控制流量

阿法拉伐 Unique RV-ST 调节阀

概念

Unique RV-ST 是阿法拉伐的第三代单座调节阀，旨在满足工艺方面最高的卫生和安全要求。 它基于一个非常成熟的平台而设计，并且融合了超过一百万个阀门的制造经验，非常适合于需要精确控制流量或压力的大量卫生液体加工应用领域。

工作原理

该阀由数字电-气加工控制器进行远程控制。 阀几乎没有简单的可移动部件，因此其可靠性极高。

技术数据

最大产品压力： . . . . . 10 bar (1000 kPa)。
最小产品压力： . . . . . 全真空。
温度范围： . . . . . 10° C 至 +140° C (EPDM)。
气压： . . . . . 5 - 7 bar (500 至 700 kPa)。

定位器数据

材料： . . . . . PPS，不锈钢
盖： . . . . . PC
密封件： . . . . . EPDM
供电电压： . . . . . 24 VDC +/- 10%
工作温度： . . . . . 0 至 55 ° C
快速接头： . . . . . ø6mm 或 1/4”
防护等级： . . . . . IP65 和 IP67
位置探测模块： . . . . . 不接触、不磨损
通讯： . . . . . 模拟

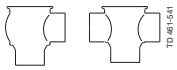
8692 定位器 - 顶级控制（带显示屏）

设定点设置： . . . . . 0/4 至 20mA 和 0 至 5 5/10V
输出阻抗： . . . . . 0/4 至 20 mA： 180Ω
0 至 5/10V： 19Ω
功耗： . . . . . < 5W
电缆密封套： . . . . . 2xM16x1,5（电缆-ø10mm）
最大电缆直径 . . . . . 1.5 mm^2

物理数据

过流产品钢制部件： 1.4404 (316L)
外表面光洁度 . . . . . 亚光型（喷砂处理）
内部光洁度 . . . . . 亮光型（抛光处理），内部 Ra < 0.8 µm
其他钢制部件： 1.4301 (304)
阀塞密封件： . . . . . EPDM
其他过流产品密封件： . . . EPDM（标准型）
其他密封件： . . . . . NBR

阀体组合



8694 定位器 - 基本控制（不带显示屏）

设定点设置： . . . . . 0/4 至 20 mA
输出阻抗： 180Ω
功耗： . . . . . < 3.5W
电缆密封套： . . . . . 2xM16x1,5（电缆-ø10mm）
最大电缆直径 . . . . . 1.5 mm^2

Authorized to carry the 3A symbol

标准设计

精心打造，提供凝聚多年心血的可靠性能，它采用了各种各样的不锈钢、锥形阀杆以及 Unique 执行器，以确保对产品实现极为精确的控制。 坚固耐用的阀杆衬套可以避免金属之间的磨损。 这些阀杆通过螺纹拧紧到执行器轴上，可以避免阀杆与执行器之间的联轴器，从而确保正确对准。 阀塞密封件是一种适用于整个 Unique 系列的标准密封件。 执行器气缸末端的衬套可支撑阀杆并确保完美对齐。

采用相同基本设计的其他阀

- Unique 卫生型单座阀
- 标准阀门
- 反向作用式阀
- 长行程阀
- 手动操作阀
- 无菌阀

选件

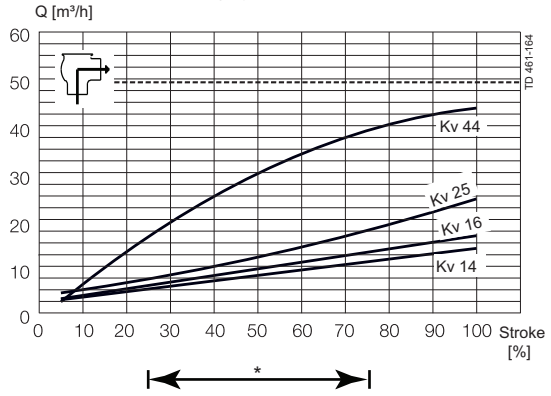
a. 符合所要求标准的外螺纹部件或卡箍管接套头
b. HNBR 或 FPM 过流产品密封件
c. 可维护执行器
d. 外表面光洁度（喷砂）
e. 可选阀塞密封件： HNBR 或 FPM

注意！

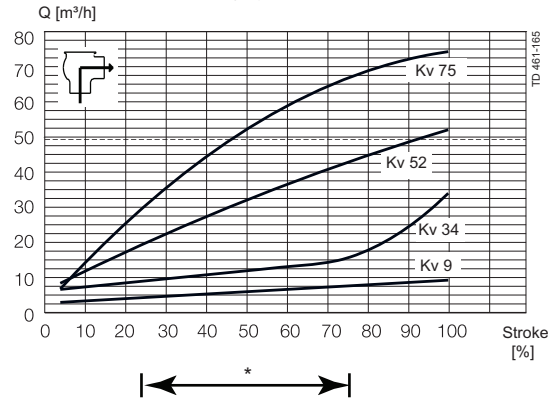
有关进一步的详细信息，另请参见 ESE02127

压降/流量图

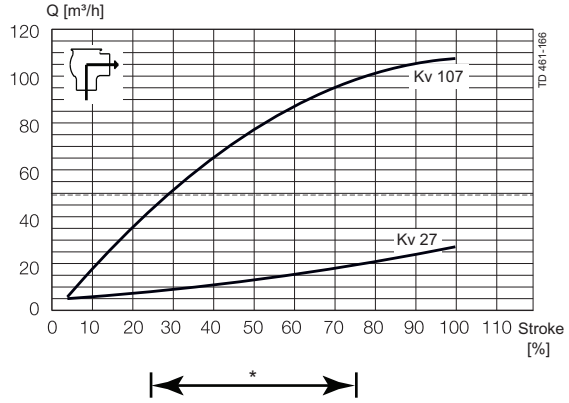
阀尺寸 1.5"



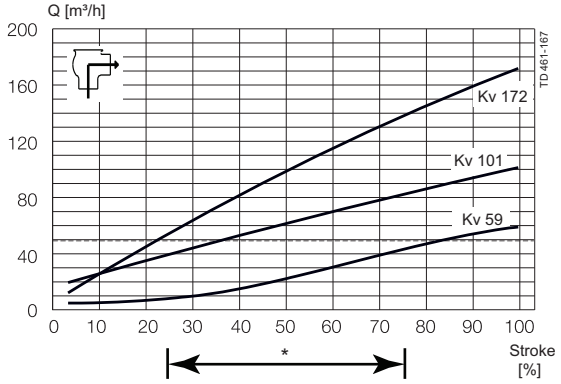
阀尺寸 2"



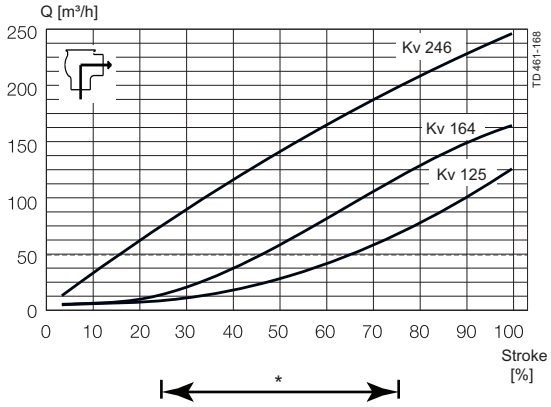
阀尺寸 2.5"



阀尺寸 3"



阀尺寸 4"



*建议的工作区

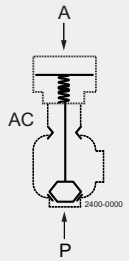
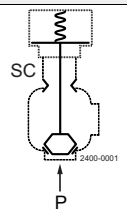
注意！

图表的适用说明：
介质： 水 (20° C)

测量： 符合 VDI 2173。
--------（虚线）= Kv 49

Alfa Laval 建议，管道与阀门中的流速勿超过 5 米/秒。

压力数据
表 1 - 截流阀
阀座处无泄漏时的最大压力（单位为 bar）

执行器/阀体 组合及压力方向	气压 [bar]	阀塞位置	阀尺寸 [mm]				
			DN40/38	DN50/51	DN65/63.5	DN80/76.1	DN100/101.6
	6	NO	7.60	9.60	5.60	7.20	4.80
		NC	6.29	7.20	4.20	6.40	4.20

A = 空气
P = 最小产品压力
AC = 空气关闭
SC = 弹簧关闭

阀尺寸计算
流量系数 (Kv)
您可通过以下公式和流量系数值，选择适合您的应用的正确调节阀。

比重等于 1.0 的水和其他产品的适用公式：

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

比重不等于 1.0 的产品的适用公式：

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P/SG}}$$

其中：

Q = 产品流量（单位为 m^3/h）
SG = 产品比重
Δ P = 通过阀的压降（单位为 bar）
（入口压力减去出口压力）

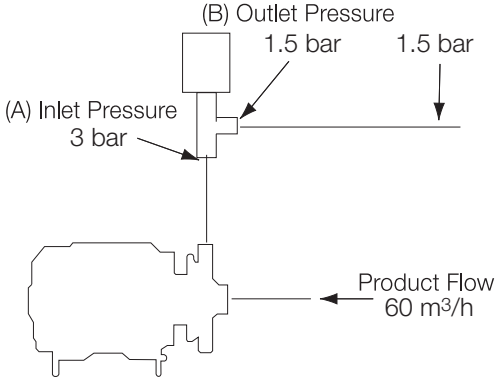
Kv 计算示例：
为流量为 60 m^3/h 的水确定合适的阀尺寸。

入口压力为 3 bar
出口压为为 1,5 bar

求解： 入口压力 (A) 减去出口压力 (B)：

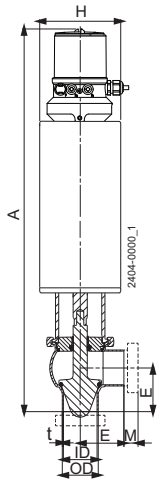
Δ P = 3 bar - 1,5 bar = 1,5 bar

$$Kv = \frac{60}{\sqrt{1,5}} = 49$$



如何使用数据选择阀尺寸
在计算出针对特定应用的 Kv 系数后，在下表中找到该系数。 选择最接近 50% 行程的曲线。

使用上面的例子时，请参见上页的图表，这时您会发现图表上已标记出该 Kv 系数 (49)。 您会发现一个 2" 阀跨越 1 Kv 曲线、2½" 1 曲线、3" 3 曲线和 4" 3 曲线。 要使用的正确阀尺寸为 2"，因为 Kv 49 跨越的曲线最接近最佳操作点 50%。 此外，4" 阀也接近 50%。



尺寸（mm）

规格	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
A（带定位器 8694）	450	499	525	558	603	451	500	525	562	606
A（带定位器 8692）	487	536	562	595	640	488	537	562	599	643
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	2	2	2
E	49.5	61	81	86	119	49,5	61	78	86	120
H	85	115	115	157.5	157.5	85	115	115	157.5	157.5
M/ISO 卡箍	21	21	21	21	21					
M/DIN 卡箍						21	21	28	28	28
M/DIN 外螺纹						22	23	25	25	30
M/SMS 外螺纹	20	20	24	24	35					
重量(kg)	7.3	9.5	10.5	16.4	18.6	7.3	9.5	10.5	16.4	18.6

空气连接压缩空气：
适用于执行器的 R 1/8"（BSP）内螺纹。

电气连接

定位器 8694
带有显示
终端板

未连接	NC	1
	NC	2
	NC	3
PLC 输出信号	IN.0/4...20 mA+	4
	IN.0/4...20 mA GND	5
电源	电源 +	6
	电源 GND	7

定位器 8692
带有显示
终端板

未连接	NC	1
	NC	2
	NC	3
	NC	4
		5
		6
		7
		8
		9
PLC 输出信号	SET.0/4...20 mA GND	10
	SET.0/4...20 mA +	11
未连接	NC	12
电源	电源 GND	13
	电源 +	14

NC	未连接
NC	
NC	
NC	
NC	

此处包含的信息在发布时是正确的，但是可能有所变化，恕不提前通知。
ALFA LAVAL 是 Alfa Laval Corporate AB 拥有的注册商标。

ESE02071zh 1507

© Alfa Laval

如何联系 Alfa Laval
所有国家（或地区）的详细联系信息
会在我们的网站上持续更新。
请访问 www.alfalaval.com
直接访问相关信息。