弹性优。	回弹性、隔 音性优。有 难燃性。	
纯橡胶的性质(比重)	1.00-1.20	0.95-0.98	1.00-1.30	1.80-1.82	1.15-1.25	0.86-0.87	1.00-1.20	0.95-0.98	0.4g/cm <sup>3</sup>	0.161g/cm <sup>3</sup>	
合成橡胶 的物理性质	回弹性	○	◎	◎	△	◎	○	◎	×~△	×~△	
	耐磨性	◎	×~△	◎	◎	◎	○	◎	×~△	×	
	撕裂阻抗	○	×~△	◎	○	○	△	○	×~△	×	
	耐弯曲龟裂性	○	×~○	◎	○	○	○	○	×~○	×	
	最高使用温度°C	120	200	60	250	150	150	100	200	180	120
	最低使用温度°C	0	-30	0	0	-40	-20	0	-10	-30	-20
	体积固有阻抗(Ωcm)	—	—	—	—	—	—	10 <sup>4</sup> 以下	10 <sup>4</sup> 以下	4.8 × 10 <sup>4</sup>	3.8 × 10 <sup>4</sup>
	热老化性	○	◎	△	◎	○	○	○	◎	△	△
	耐候性	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	△	△
	耐臭氧性	△	◎	◎	◎	○	◎	△	◎	△	△
耐透气性	○	×~△	×~△	×~△	○	×~△	○	×~△	×	×	
耐溶剂 性	汽油·轻油	◎	×~△	◎	◎	○	×	◎	×~△	×	×
	苯·甲苯	×~△	×	×~△	◎	×~△	×	×~△	×	×	×
	乙醇	◎	◎	△	△~◎	◎	◎	◎	◎	△	△
	乙醚	×~△	×~△	×	×~△	×~△	○	×~△	×~△	×	×
	酮(MEK)	×	○	×	×	△~○	◎	×	○	×	×
	乙酸乙酯	×~△	△	×~△	×	×~△	◎	×~△	△	×	×
耐碱 性	水	◎	○	△	◎	◎	◎	◎	○	○	○
	有机酸	×~△	○	×	△~○	×~△	×	×~△	○	×	×
	高浓度有机酸	△~○	△	×	◎	○	○	△~○	△	×	×
	低浓度有机酸	○	○	△	◎	◎	◎	○	○	×	×
	强碱	○	◎	×	○	◎	◎	○	◎	△	△
	弱碱	○	◎	×	○	◎	◎	○	◎	△	△

※记载的物性、耐化学品性以及其它数值仅供参考并非保证值。

- 因使用条件及环境不同, 上述的一般特性。
- 决定材质时请提前进行充分的确认及检查。
- SMC不对此数据的正确性及由此数据所造成的损害负责。

## ●橡胶材质识别(ZP/ZP2)

一般名	NBR (丁腈 橡胶)	硅 橡胶	聚氨酯 橡胶	FKM (氟橡胶)	CR (氯丁 橡胶)	EPR (乙丙 橡胶)	导电性NBR (丁腈 橡胶)	导电性 硅 橡胶	导电性 硅胶海绵	导电性CR 海绵 (氯丁 海绵)
橡胶颜色	黑	白色	茶	黑	黑	黑	黑	黑	黑	黑
识别(点或刻痕)	-	-	-	· 绿色1点 · (F)	· 红色1点 · (C)	· (E)	· 银色1点	· 银色2点	-	-
橡胶硬度HS(±5°)	A50/S	除高负载A40/S 高负载A50/S	A60/S	A60/S	A50/S	A50/S	A50/S	A50/S	20	15

## ●橡胶材质识别(ZP3)

一般名	NBR (丁腈 橡胶)	硅 橡胶	聚氨酯 橡胶	FKM (氟橡胶)	导电性NBR (丁腈 橡胶)	导电性 硅 橡胶
橡胶颜色	黑	白色	茶	黑	黑	黑
识别(点)	-	-	-	-	· 绿色1点	· 银色1点
橡胶硬度HS(±5°)	A60/S					

注) 橡胶硬度依据「JIS K 6253」。海绵硬度依据「SRIS 0101」。