

B400 系列比例式温度调节执行器

使用说明书

目 录

- 一、 产品概述
- 二、 主要特点
- 三、 型号、规格
- 四、 主要技术参数
- 五、 电气接线图
- 六、 调整
- 七、 支架及其与阀的配合
- 八、 故障和解决办法

一、产品概述



B400 系列比例式温度调节执行器是我厂自行研制开发的直行程电动执行机构，是为控制温度调节阀而专门设计的，属国内首创。它以 AC220V 为电源作为驱动电源，可以根据生产流程的需要灵活地设定控制温度、温控速率、动作灵敏度等参数，并接收来自 PT 系列温度传感器测得的温度信号来控制阀门的正常运转，是替代温包、温度表等理想的升级换代产品，广泛应用于电力、化工、纺织、制药、宾馆、环保等行业，对温度、流量、液位等参数进行自动调整和远程控制。

二、 主要特点

- 1、 与 PT—100、PT—500 或 PT—1000 温度传感器配套使用，控制精度高、反应速度快。
- 2、 控制温度的设定在执行器外部，设定温度非常方便。
- 3、 数字显示实测温度、简洁直观明了。
- 4、 采用大规模集成电路、集成化程度高，工作稳定可靠。
- 5、 合理设计上下电气限位功能、弱电控制、安全耐用。
- 6、 机械结构坚固紧凑，联机、安装、调整维护十分简便。

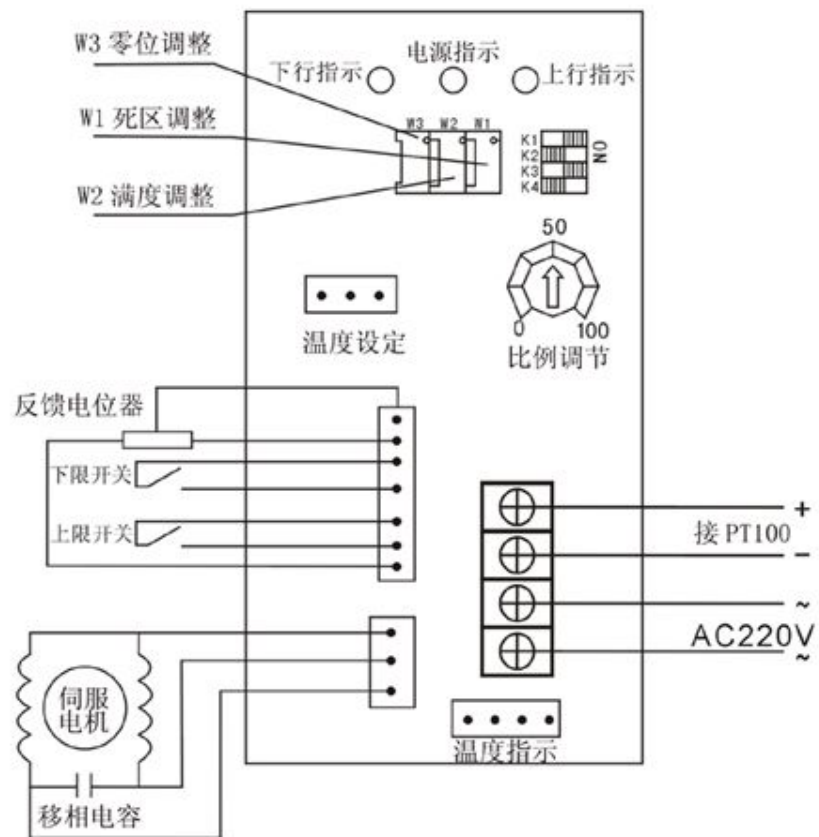
三、型号、规格

控制温度范围	型号	额定输出(N)	出轴速度(mm/s)	行程(mm)
0℃—100℃	B400SA—08	800	0.83	10、16、 25、40 60、100
	B400SA—20	2000		
	B400SA—30	3000		
100℃—200℃	B400SB—50	5000		
200℃—300℃	B400SB—65	6500		
	B400SC—99	10000	2.0	
	B400SC—160	16000	1.0	

四、主要技术参数

名称		技术参数
温度传感器		PT—100（PT—500 或 PT—1000）
控制温度范围		0℃～100℃ 100℃～200℃ 200℃～300℃可按需要定制
死区		≤2%
基本误差		±2.0%
回差		≤1.5%
阻尼特性		少于 3 次半周期摆动
位置检测电位器		导电塑料电位器
限位功能		上下电气限位
电源		AC220V（-15%～+10%）
使用环境	温度	-10℃～+50℃
	相对湿度	≤85%

五、 电气接线图



六、 调整

1、调整阀位：

A、阀门关闭（向下）K1 和 K3 拔到 OFF 处，K2 和 K4 拔到 ON 处，调整零位电位器（W3）到阀门全闭。

B、阀门打开（向上）K1 和 K4 拔到 ON 处，K2 和 K3 拔到 OFF 处，调整满位电位器（W2）到阀门全开，W3 和 W2 均为顺时针旋转为向上，逆时针为向下。

2、温度设定：

A、将设定温度电位器调整到所需的温度值。

B、温度比例调节电位器可根据设定与实际之间温差的需要一定的范围内任意调节。

最小比例为：阀门总行程的 5%/℃

最大比例为：阀门总行程的 50%/℃

3、正反作用调整：

A、正作用：实际温度超过设定温度，阀门向下动作，K1 和 K3 拔到 ON 处，K2 和 K4 拔到 OFF 处。

B、反作用：实际温度超过设定温度阀门动作向上动作，K1 和 K3 拔到 OFF 处，K2 和 K4 拔到 ON 处。

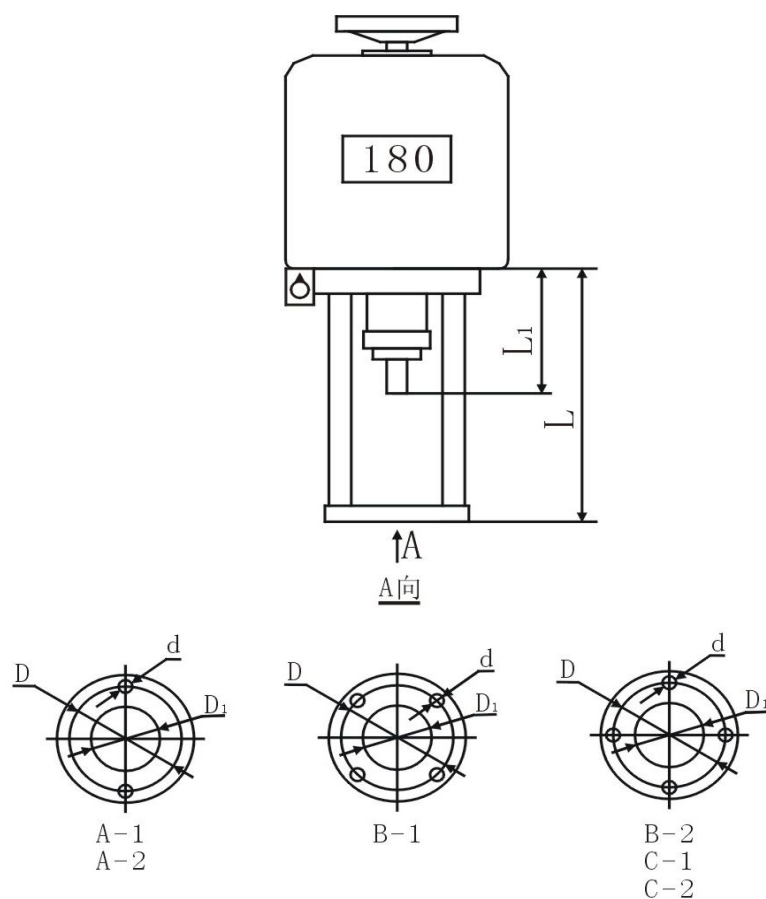
4、死区调整：

调整 W1 可增加或减少灵敏度，灵敏度高与低视实际情况而定，但因以执行器不震荡为原则。

七、 支架及其与阀的配合

支架代号和配调节阀通径关系（仅供参考）

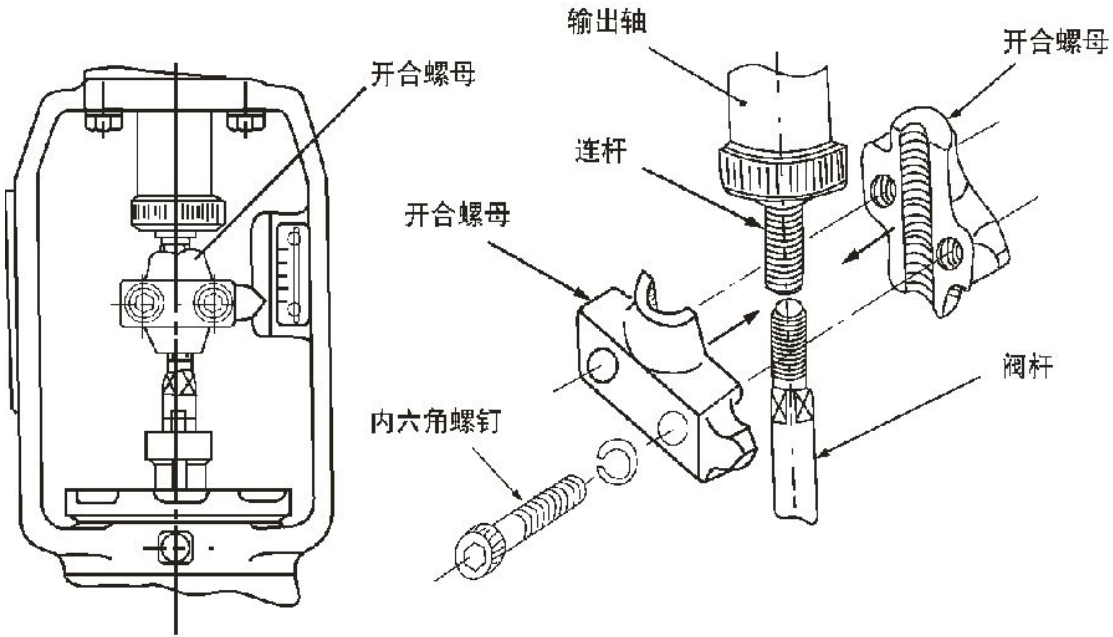
型号	配调节阀通径 DN (mm)	支架代号
B400SA—08	3/4" 、 20	A—1
B400SA—20	20—50	A—1、 A—2、 A— (2)
B400SA—30	20—50	A—1、 A—2、 A— (2)
B400SB—50	65—100	B—3、 B—4
B400SB—65	125—150	B—5
B400SC—99	125—300	C—3、 C—4、 C—5
B400SC—160	125—300	C—3、 C—4、 C—5



支架与阀门连接螺栓尺寸

支架和调节阀连接尺寸

支架代号	L	L1	L2	D	D1	D2	d
A—1	192	110	80	100	80	60	2-Φ10
A—2	222	110	110	100	80	60	4-Φ10
A—（2）	222	110	110	100		50	
B—3	288	148	120	135	80	60	4-Φ11
B—4	288	148	120	135	105	80	4-Φ12
B—5	308	148	140	142	118	95	4-Φ13
C—4	315	185	130	130	105	81	4-Φ12
C—5	320	185	135	140	118	96	4-Φ14
C—6	350	185	165	160	130	101	4-Φ18



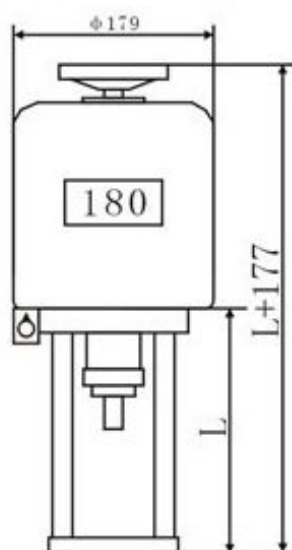
执行器输出轴和阀杆连接图

注：L1 的数值是执行机构输出轴降到最低时的尺寸。

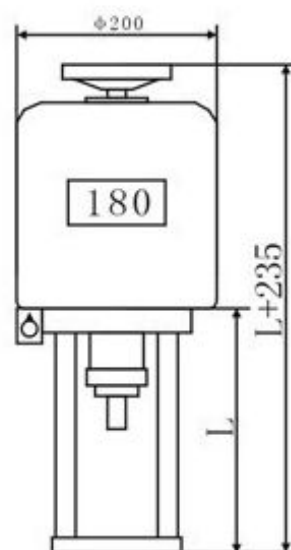
L2 的数值是阀杆进入阀门最里面的位置。

八. 外形尺寸

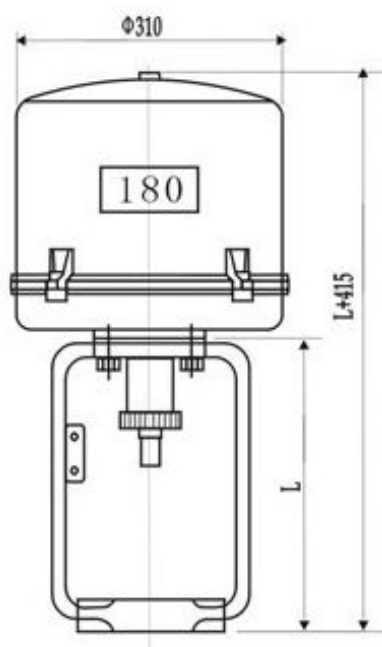
1. B400SA



2. B400SB



3. B400SC



九、故障和解决办法

具 体 故 障	原 因	解 决 办 法
不动作、电源灯不亮	没有输入电源	接好电源
不动作、电源灯亮， 输入信号灯不亮	输入信号无 输入信号 +、-极性接反	检查使之正确 检查使之正确
电机不起动，电源灯 亮，输入信号灯亮	电源不符或电压低 输入信号错误 热保护动作（周围温度高或 使用频率高或电容击穿） 电动机断线 电机、电容、电位器各插头 接触不良	检查电压使正常 输入信号选择开关拔正确 降低周围温度，降低使用频率 和灵敏度或换电容 更换导线或连好导线 接好相应插头
电机振荡，发热	输入信号有交流干扰 灵敏度过高 电位器及电位器配线不良	检查输入信号消除干扰， 或输入端并 470 μ F/25V 电容 调整灵敏度电位器降低灵敏度 检查使之正常
阀位反馈信号无	阀位反馈信号线接触不良 或断线	检查阀位反馈信号线
阀位反馈信号太大、 太小	电位器安装不良 零位和行程调整不良	检查电位器安装 调整好零位和行程电位器
到限位后电机不停 止	上、下限凸轮调整不当 限位开关故障 限位开关配线不良	更新调整限位凸轮 更换限位开关 正确连接限位开关配线
执行器动作呈步进、 爬行现象	操作器来信号的动作时间 不正确	检查使之正确
电机发热、运转途中 自行停止	过大负载而过载保护 热保护动作 零位和行程调整不良 调节阀内有异物 填料压盖拧得过紧	检查调节阀排除过负载 排除过负载或降低环境温度 调整好零位和行程电位器 手动操作也费劲则拆卸阀 松动压盖
控制灵敏度降低，电 机力矩减小	电机电压不足 电源电压低或不符	检查电压使之正常
手动操作费力	填料压盖拧得过紧 阀门内部发生意外	松动压盖 拆卸阀门检查