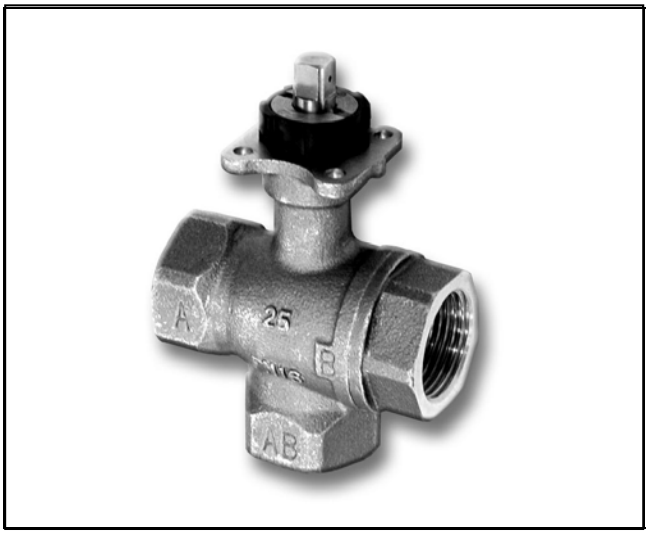
# ACTIVAL小型螺纹连接式比例三通球阀

## 概 要

ACTIVAL小型螺纹连接式比例三通球阀（型号VY5303A）是空调系统中用以控制冷热水的螺纹连接式青铜制三通球阀。阀体使用青铜，与流体接触的部分使用不锈钢或抗腐蚀材料。它最适用于空调控制的应用。

本产品与配套执行器（型号为MY53X0A*）组合使用。

* 配套执行器（型号MY53X0A）的接线方法及其它规格见配套执行器（型号MY53X0A）的规格・使用说明书。（资料编号：AI-6210C）




## 特 点

1） 由于结构小、重量轻，因此能够设置在空调机内的空间。
2） 本体使用青铜，可在流体压力PN16（1.6MPa）下使用。
3） 不使用工具即可对配套执行器（型号MY53X0A）进行装卸，不需调试。
4） 流量特性为线性特性。

## 型号与Cv值

| 型号 | 公称直径 | Cv值 | 质量(kg)* | 允许压差 |
|---|---|---|---|---|
| VY5303A0021 | 20A | 4.0 | 0.7 | 0.5 MPa |
| VY5303A0022 | 20A | 6.3 | 0.7 | 0.5 MPa |
| VY5303A0023 | 25A | 10 | 0.9 | 0.5 MPa |
| VY5303A0031 | 32A | 16 | 1.4 | 0.3 MPa |
| VY5303A0041 | 40A | 25 | 1.7 | 0.3 MPa |

* 不含执行器。

## 外形尺寸

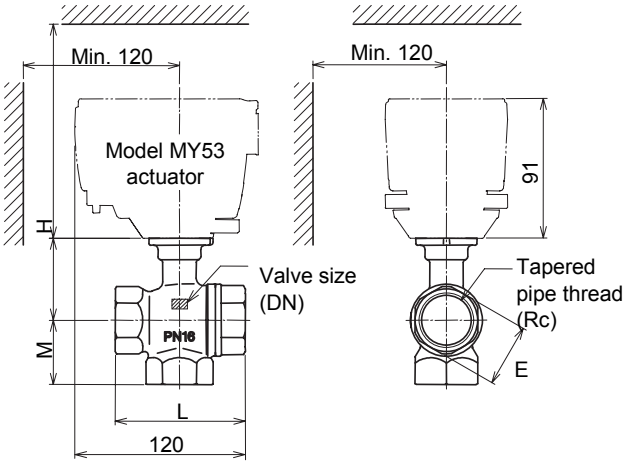



图1 执行器组装尺寸

| 型号 | 尺寸 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DN | Rc | L(mm) | H(mm) | E(mm) | M(mm) |
| VY5303A0021 | 20 | 3/4 | 72 | 50 | 33 | 36 |
| VY5303A0022 | 20 | 3/4 | 72 | 50 | 33 | 36 |
| VY5303A0023 | 25 | 1 | 85 | 54 | 40 | 42 |
| VY5303A0031 | 32 | 1-1/4 | 99 | 69 | 49 | 50 |
| VY5303A0041 | 40 | 1-1/2 | 109 | 72 | 55 | 52 |

## 规 格

| 项 目 | 规 格 |
|---|---|
| 型号 | 三通球阀、螺纹式连接 |
| 配套执行器 | 型号MY53X0A |
| 适用流体 | 冷热水 |
| 额定压力 | 1.6MPa |
| 主要部材料 | 本体 ： 青铜铸件CAC406<br>钢球 ： 不锈钢铸件SCS13<br>阀杆 ： 不锈钢SUS304<br>密封圈 ： PTFE |
| 流体温度 | 0℃～100℃* |
| 流量特性 | 线性特性 |
| 可调范围 | 30:1 |

| 项 目 | 规 格 |
|---|---|
| 全闭时泄漏量 | 额定Cv值的0.1%<br>（但型号为VY5303A0021的值为Cv6.3的0.1%） |
| 安装姿势 | 水平或垂直配管 |

＊ 流体应不结冻

## 安全注意事项

使用前请仔细阅读本说明书后，正确使用本产品。阅读后，请将本说明书妥善保管在便于随时查阅的地方。

使用限制

本产品适用于一般空調控制。请勿在危及人身安全的情况下使用本产品。此外，如果本产品用于洁净室、动物棚舍等对可靠性和控制精度等方面有特别要求的地方时，请向本公司的销售人员咨询。
对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责。

### ⚠ 注意

- 为安全起见，安装连接作业应由具有自控工程、电气施工等专业技术的人员进行。
- 请在本说明书规定的额定范围内使用，否则会造成设备故障。
- 请安装在说明书中明确规定的使用环境中，否则会引起设备故障。
- 产品保管时，请勿过度叠放，以免包装纸箱破裂。
- 按照本产品的使用说明书，按流体的流动方向、安装方向以及安装位置进行安装。否则会造成动作不良。如配管时过度拧紧，阀体固定在不适当的位置，有时会损坏阀体及其它部件。
- 配管时，冲洗管内，以避免异物残留，并将滤网连接到上游。
- 配管旋入阀时，请勿过度用力，否则会损坏阀内部，产生变形，外漏及动作不良。
- 配管后，请确认连接部无泄漏后使用。
- 执行器部受高温辐射，会引起动作不良。请勿邻近蒸汽盘管、高温水盘管进行安装。（见执行器 型号MY53X0A的规格・使用说明书 AI-6210C）
- 请避免过度频繁的动作，否则会影响其寿命。
- 将阀与其他公司的控制器组合使用时，请咨询本公司销售人员。
- 请勿拆卸本产品，否则会引起设备故障。

## 安装注意事项

**使用环境**

**⚠ 注意**

- 请避免在含有能使执行器、阀及其它各部件腐蚀的氧化气体、易燃气体的氛围中使用。
- 本阀配套执行器受高温辐射，会引起动作不良。请勿靠近蒸汽盘管、高温水盘管进行安装。

安装到配管上

1） 请勿安装在产生水击的配管上，或者配管内容易滞留泥沙的地方。
2） 请安装在可维护保养的地方。可维护保养的最小空间如图1所示。安装在天花板上时，阀周围50cm以内应设置检修孔，并在阀下部配置接水盘。
3） 要注意防止配管切断、旋断时的残渣或拧紧阀用的材料掉入管中。残留物会使阀不能完全关闭，损伤密封，造成泄漏。
4） 安装到配管时，用扳手夹住旋上配管一侧的阀体，旋上配管（见图2）。这时，请勿过度旋入。管的推荐转矩见表1。

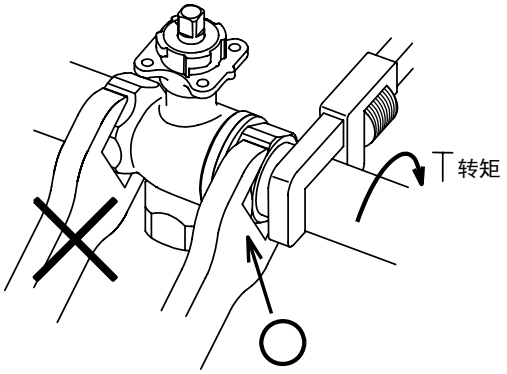



图2　安装到配管上

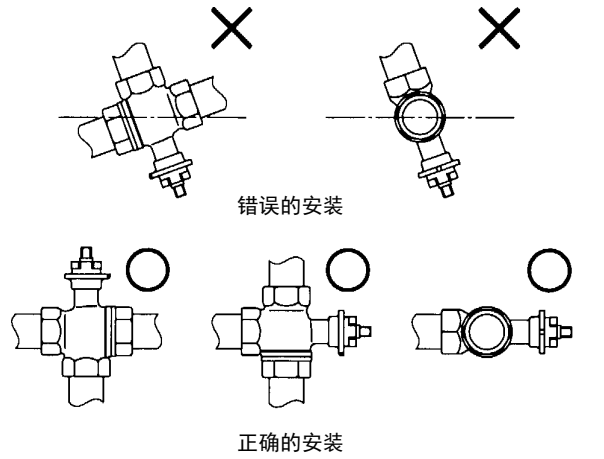
表1　管推荐转矩

| 公称直径（mm） | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|---|---|---|---|
| T转矩（Nm） | 60 | 100 | 120 | 150 |

**⚠ 注意**

- 请勿触摸本体。用热水时，本体为高温，会引起烫伤。

5） 请确认阀接口与阀体上作的标记后，区分是分流形还是合流形后，设置本产品。
6） 请在本产品上设置旁通配管，在进水侧、出水侧以及旁通侧分别安装切断阀，并在进水侧安装滤网。
7） 安装本产品的姿势，可正立或横向（90度倾斜），可任意安装，但执行器不能位于阀体的下方。（见图3）
8） 保温施工时，请在图4中 ▨ 的范围内进行。与执行器连接的部分不能被保温材料挡住。



错误的安装

正确的安装

图3　安装姿势

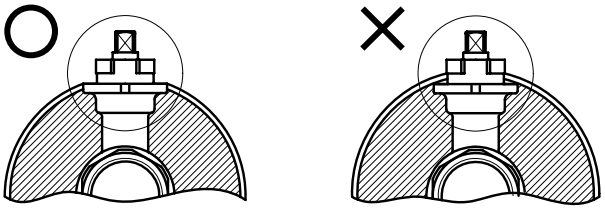


图4　保温施工

## 开始通水时的注意事项

**通水冲洗**

通水冲洗的目的是冲掉管路中的大小异物、垃圾等(管路清扫)，请务必以最大流量进行冲洗。

第一次通水时，将阀的A接口取全开，通水冲洗后，将B接口全开，进行通水冲洗。(出厂时A接口全开)

## 配套执行器（型号MY53X0A）的连接（见图5）

重要!!

执行器与阀可90°连接,但务必确认出厂时的执行器和阀的开度，如图5所示。

- 执行器侧：锁定杆应在100的位置
- 阀侧：阀杆上的箭头应指向100

阀杆侧面的圆孔朝向执行器接合面上凸起部的方向。

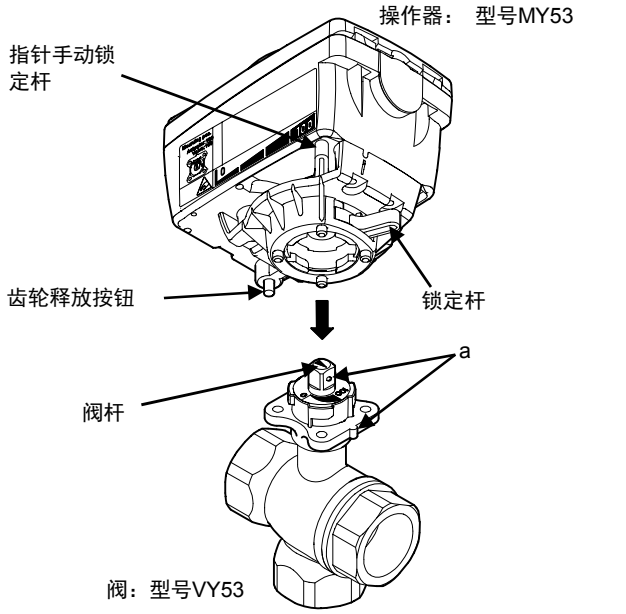
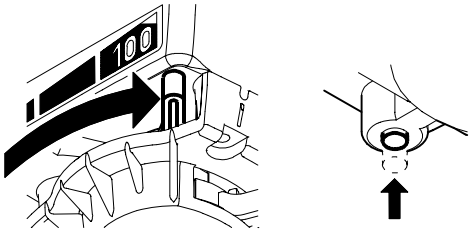
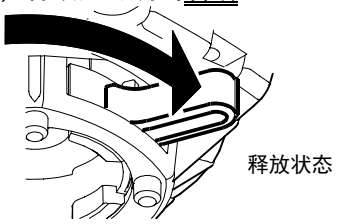



图5 安装到执行器上

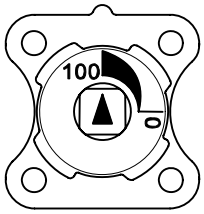
1） 按压齿轮释放按钮，同时将指針锁定杆调到100。



2） 如图所示，将锁定杆调到右端。

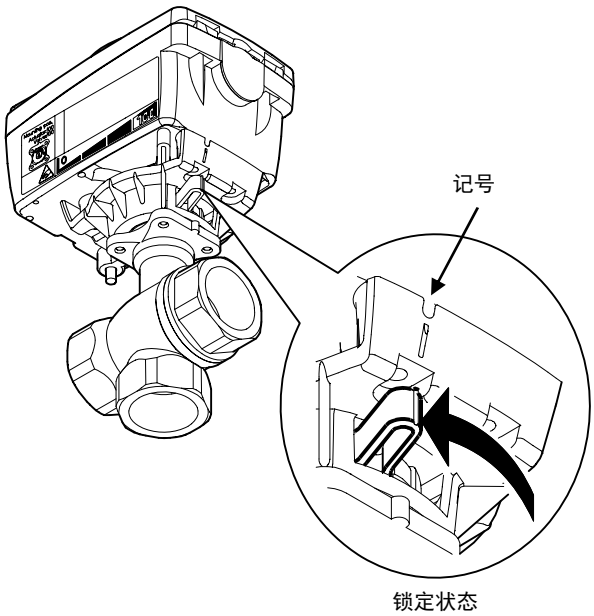



3） 请确认阀杆在100的位置。(见a）阀杆在100，阀杆侧面的圆孔朝向执行器接合面凸起部的方向。




4） 请将型号MY53X0A连接到阀（型号VY53系列）上。阀的4个孔对准执行器的凸起部。

5） 如图所示，请将锁定杆调到左端（记号）。



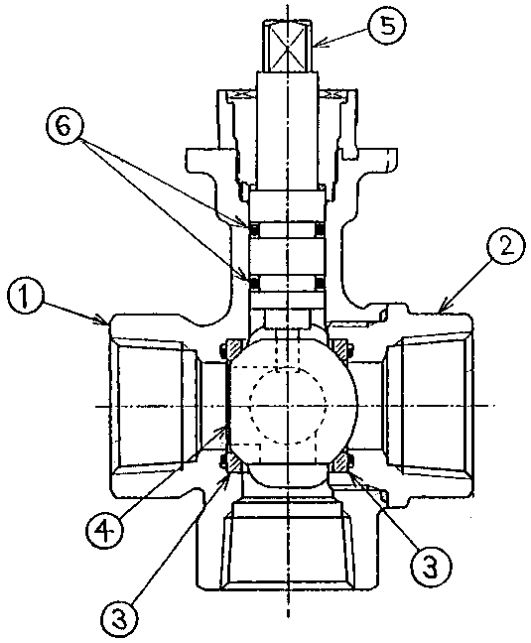
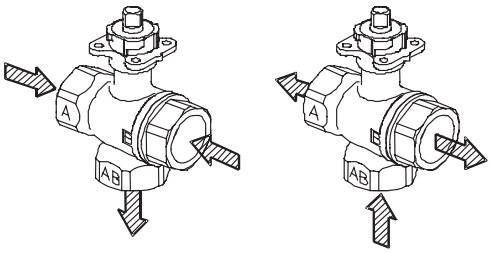



图6　阀材质和结构

| 序号 | 名　称 | 材　质 |
|---|---|---|
| 1 | 阀体 | 青铜铸件CAC406 |
| 2 | 横盖 | 青铜铸件CAC406 |
| 3 | 密封圈 | PTFE |
| 4 | 钢球部分 | 不锈钢铸件SCS13 |
| 5 | 阀杆 | 不锈钢SUS304 |
| 6 | O型圈 | 氟橡胶 |

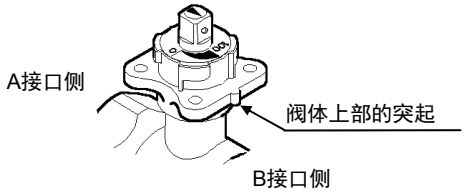
## 流动方向

混合：A, B ➞ AB　分流：AB ➞ A, B



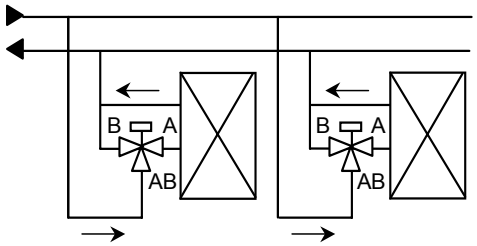

A接口侧、B接口侧的确认方法

如未缠绕保温材料，请按阀体的铸造字符进行确认。如有保温材料，则根据阀体上部的突起进行判断。突起侧为B接口侧。

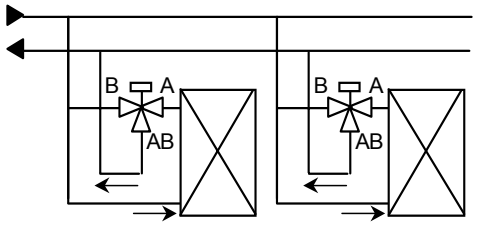



## 装配例

分流形的情形



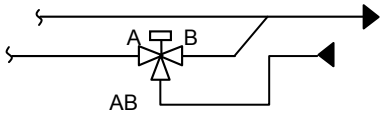

合流形的情形



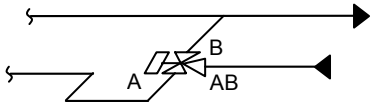

## 配置例

分流形的情形

（正立）

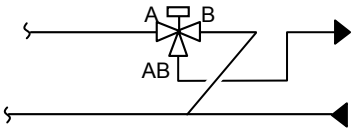



（倾斜90°）

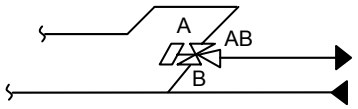



合流形的情形

（正立）




（倾斜90°）



## 流量特性

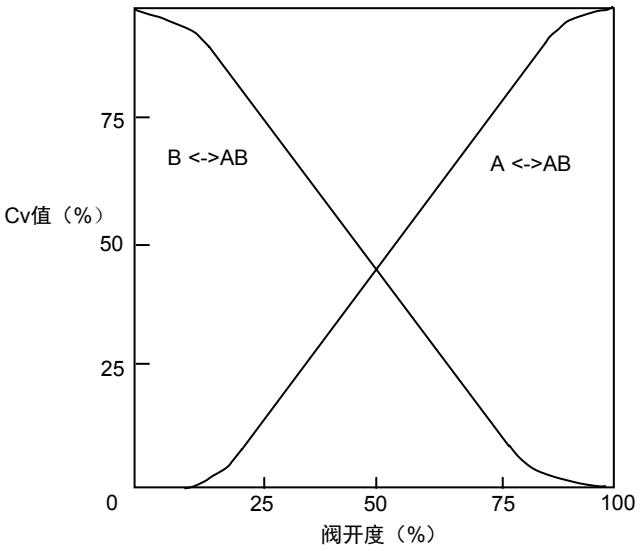



图7　流量特性图

## 保养与检修

| ⚠ 注意 |
| --- |
| 请勿触摸本产品（阀体）。 |
| 使用热水时，本体为高温，触摸会引起烫伤。 |

1） 检修
按表2进行检修。

2） 保养
发生如表3所示的故障的，请按各自的处理方法进行处理。

表2　检修项目和方法

| 检修项目 | 检修周期 | 检修方法 |
|---|---|---|
| 外观检查 | 6个月 | • 连接阀的锁定杆的松动。<br>• 检查阀体、执行器的损伤。<br>• 检查压盖部、配管连接部有无泄漏。 |
| 运行状态 | 6个月 | • 阀的开闭是否流畅。<br>• 有无异常噪音、振动。 |
| 日常检修 | 随时 | • 有无异常噪音、振动。<br>• 阀的开闭是否流畅。<br>• 阀是否乱调。 |

表3　故障查找

（如采取以下措施还不能解决异常现象，请向我公司销售人员或服务人员咨询。）

| 异常现象 | 检修部位 | 处理 |
|---|---|---|
| • 阀的动作不流畅。<br>中途停止。<br>无法转动。 | 电源/输入信号的外加信号状态。<br>接线状态/断线。<br>异物卡住。 | 确认电源。确认调节器。<br>确认接线。<br>手动开闭以去除异物。 |
| • B接口信号全闭时B接口全开，或者A接口全开时A接口全闭。 | 再次确认本资料P.4的连接步骤。 | 请按本资料P.4的连接方法步骤再次接线连接。 |
| • 阀的乱调 | 二次侧的压力状态、差压状态。<br>控制的稳定性。 | 重新设定调整阀前后压。<br>设定修正控制器的控制参数PID等。 |
| • 辅助开关不动作。 | 辅助开关凸轮的状态。<br>接线状态/断线。 | 重新设定。<br>确认接线。 |
| • 执行器组装部位<br>异常响音、振动。 | • 锁定杆的锁定状态。<br>• 确认杆有无破损。 | • 锁紧锁定杆。<br>• 向我公司销售人员或服务人员咨询。 |
| • 流水噪音 | | 根据泵进水压力与配管系统图验证各要点的压力状态，并根据型号VY53的噪音资料进行验证。 |
| • 执行器动作异常响音。 | | 请向我公司销售人员或服务人员咨询。 |