两点或三点式电动区域球阀

6442 - 6443.. 3BY - 6444 - 6446型

CALEFFI

01131/25(中)

功能

电动区域球阀运用于供暖、空调及冷热水系统，根据接收到的温度或其它开关信号自动开启/关闭所控制的区域。
此系列区域球阀体积小，安装方便，其水力特征尤其适合于区域供暖系统。

它运用于区域控制的优点主要有：

- 流量关断严实；
- 开关时间短；
- 可以在较高的压差条件下工作；
- 压损低；
- 可以与任何两点式和三点式的开/关控制器连接。

符合欧洲指令

符合指令2014/35/EU和2014/30/EU的CE标志。

产品范围

644246/56型	三点式电动两通球阀	口径 DN 20 (1/2") 和 DN 20 (3/4")
6442型	三点式电动两通球阀	口径 DN 20 (1/2"), DN 20 (3/4") 和 DN 20 (1")
6443.. 3BY型	三点式电动三通球阀	口径 DN 20 (1/2"), DN 20 (3/4") 和 DN 20 (1")
6444型	三点式电动三通球阀，T型可伸缩的旁通	口径 DN 20 (1/2"), DN 20 (3/4") 和 DN 20 (1")
644646/56型	两点式电动两通球阀	口径 DN 20 (1/2") 和 DN 20 (3/4")

技术特征

材质

阀体:	黄铜 EN 12165 CW617N
球体:	黄铜 EN 12164 CW614N, 镀铬
球体密封:	PTFE 和 EPDM 'O'型圈
阀杆密封:	双重EPDM 'O'型圈
活接密封:	EPDM 'O'型圈

执行器

保护壳:	消防级的碳酸聚合物
颜色:	黑色

环境条件（阀门+执行器）

温度范围:	-5–110 °C
环境温度:	
运行温度:	0–55 °C EN 60721-3-3 3K3级别，最大湿度 85 %
运输温度:	-20–70 °C EN 60721-3-2 2K2级别，最大湿度 95 %
储存温度:	-5–50 °C EN 60721-3-1 1K2级别，最大湿度 95 %

性能

适用介质:	水、乙二醇溶液
乙二醇最大百分比:	50 %
球体通径:	缩径式
耐压:	10 bar
温度范围:	-5–110 °C
最大压差:	10 bar
口径:	1/2"–1" M (ISO 228-1) 活接

执行器

同步电机

电源:	230 V ～(AC) ±10 % - 50/60 Hz
	24 V ～(AC) ±10 % - 50/60 Hz
功率:	4 VA
- 644248, 644258型:	8 VA
辅助控制线接触电流:	0.8 A (230 V)
保护级别:	IP 54
动作时间: - 6442.2, 6442.4, 6444.2,6444.4, 6443.. 3BY型:	40 s
- 6442.6, 6442.8, 6446.6型,:	10 s
环境温度范围:	0–55 °C
动态扭矩:	8 N·m
电源线长度:	6 x 0.75 mm^2 - 长度: 100 cm

尺寸图

末位编号说明 (.)

2 ➔ 230 V	**4** ➔ 24 V

编号	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
64424.*	1/2″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	1.0
64425.*	3/4″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	1.0
64426.	1″	60	126	60	95	88	55	Es. 47	1.1

* - 644246, 644256型 230 V
- 644248, 644258型 24 V - 10 s

编号	A	B	C	D	E	F	G	H	G	kg
64434. 3BY	1/2″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	59	1.2
64435. 3BY	3/4″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	59	1.2
64436. 3BY	1″	60	123	60	95	88	55	Es. 47	63	1.3

编号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	kg
64444.	1/2″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	49–63	1.5
64445.	3/4″	60	117	60	95	88	55	Es. 37	49–63	1.5
64446.	1″	60	126	60	95	88	55	Es. 47	49–63	1.6

编号	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
644646	1/2″	60	117	60	95	109	55	Es. 37	1,0
644656	3/4″	60	117	60	95	109	55	Es. 37	1,0

6442型
两通球阀

6443.. 3BY型
带可伸缩旁通的三通球阀

6444型
三通球阀

6446型
两通球阀

构造特征

密封

阀门活接套筒为平面密封，采用 EPDM ‘O‘型圈。

执行器

- **开/关型用途**
  区域阀可以根据温控器/计时温控器的电路开/关信号实现开/ 关的方式。
- **模拟调节型用途**
  区域阀可以同一个三点式调节器连接，进行模拟调节。
- **动力传送**
  阀杆（1）与电机传动轴（2）之间采用锥形连接方式，这样的机械作用能补偿由水压对阀杆产生的作用力（S），使电机传动轴与阀门之间的动力传送稳定。
- **电机衔接**
  电机与阀门通过一个不锈钢的弹性卡箍（3）固定。这种固定方式快捷，操作简便。

- **凸轮及微动开关**
  凸轮（4）由锥形弹簧 (6) 支撑，控制辅助开关（5），这样能保证其上下运动时始终保持与定位微动开关的良好接触，不受长时间磨损的影响。

- **辅助控制**
  执行器的微动开关起到辅助控制作用。比如在阀门关闭时停止水泵，阀门开启时启动水泵。
  辅控电源在阀门开度约80%时接通。

可伸缩旁通管及旁通校准孔板

6444型三通阀其旁通管可在49-63 mm之间伸缩，这样适合与分集水器连接。其旁通管内部有校准的孔板U6(7)，这样能造成其旁通时的压损与两通状态时压损相等。保证了系统在区域阀开/关时均为定流量运行，有利于水泵始终在其最佳扬程范围内工作。

水流方向及位置指示

将阀门的执行器取掉后，能看见阀体上端与传动轴连接的一字型凹槽。
- 可以使用一字改锥进行手动的开/关。
- 可以通过凹槽的位置判断阀门水流的方向，这对于现场调试非常有用。

以下是三种图示，每种图示按阀门类型根据安装的位置，指示水流方向。

6442型两通球阀

6443.. 3BY型三通球阀

6444型T型旁通三通球阀

6446型两通球阀

所有阀门出厂时均设定为水平安装方式。

水力特征

6442和6446型区域两通球阀
口径 1/2”, 3/4” 和 1”

Kv (m^3/h) = 11.1

6444型区域三通球阀开启状态
口径 1/2”, 3/4” 和 1”

Kv (m^3/h) = 10.3

6443.. 3BY型区域三通球阀开启状态
口径 1/2”, 3/4” 和 1”

Kv (m^3/h) = 10.3

6444型区域三通球阀通过U6孔板旁通状态
口径1/2”, 3/4” 和 1”

Kv (m^3/h) = 1.2

6443.. 3BY型区域三通球阀开启状态
口径 1/2”, 3/4” 和 1”

Kv (m^3/h) = 1.8

安装方式

1. 区域两通阀既可以安装在供水也可以安装在回水管上。

2. 区域三通阀带T型旁通形式的必须安装在供水管上。

3. 阀门可水平或垂直安装，但不能倒置安装。安装在冷冻水系统上时，为防止冷凝水，阀门必须阀杆垂直型安装。

4. 电动执行器可以如右图所示的两种方式安装在阀体上，其与阀体的固定通过不锈钢卡箍。

5. 安装在箱体内时，应保持电机与箱体框最小30 mm的距离以便维修检测。

6. 为防止区域阀安装部位温度过高，需要保证箱体内空气的流通。

三点式电机电路连接图示

1.室内温控器（TA）和电机的电路连接图示。

以下连接方式为温控器控制阀门的开关。

2.与继电器连接的电路图示。

右侧图示表明，通过继电器来控制阀门的开关。

3.无区域工作时停泵的电路连接图示。

右侧图示表明，当区域阀关闭时，通过辅助微动开关停止水泵运行。

如果水泵的电流超过**0.8A**（**170VA**）则需要使用继电装置。

微动辅助开关

电机配有微动辅助开关，可开关电源控制阀门状态。

微动辅助开关是一种附带元件，用于控制阀门开关，启动/关闭设备（如循环泵、锅炉等）。当电流达到阀门开启电流平均值80%即关闭。

两点式电机电路连接图示

右侧图示为开关式温控器控制电动球阀的旋转模式，电机内自带继电器，在温控器断开时自动关闭球阀。这种方式不能并联多个执行器。

运用图示

区域调节阀运用在供暖系统中，根据接收到的室内温控器的信号，在区域温度到达设定值时自动地关断其调节区域。然而，在系统中，某个区域流量的减小或关闭会造成整个系统流量、压差的变化，因此需要将这些变化控制在一定范围内。

运用6442型或6446型区域两通阀，压差旁通阀及动态流量平衡阀的采暖图示。

使用区域两通阀的系统为变流量系统：当两通阀关闭时，系统压差会升高，因此需要进行相应的控制。升高的压差会造成其它运行区域的流量增大，会给水泵及锅炉带来相关问题。因此在系统上需要使用压差旁通阀或变频泵。通过回水管上的动态流量平衡， 保证了所有区域在开启时流量均恒定。

运用6443.. 3BY型区域三通球阀的采暖图示

运用6444型区域三通球阀，T型旁通及回水动态流量平衡的采暖图示

壁挂炉供暖，6444型区域三通球阀，T型旁通及回水动态流量平衡的采暖图示

性能概述

6442型, 10 s

三点式电动区域两通球阀。口径DN 20，1/2” (1/2” 和 3/4”) （ISO 228-1）外螺活接。黄铜阀体。球体黄铜镀铬，球体密封为PTFE和EPDM的'O'型圈。阀杆采用双重EPDM的'O'型圈密封。活接密封为EPDM的‘O’型圈。适用介质:水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比:50%。最大工作压力:10 bar。工作水温范围:-5-110°C。最大工作压差:10 bar。电机保护盒为消防级碳酸聚合物，RAL9002型灰色，三点式同步电机，带辅助控制。电源230 V(或24 V)， 功率:4 VA（644248）8 VA，动态扭矩:8 N.m，辅助控制接触电流0.8A。防护级别IP 44(阀杆垂直)，IP 40(阀杆水平)。 动作时间(90°角型旋转)40 s，环境温度范围:0-55°C。

6442型, 40 s

三点式电动区域两通球阀。口径DN 20，1/2” (1/2” 和 1”) （ISO 228-1）外螺活接。黄铜阀体。球体黄铜镀铬，球体密封为PTFE和EPDM的'O'型圈。阀杆采用双重EPDM的'O'型圈密封。活接密封为EPDM的‘O’型圈。适用介质:水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比:50%。最大工作压力:10 bar。工作水温范围:-5-110°C。最大工作压差:10 bar。电机保护盒为消防级碳酸聚合物，RAL9002型灰色，三点式同步电机，带辅助控制。电源230 V(或24 V)， 功率:4 VA ，动态扭矩:8 N.m，辅助控制接触电流0.8 A。防护级别IP 44(阀杆垂直)，IP 40(阀杆水平)。 动作时间(90°角型旋转)40 s，环境温度范围:0-55°C。

6446型

两点式电动区域两通球阀。口径DN 20，1/2” (1/2” 和 3/4”) （ISO 228-1）外螺活接。黄铜阀体。球体黄铜镀铬，球体密封为PTFE和EPDM的'O'型圈。阀杆采用双重EPDM的'O'型圈密封。活接密封为EPDM的'O'型圈。适用介质:水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比:50%。最大工作压力:10 bar。工作水温范围:-5-110°C。环境温度范围:0-55°C。最大工作压差:10 bar。电源230 V(或24 V)，功率:4 VA ，动态扭矩:8 N.m，辅助控制接触电流0.8 A。防护级别:IP 54。辅助控制接触电流 (230 V): 8 (2) A。
Kv: 11.1 m^3/h。动作时间(90°角型旋转)10 s。

6443.. 3BY型

三点式电动区域三通球阀。口径DN 20，1/2”-1”（ISO 228-1）外螺活接。黄铜阀体。球体黄铜镀铬，球体密封为PTFE和EPDM的‘O’型圈。阀杆采用双重EPDM的'O'型圈密封。活接密封为EPDM的'O'型圈。适用介质:水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比:50%。最大工作压力:10 bar。水温范围:-5-110°C。最大工作压差:10 bar。电机保护盒为消防级碳酸聚合物，RAL9002型灰色，三点式同步电机，带辅助控制。电源230V(或24V)，功率:4 VA，动态扭矩:8 N.m，辅助控制接触电流0.8 A。防护级别IP 54。 动作时间(90°C角型旋转)40 s。环境温度范围:0-55°C。

6444型

三点式电动区域三通球阀，带T型可伸缩旁通管及校准孔板。口径DN 20，1/2”-1”（ISO 228-1）外螺活接。黄铜阀体。球体黄铜镀铬，球体密封为PTFE和EPDM的'O'型圈;阀杆采用双重EPDM的'O'型圈密封。活接密封为EPDM的‘O’型圈。适用介质:水、乙二醇溶液，乙二醇最大百分比:50%。最大工作压力:10 bar。三通路上配备校准孔板（U6），平衡系统流量。工作水温范围:-5-110°C，最大工作压差:10 bar。旁通管可伸缩范围:49-63 mm。电机保护盒为消防级碳酸聚合物，RAL9002型灰色，三点式同步电机，带辅助控制。电源230 V(或24 V)，功率:4 VA，动态扭矩:8N.m，辅助控制接触电流0.8 A。防护级别IP 54。 动作时间(90°C角型旋转)40 s。环境温度范围:0-55°C。

我们保留对产品样本内产品及数据随时更改的权利，恕不另行通知。

CALEFFI Hydronic Solutions
意大利卡莱菲公司北京办事处
地址：北京市北京经济技术开发区荣华南路1号院国锐广场A座1005 100176
电话：(010) 5637 0265 全国统一服务热线：400 089 0178
www.caleffi.cn info@caleffi.com.cn
© Copyright 2025 Caleffi