

DTF 系列黄铜电动调节阀中文使用说明书

概要

DTF 系列电动调节阀是适用于空调、制冷、采暖等楼宇自动控制系统, 在接收仪表和计算机输出的各类控制信号条件下, 可以完成温度调节、压力调节、湿度调节, 可以对系统进行流量和液位等参数控制。主要用于输送冷、热水及乙二醇水溶液等介质。

DTF 系列电动调节阀组成: DTF01A 系列电动执行器与 DN15~DN80 阀体。

主要特点:

- 外壳采用 ABS 塑料, 支架采用铸铝, 体积小, 重量轻, 便于运输与安装。
- 采用交流同步磁滞离合电机, 至极限位置时磁滞离合器使电机输出轴与传动部分脱离, 从而实现对电机的保护。
- 控制精度高, 响应速度快, 功耗低、噪音小、动作精确。
- 带有阀门行程自适应功能, 便于现场安装和调试。
- 接受多种控制信号: 增量 / 浮点信号、电压信号 DC0(2)~10V 或电流信号 DC4(0)~20mA 。
- 提供阀位置的反馈信号: 反馈电阻 0~2K、电压信号 DC0(2)~10V 或电流信号 DC0(4)~20mA。



图片仅供参考

执行器技术参数

项目	执行器参数	
执行器型号	DTF01A-X2-10	DTF01A-Y2-10
控制类型	三浮点型	比例调节型
电源	AC24V±10%; 50/60Hz	
电机	交流同步电机	
作用力	1000N	
功耗	<4.7VA	<4.7VA
运行速度	0.093mm/s(50Hz); 0.111mm/s(60Hz)	0.093mm/s(50Hz); 0.111mm/s(60Hz)
控制信号	增量 / 浮点信号	DC0(2)~10V 或 DC0(4)~20mA
反馈输出	无或 0~1K 反馈电阻	无或 DC0(2)~10V 或 DC0(4)~20mA
工作温度、湿度	-10~50°C; 1%~95%RH 无结露	
储存温度、湿度	-40~50°C; 1%~95%RH 无结露	
最大行程	20mm	
执行器重量	0.77kg	0.88kg
主要部件材质	外壳采用 ABS 塑料, 支架采用铸铝	
防水等级	IP54	
阀门出厂开度	中间位置	
手动功能	无 (标配)	
阀门开度指示	有 (标配)	
绝缘阻抗	电源端子与外壳间不低于 50M Ω; 输入端子与外壳间不低于 20M Ω	
绝缘强度	电源端子与外壳间 1000V, 输入端子与外壳间 500V	
外部配线	输入输出信号应采用屏蔽电缆。 电源电缆: 3 芯 S=1.5mm ² ; 信号电缆: 3 芯 S=1.5mm ² ; 电缆入口: 2-PF(PG11)	

注: 执行器可以选择有阀门开度指示。

阀体技术参数

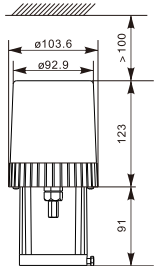
功能参数	额定压力	PN16 依照 ISO7268标准
	工作压力	符合 ISO7005标准
	流量特性	等百分比特性;
	泄漏量	KVS 值的 0-0.05%符合 DIN EN 1349 标准
	允许介质	冷冻水、低温水、掺有防冻剂的水、; 建议:采用硬度不高的软水或经处理的软化水
	介质温度 ¹	-10-95℃
	可调比	DN15-32: >50 DN40-80: >100
	额定行程	DN15-20: 15mm DN25-40: 20mm
	阀体	铸铜 HPb59-1
	阀杆	不锈钢
材料	阀芯	黄铜
	密封函及压盖	黄铜, EPDM"O" 型圈
	密封材料	丁腈橡胶密封件, 聚四氟乙烯密封套

流量系数和关闭压差

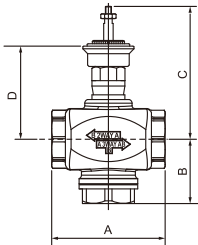
口径 (mm)	规格	行程 (mm)	Kv值 (m³/h)	关闭压差 (MPa)
				1000N
DTF01A-015X2	15	15	4.0	0.5
DTF01A-020X2	20	15	6.3	0.5
DTF01A-025X2	25	20	8.0	0.3
DTF01A-032X2	32	20	16	0.25
DTF01A-040X2	40	20	25	0.2
DTF01A-050X2	50	20	40	0.2
DTF01A-065X2	65	20	63	0.15
DTF01A-080X2	80	20	78	0.1

注:该表所列关闭压差是介质为 25℃ 水的标定值。

外形尺寸



1000N 执行器外形

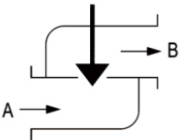


阀体外形

阀体外形尺寸 (mm)								
阀体通径 DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
阀体长度 A	84	84	104	110	120	145	160	180
阀体高度 D	90	90	95.5	96.5	101	104.5	112.5	121.5
阀中心到阀杆高 C	130	130	135	136	141	145	153	161.5
高度 B	二通阀	41	41	52.5	57.5	63	62.5	75
	三通阀	53	53	64.5	65.5	76	77.5	91
连接螺纹		G1/2	G3/4	G1	G1-1/4	G1-1/2	G2	G2-1/2

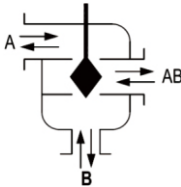
结构示意图

⚠ 注: 在设计和安装的过程中, 请注意管道介质的流向与阀体箭头方向一致。



二通阀

A-- 入口 B-- 出口



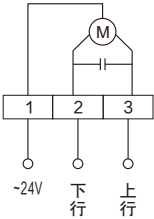
三通分合流一体阀

合流: A→AB; B→AB

分流: AB→A; AB→B

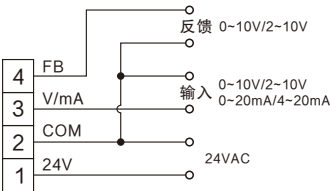
接线说明

增量控制型接线图



DTF01A-X2-10

比例调节型接线图



DTF01A-Y2-10

输入信号: DC0(2)~10V或 DC0(4)~20mA

输出信号: DC0(2)~10V或 DC0(4)~20mA

执行器与阀体的连接步骤（原则上出厂已经连接完毕）



图 1: 打开执行器包装, 先将执行器盖子去掉, 用活扳手松开执行器支架侧面的螺栓。将执行器支架套入阀体阀杆处的安装环上



图 2: 然后再将刻度指示盘装入阀体阀杆上



图3: 将执行器伸缩杆与阀杆连接; 再用扳手拧紧阀杆上的螺母将刻度盘固定。



图 4: 以阀杆中线为中心旋转执行器, 使执行器两个支架中线平面和阀门的轴线平行。用扳手拧紧执行器支架侧面的螺栓



图5: 接上电源盖上盖子。

注意: 用扳手拧紧执行器支架侧面的螺栓, 最大螺栓拧紧扭矩 $MAX=20Nm$

如果是模拟调节型执行器, 还需打开执行器帽子, 按接线图接好电源线并通电, 长按执行器上的“自适应”按钮三秒以上, 启动自适应程序, 完成电气调试。

产品调试说明

一、各短路插座的功能说明:

IN: mA V二档。选择输入信号的信号类型。

OUT: V mA二档。选择输出信号的信号类型。

W3: 4~20mA(2~10V) 0~20mA(0~10V)二档。

与 IN 配合选择插座 J1 的输入信号的信号类型。与 OUT 配合影响反馈输出信号。

W4: RA DA二档。

选择 DA : 正作用模式。插座 J1 的输入信号增大, 阀杆向下运动(伸长); 信号减小, 阀杆向上运动(缩回)。

选择 RA : 反作用模式。插座 J1 的输入信号增大, 阀杆向上运动(缩回); 信号减小, 阀杆向下运动(伸长)。

二、各插座的功能说明:

J1: ~24V COM V/mA FB

COM ~24V : 交流 24V 电源输入端。

COM V/mA: 输入信号, 4~20mA(2~10V)或 0~20mA(0~10V),

IN 和 W3 的选择要与其对应。

COM FB : 反馈信号输出, 4~20mA(2~10V)或

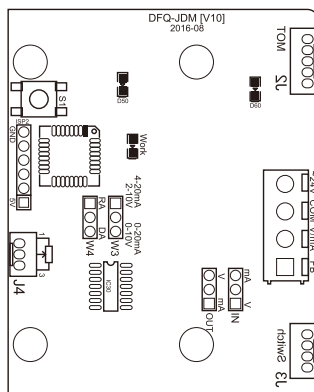
0~20mA(0~10V), OUT 与 W3 的选择影响其信号。

阀杆不移动时, 与输入信号相等。

J2: 5 芯。接电机。

J3: 4 芯。接上下限位开关。

J4: 3 芯。连接反映阀杆位置的电位器。



三、“Work”灯指示状态:

正常工作状态:慢闪烁(1秒亮,1秒灭)。

自适应工作状态:快闪烁(0.25秒亮,0.25秒灭)。

自适应失败状态:快闪两次,灭长时间(0.25秒亮灭两次,灭1.25秒)。

四、电机转动方向指示:

D50灯亮,阀杆向下运动。向下运动到底端,碰到下限位开关时,关闭。

D60灯亮,阀杆向上运动。向上运动到最顶端,碰到上限位开关时,关闭。

五、行程“自适应”过程:

调整电位器的位置,使阀杆行程在电位器的中间段。(厂家已调整好,用户无需调整)

长按自适应S1键3秒,进入自适应工作状态,“Work”灯快闪烁(0.25秒亮,0.25秒灭),阀杆先向下运动,直到最底端,碰到下限位开关后,再向上运动,直到最顶端,碰到上限位开关后,自适应结束。

若自适应成功(此次自适应的数据替换以前的数据),返回正常工作状态。

若自适应失败(此次自适应的数据不替换以前的数据),进入自适应失败状态,“Work”灯快闪两次,灭长时间(0.25秒亮灭两次,灭1.25秒),可长按自适应S1键3秒,再进入自适应工作状态;或断电再上电进入正常工作状态。

自适应失败的原因:

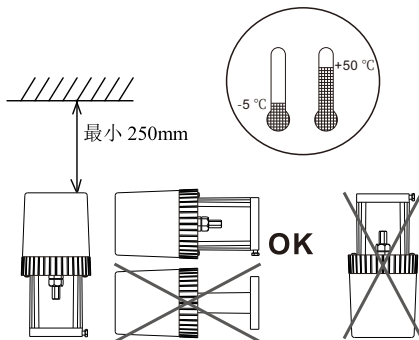
- 1, 自适应得到的阀杆行程太短,短于最大行程的一半。
- 2, 电位器的线接错。正确是:阀杆最底端时电位器值最大,最顶端时值最小。

⚠ 注意:每次更换阀门或调整阀门的安装,均需要重复“自适应过程”。

安装与维护

安装要求

- a.易于接近。
- b.留有空间以移去防护盖。
- c.执行器不可以倒置。
- d.注意使用环境温度。
- e.安装在露天的执行器,必须安装防护罩,并注意通风散热,请注意不要弄湿本执行器内部或使其结霜。
- f.接通电源之前,请您明确电源电压与本执行器铭牌上标记的电压是否一致。
- g.本执行器不许裸露运转,以防止机械卷入或发生触电危险。



运输与存储

- a.根据运输情况,必须进行适当的包装以便运送到安装地点。
- b.禁止安放任何装置于执行机构上。
- c.存放于干燥、通风良好的地方并防止受潮。
- d.掩盖以防止灰尘。

注意: 进行任何维修工作前切断设备电源。

维护和保养

正常使用情况下,非专业人员不要轻易打开执行器防护盖。

检修时:如需强制打开或关闭电动阀时,可以通过手轮机构运行执行器,如果没有配置手轮,可通过加电运行的方式运行执行器。

启动后:检查整机有无任何油漆损坏,如果需要,重新喷漆以防腐蚀。定期(以3个月为宜)检查齿轮及传动部位润滑是否干涸,如需要可适量加些优质的固态润滑脂

对于罕见启动:启动后每六个月检查执行机构性能。

一年后:检查与阀体的机械联接是否可靠,如需要,重新上紧。检查齿轮及传动部位润滑是否干涸,如需要可适量加些公司指定的固态润滑脂。切不可随意添加非规定润滑脂(油)类,以防发生烧结或加速磨损。

数年后:根据设备运行情况,如需进行大修或调整,请向我们询问综合维修方案。



注意

- ! 安装阀门前应先清洗管道,确保管道清洁无杂物。管道的排列应横平竖直,且不应该有振动。阀门安装时应使执行器朝上、趋于向上或水平,不能使执行器朝下或趋于朝下。
- ! 该阀门不能安装于易磕碰、撞击、震动的场合,环境温度为2°C-50°C。
- ! 要避免安装在含有腐蚀性气体、爆炸性气体的环境中。
- ! 不要安装在与蒸气盘或高温水盘管邻接的地方。
- ! 不要安装在容易产生水压冲击(俗称水锤)的地方。
- ! 不要让机器内的流体结冻,否则会损伤阀体。

电动调节阀型号编制说明

DTF01A-□□□□-□

执行器力值:5=500N;10=1000N;15=1500N;18=1800N
30=3000N;65=6500N;100=10000N

供电电源:1=AC220V;2=AC24V

控制方式:X:三浮点;Y:DC0(2)-10V或4(0-20mA)

公称通径:DN15~DN300

应用环境:A:空调;B:供热;C:高温蒸汽

材质及结构:01:黄铜两通;02:铸铁两通
03:铸铁三通合流;04:铸铁三通分流

DTF:电动调节阀

电动调节阀订货须知

为了准确地为您选型,订货时请向我方提供如下具体参数:介质(流过调节阀的流体介质及其温度、粘度、比重等);入口压力和出口压力(调节阀入口、出口的压力大小,包括最大值和最小值);流量大小(流过调节阀的介质流量大小,包括最大值和最小值);正常流动状态下的压降和关闭时的压降、阀体的材质、口径、结构、连接形式等等;工作电压、控制信号和反馈信号;其他要求的工艺条件。

请完整提供上述信息,便于我方为您选择最适合于现场工况条件的电动调节阀。