

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

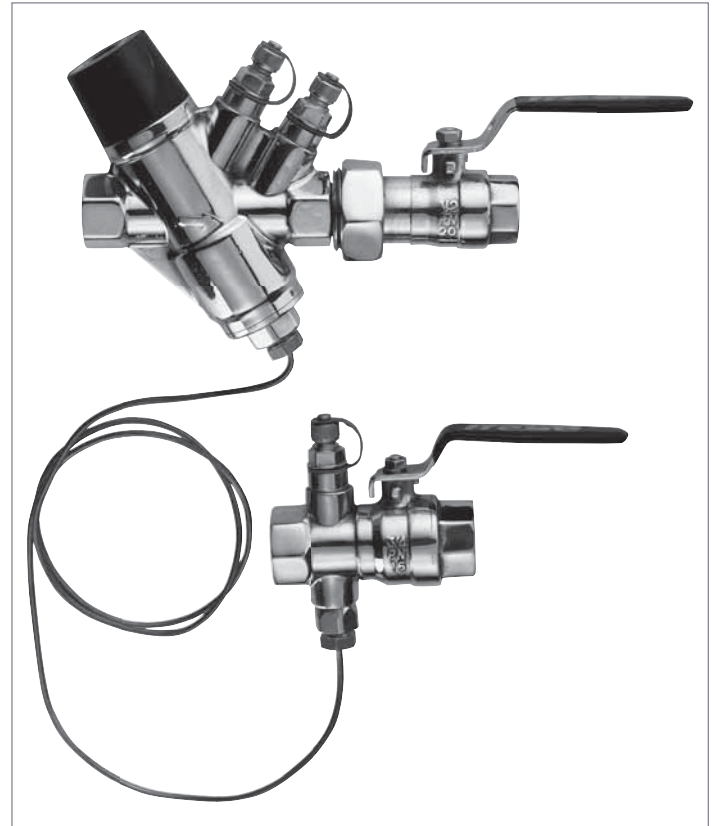
### 应用

弗瑞斯PV 可用于住房和商业采暖和冷却系统.

弗瑞斯PV是动态、可调的压差控制阀,以确保在负载和电路回路上的压差恒定.

弗瑞斯PV的良好运行调节控制减少了系统散热片运行中的噪音.

弗瑞斯PV 可与弗瑞斯S (可调流量控制阀) 合并,从而保证100% 流量和压差控制,不受系统压差变动的任何影响.



### 产品优势

- 提供了3个内置功能：可调节压差控制阀,隔断阀和验证温度和压力的测量口
- 通过图像曲线描述,进行简单的设定
- 压差可现场调试和设定
- 安装弗瑞斯PV后消除了过压造成的噪音问题
- 强化调节原件安装在顶部,意味着不需要密封的设定

### 产品特点

- 最大压差可达到400 kPa
- 可卸载阀胆允许反冲
- 规格大小：DN15到 DN50
- 最大流量：15m<sup>3</sup>/h
- 为验证温差自带压力和温度测量口

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

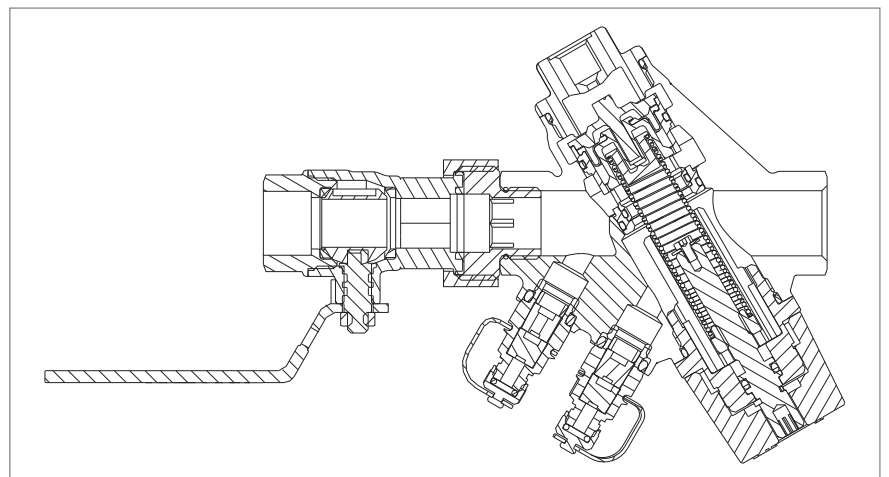
### 阀门的安装

手动操作通过旋转4毫米六角形扳手（未随货附带）来达到要求的位置,流量的设定可以参照流量表格读出。



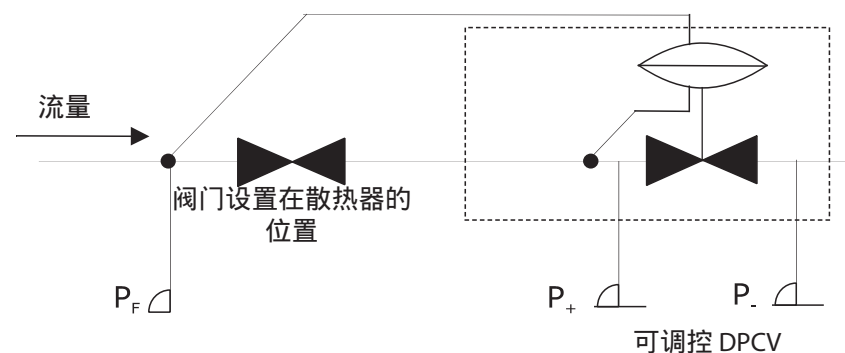
### 设计

弗瑞斯PV 由压力调节控制单元、隔断球阀和温度测量口组成。



弗瑞斯PV内螺纹连接带隔断球阀

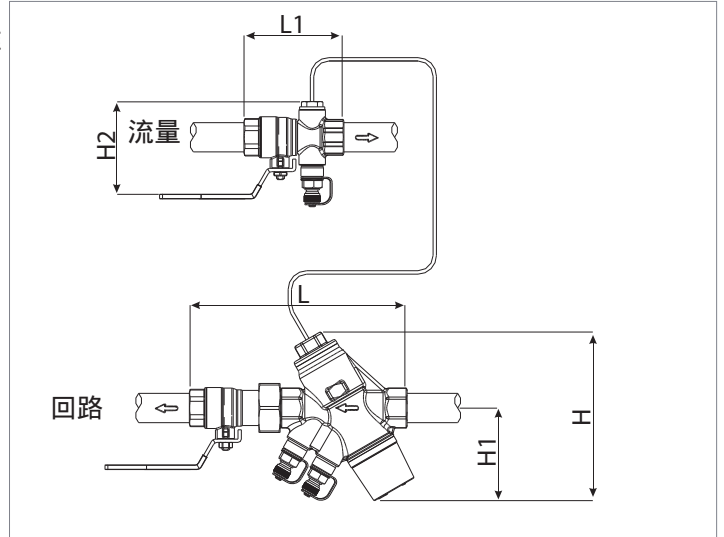
### 弗瑞斯 PV 简化提纲



## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 技术参数

阀体：	抗脱锌铜
压差控制器：	PPS 塑料混合40% 玻璃纤维
流量设定零件：	聚苯醚
弹簧：	不锈钢
隔膜：	氢化丁晴橡胶
O型圈：	三元乙丙橡胶
承压范围：	PN16
最大压差范围：	400 kPa
温度范围：	-10°C 到 120°C
微细管长度：	Ø3, L = 1000mm



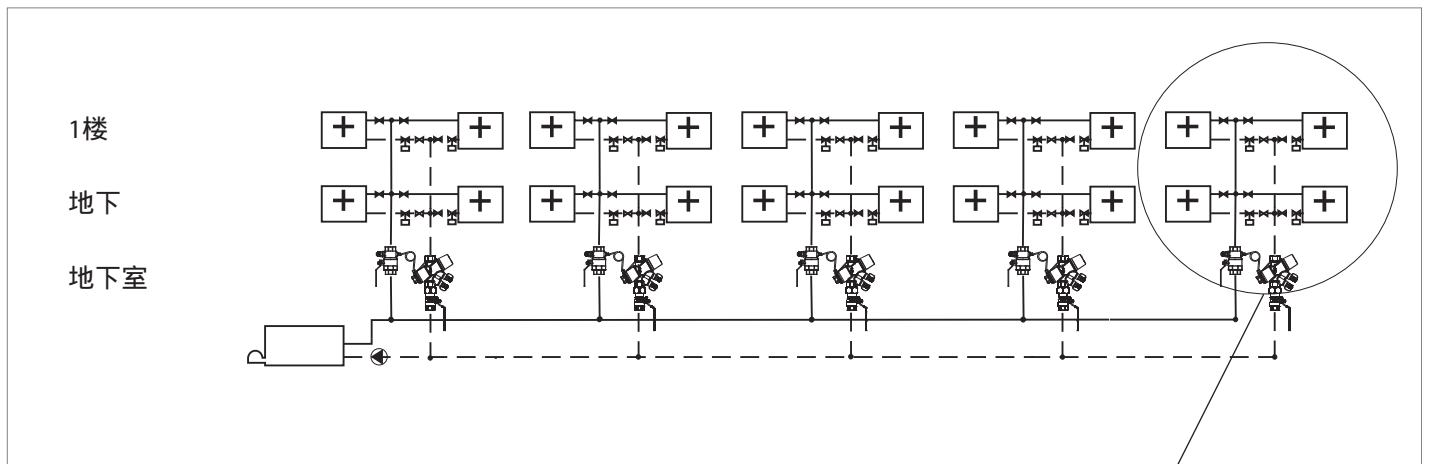
弗瑞斯PV系统组合有, 微细管, 隔断球阀-在主管和支管上

型号		弗瑞斯PV								
应用		两管制系统								
尺寸		DN15		DN20		DN25		DN32	DN40	DN50
压力范围	[kPa]	5-30	20-60	5-30	20-60	5-30	20-60	20-80	20-80	20-80
流量	[l/s]	0,014-0,167	0,028-0,333	0,028-0,278	0,042-0,556	0,167-0,694	0,194-1,167	0,278-1,389	0,833-2,222	1,389-4,167
	[l/h]	50-600	100-1200	100-1000	150-2000	600-2500	700-4200	1000-5000	3000-8000	5000-15000
	gpm	0,22-2,65	0,44-5,29	0,44-4,41	0,66-8,82	2,65-11,02	3,09-18,52	4,41-22,05	13,23-35,27	22,05-66,14
尺寸 mm	L	167		173		232		235	257	286
	H	127		130		166		166	184	196
	H1	70		73		91		91	97	106
	L1	75		82		95		100	108	127
	H2	95		103		111		135	145	164
精确度		+/- 7%		+/- 7%		+/- 7%		+/- 7%	+/- 7%	+/- 7%
	Kvs	3,6		4		9,5		11,4	16,4	17,9

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 示例

以下是一个加热系统的主要部分之一.4个单元楼的5个分支.水泵和最远端的分支如图所示.



水泵附件的压力明显要高于其他分支的压力.

弗瑞斯PV 在这种情况下就能在供水管和回路中压差始终保持在12 kPa .

指定的楼宇楼层中, 每层楼宇的加热的流量要求为 125 l/h .

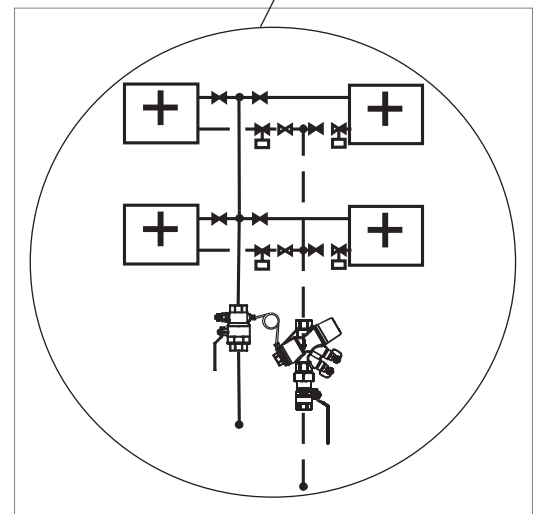
电动阀会关闭来控制流量. Kvs大概控制在 0.36 m³/h 左右.

(125 l/h 和12 kPa),

$$Q = K_v * \sqrt{\Delta p}$$

如上所示 12 kPa 的压差要保持  $4 \times 125 = 500$  l/h的流量大小.

流量参照第3页后, 表明弗瑞斯 PV和 弗瑞斯 PV DN15可以满足以上的要求.



指示电路

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 示例

弗瑞斯PV的调试和设定可以根据流量表格图示进行.为了方便读者在回路上我们确定好压差为 5 kPa.当然也可以根据实际需要在回路上调试到 12 kPa的大小.

我们为了在回路上达到压差为 12 kPa的同时流量大小为 500 l/h.从曲线图可以读取在压差为 12 kPa 时对于的流量大小为500 l/h .

通过此阀门的最小压差为 1.9 kPa .

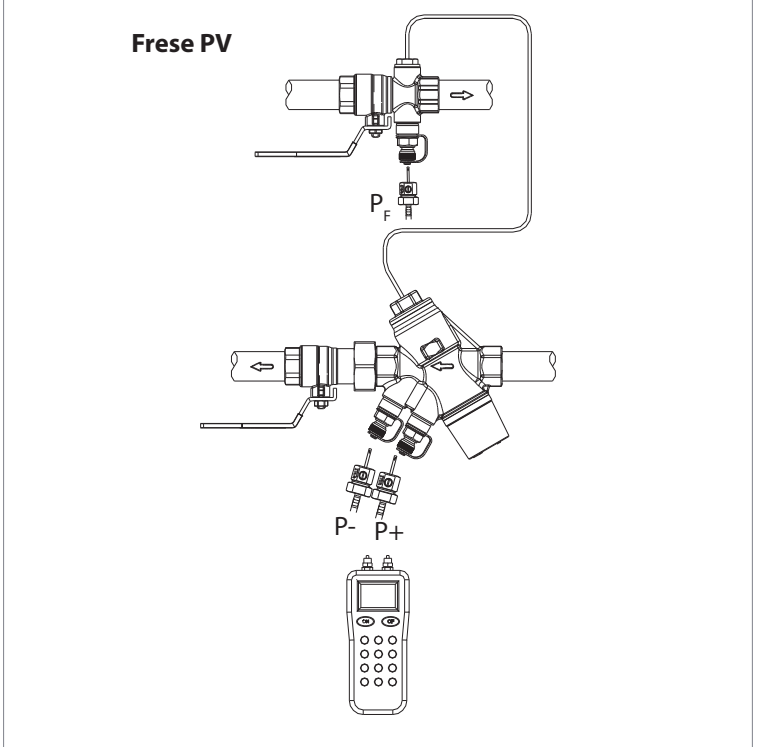
最终,水泵所需的总压差为:

$$\Delta P_p = \Delta P_s + \Delta P_v = 12 + 1.9 = 13.9 \text{ kPa.}$$

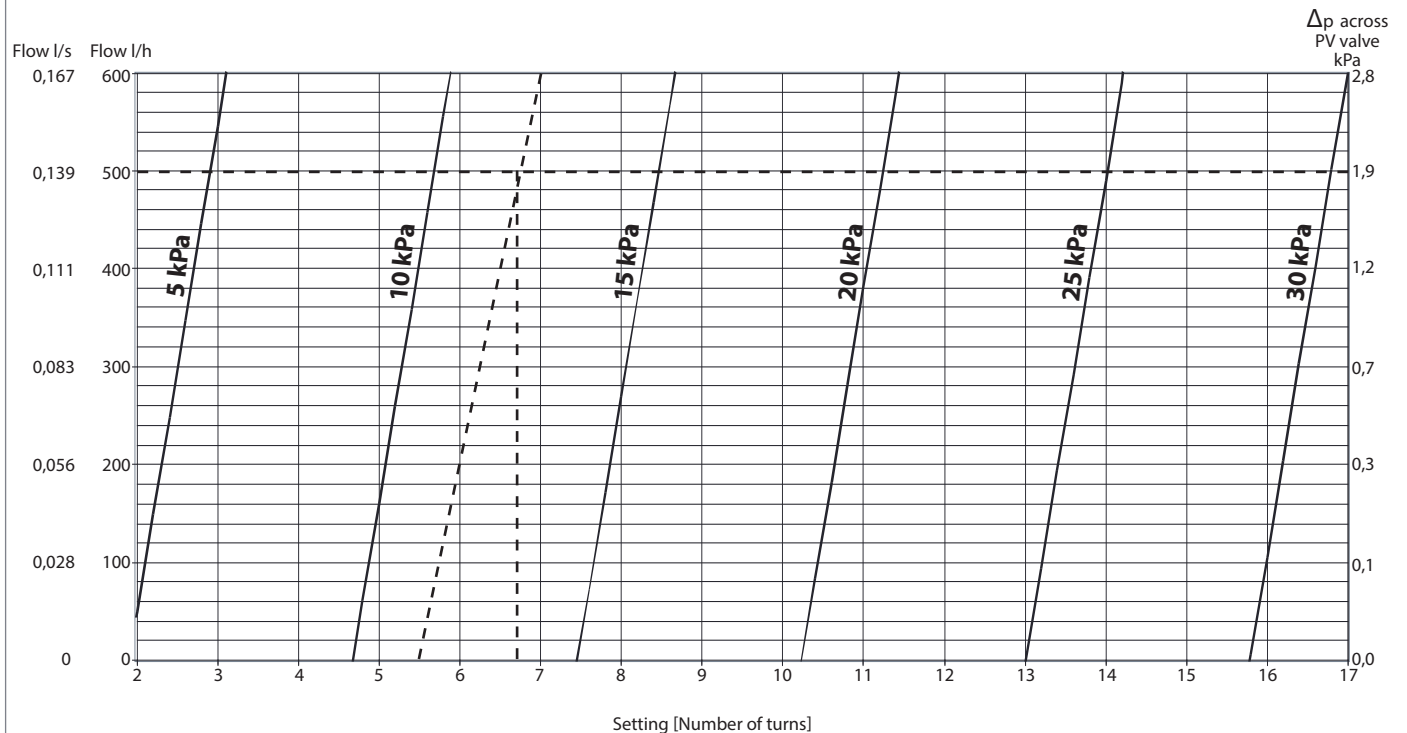
可以从 P<sub>F</sub> to P- ( $\Delta P_{\text{pump}}$ ) 读出,现在水泵通过节流达到最佳运行的状态.

从 P<sub>F</sub> to P+ 中读出,从回路中验证处的二次压力是正确的,具体尺寸要求就可以从12 kPa 线性上读取出来.

阀门两端的压力差测量



流量图表 - 弗瑞斯PV DN15



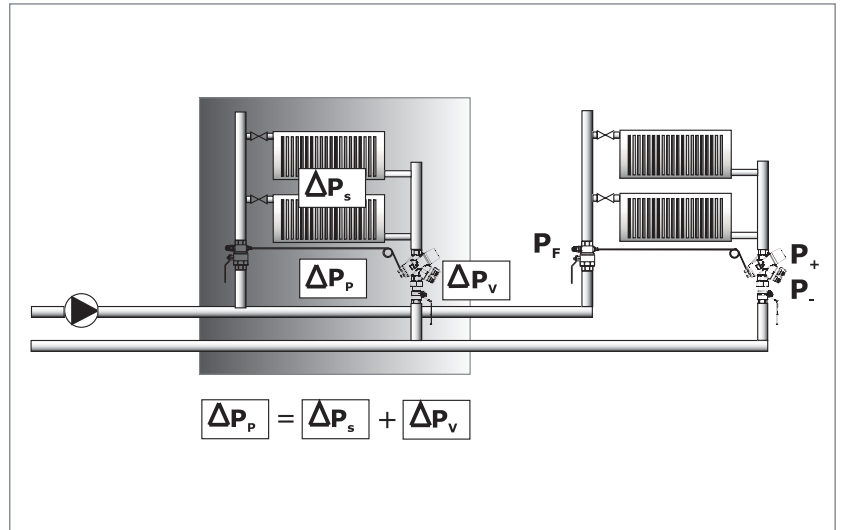
## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 示例

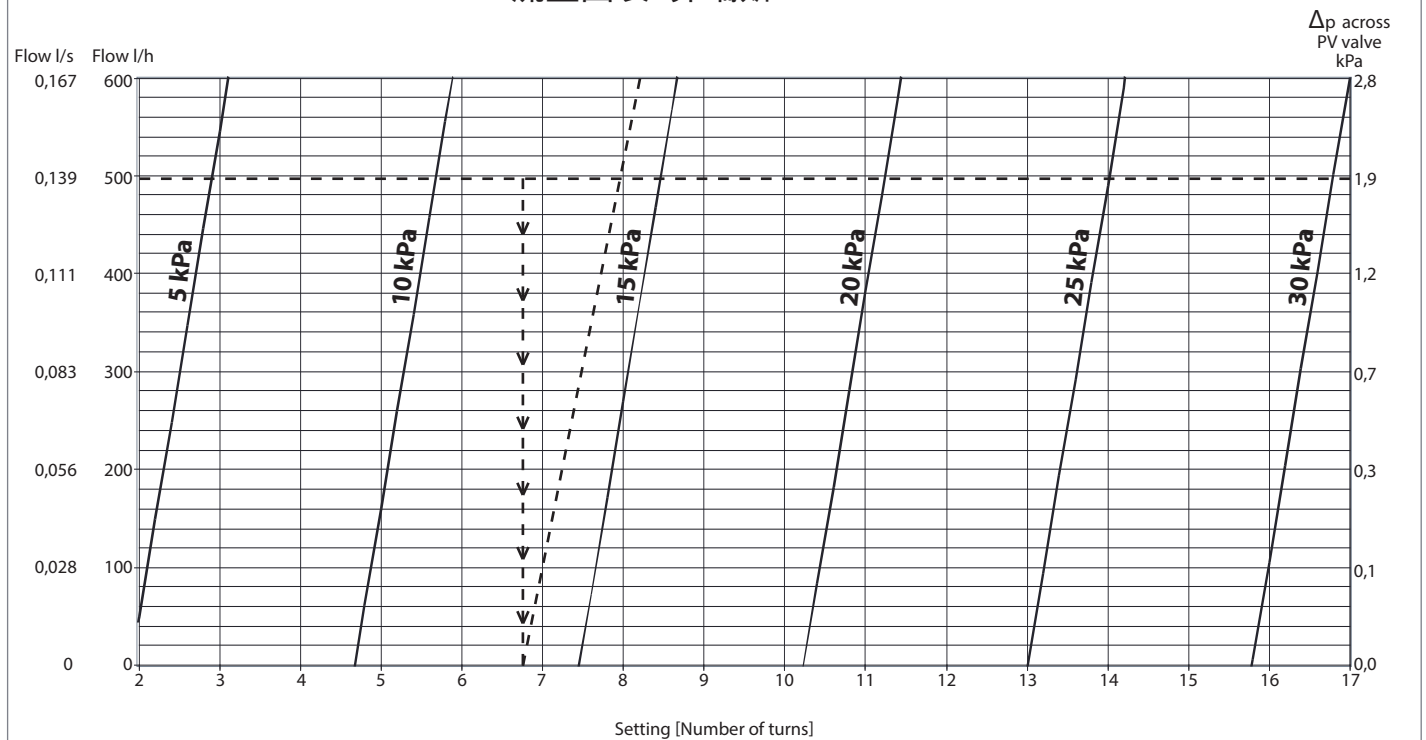
请注意：

随着回路上的流量减少,压力会增加,是缘于波动弹簧的作用. 此时阀门会补偿流量. 如果不按照弗瑞斯 PV,压力会继续增加.

如压力增加到14 kPa 的时候,相对应的曲线流量也要变化. 此外,只要是流量低于500 l/h的,都可以再流量图表中一一读出.

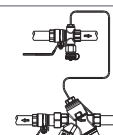
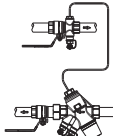


流量图表 - 弗瑞斯PV DN15

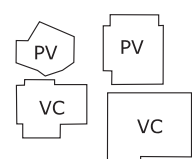
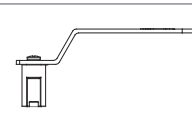



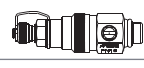
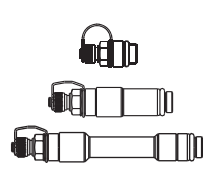
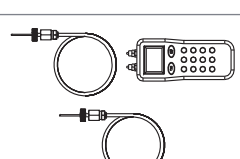


## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### PV 产品编号

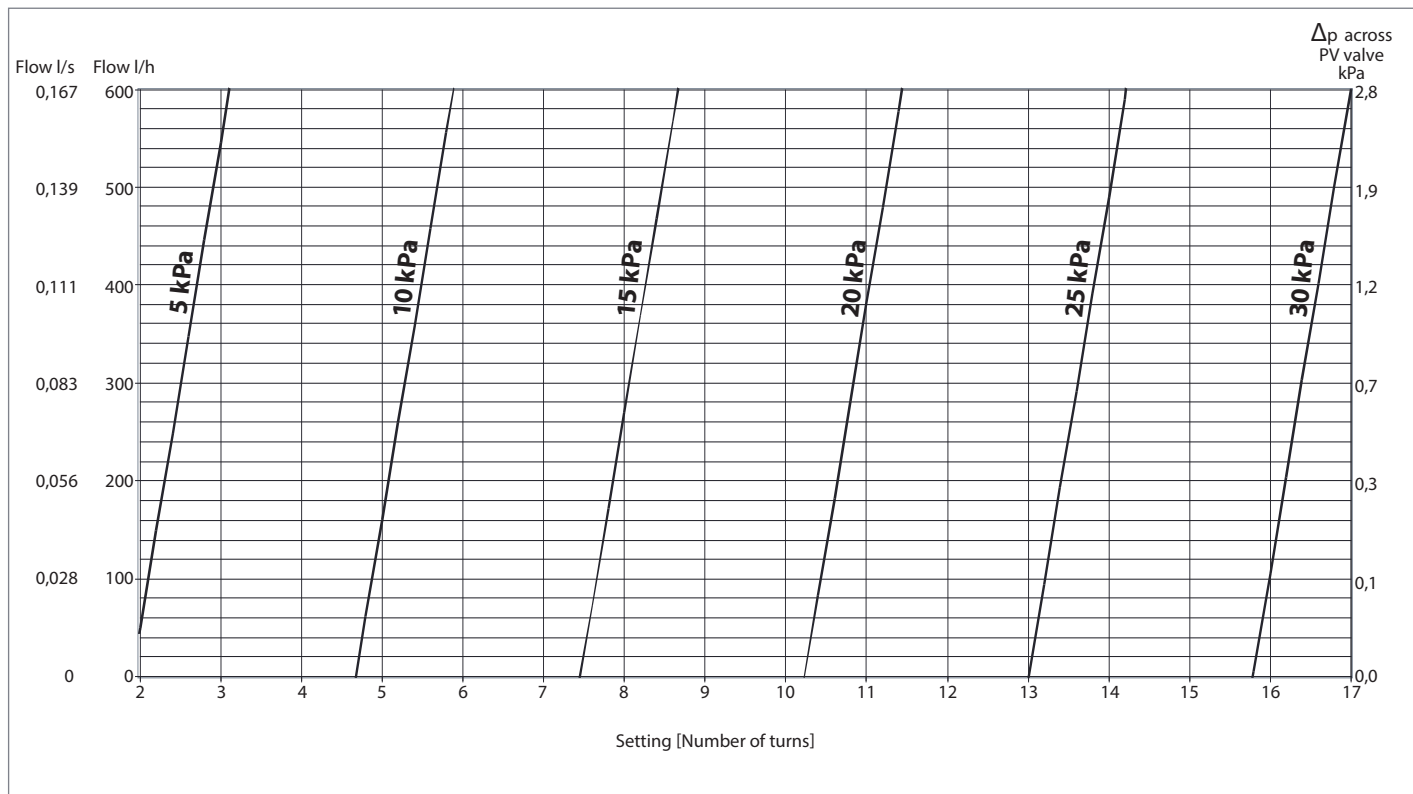
	尺寸	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
标准配置隔断球阀, 2 个泄漏阀, 测量口, 微细管		53-3000 (5-30 kPa)	53-3001 (5-30 kPa)	53-3002 (5-30 kPa)	53-3003 (20-80 kPa)	53-3004 (20-80 kPa)	53-3005 (20-80 kPa)
标准配置隔断球阀, 1 寸的测量口, 微细管.		53-3010 (5-30 kPa)	53-3011 (5-30 kPa)	53-3012 (5-30 kPa)	53-3013 (20-80 kPa)	53-3014 (20-80 kPa)	53-3015 (20-80 kPa)
		53-3016 (20-60 kPa)	53-3017 (20-60 kPa)	53-3018 (20-60 kPa)			

### 附件

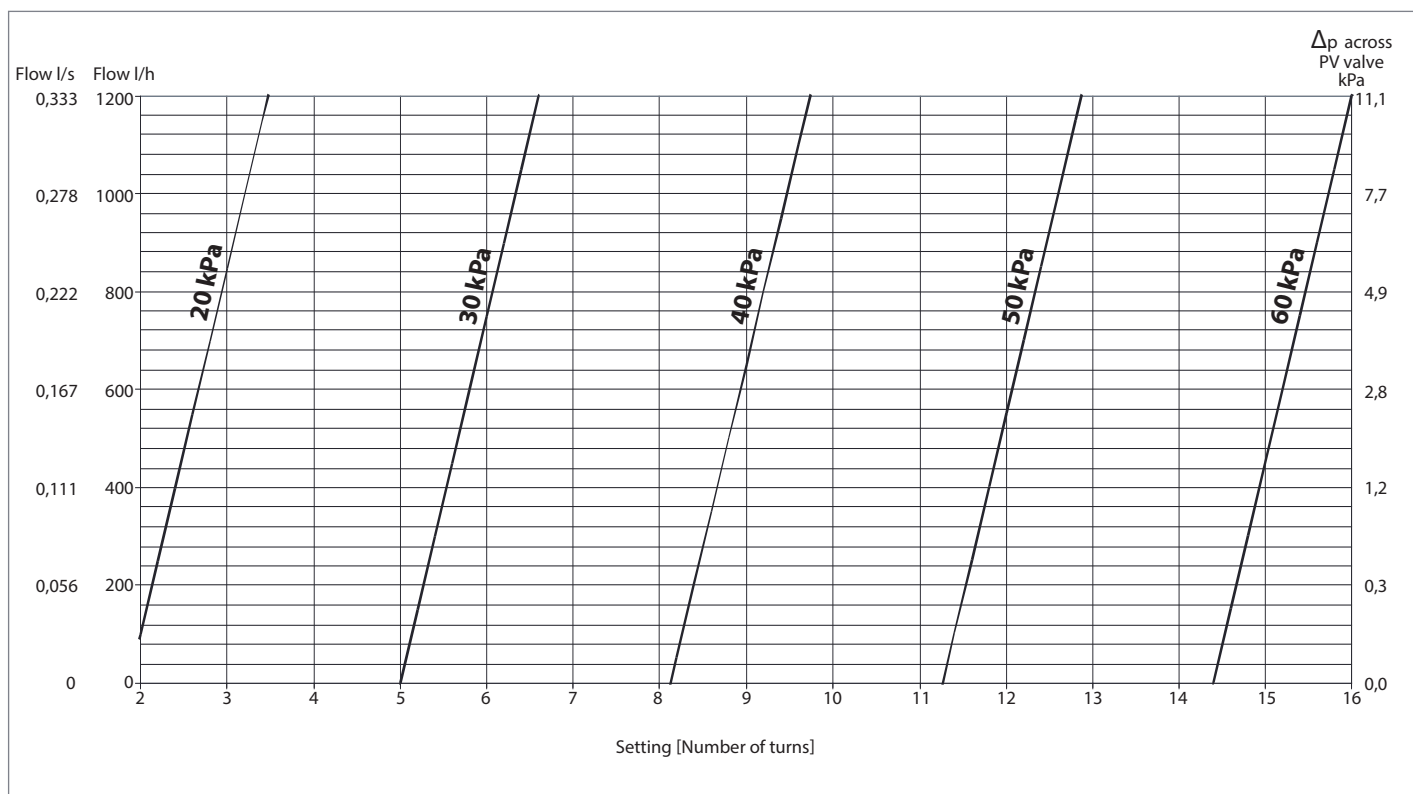
		料号	尺寸DN
保护套		38-0845	PV 15/20/25
		38-0854	PV 32/40/50
		38-0856	VC 15/20/25
		38-0848	VC 32/40/50
手柄		46-1072	15/20
		46-1073	25
		46-1074	32/40
		46-1075	50
微细管 3mm x 1000 mm		48-0004	
泄漏阀		48-0009	1/4" x 1/2
测量口部件		09-0548	
连接泄漏阀的连接口		48-0015	1/4" x 1/2
测量口 蓝色  红色		48-0012	1/4" x 1"
		48-0013	1/4" x 2"
		48-0014	1/4" x 4"
		48-0018	1/4" x 1"
		48-0019	1/4" x 2"
		48-0021	1/4" x 4"
弗瑞斯数据测量器 2023P 软管组件		48-0022	
		48-0016	

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 弗瑞斯PV DN15, 5-30 kPa



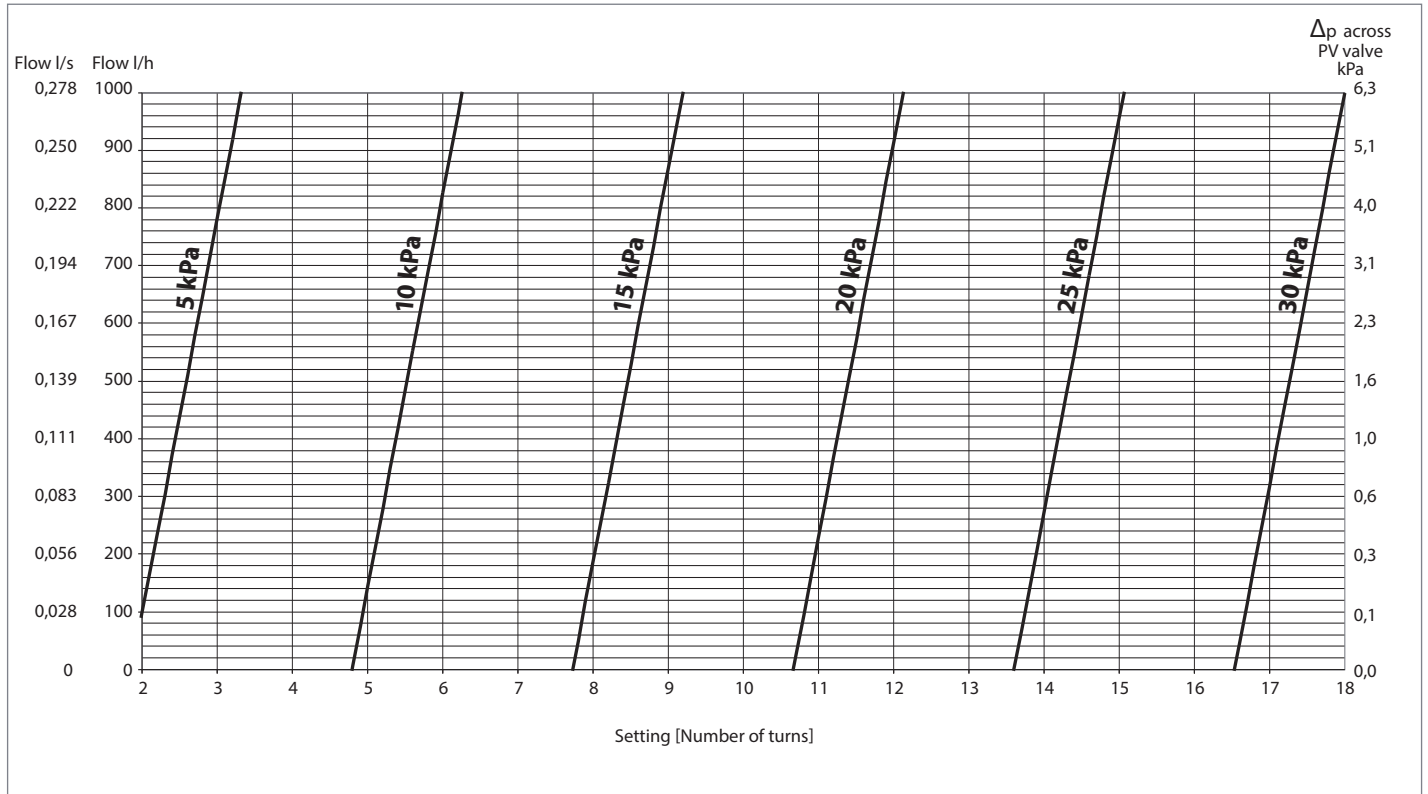
### 弗瑞斯PV DN15, 20-60 kPa



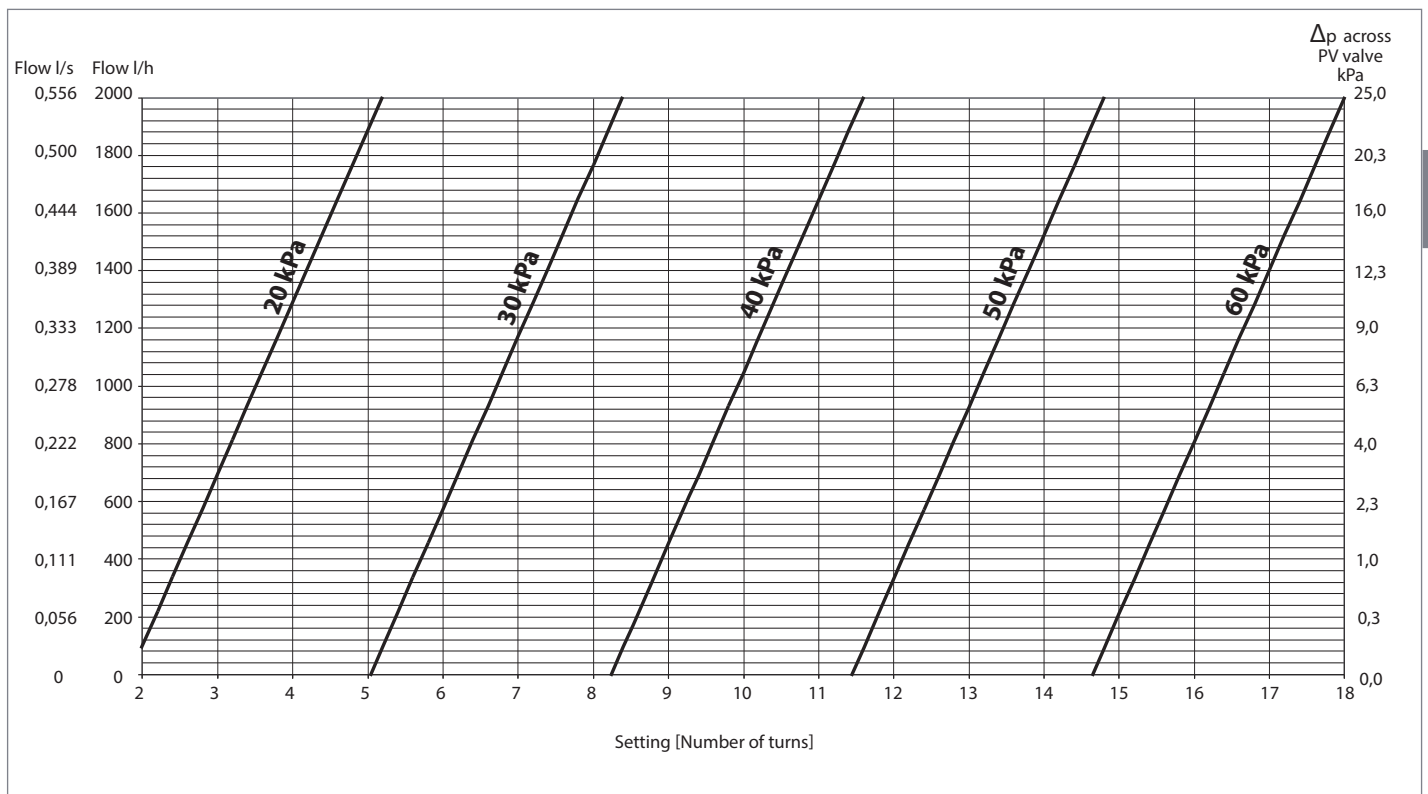


## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 弗瑞斯PV DN20, 5-30 kPa



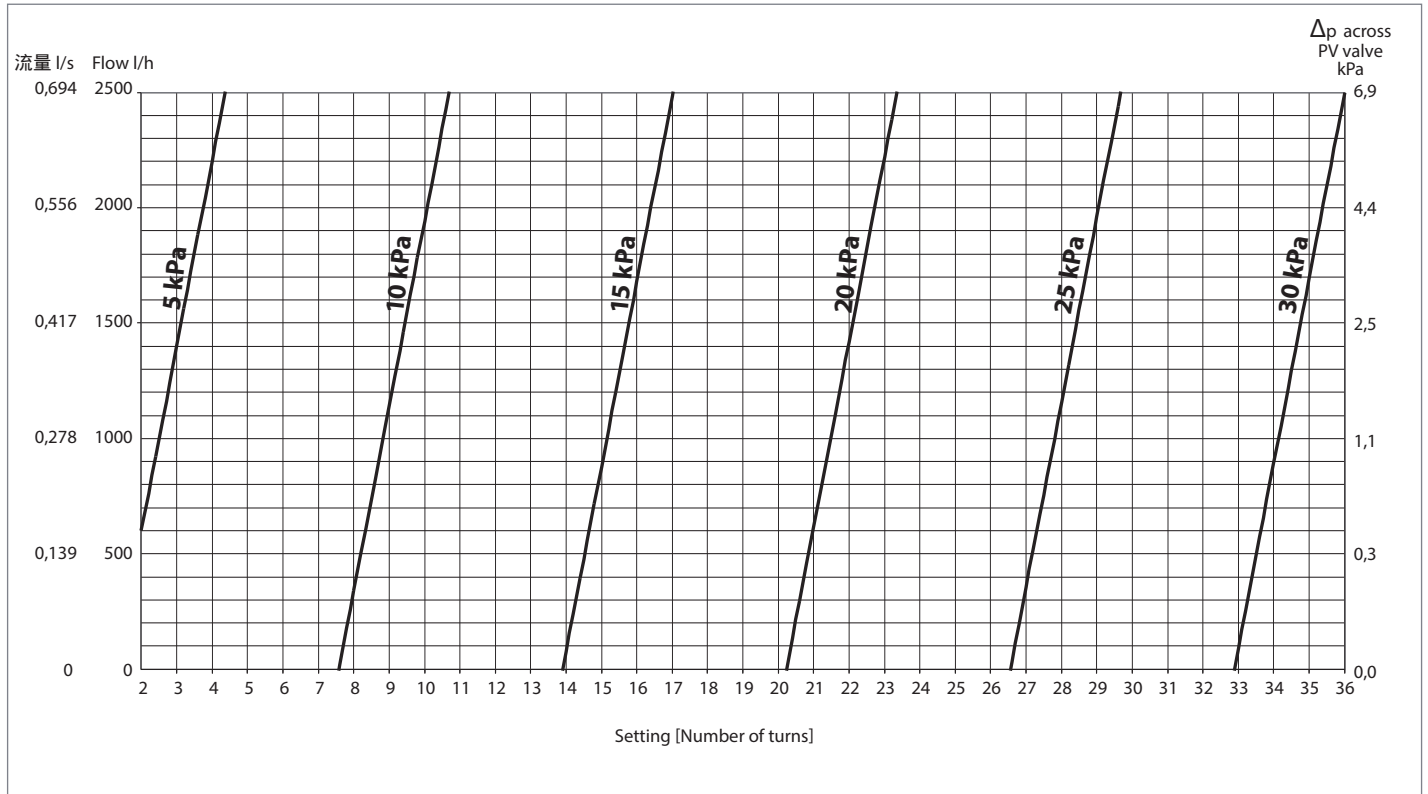
### 弗瑞斯PV DN20, 20-60 kPa



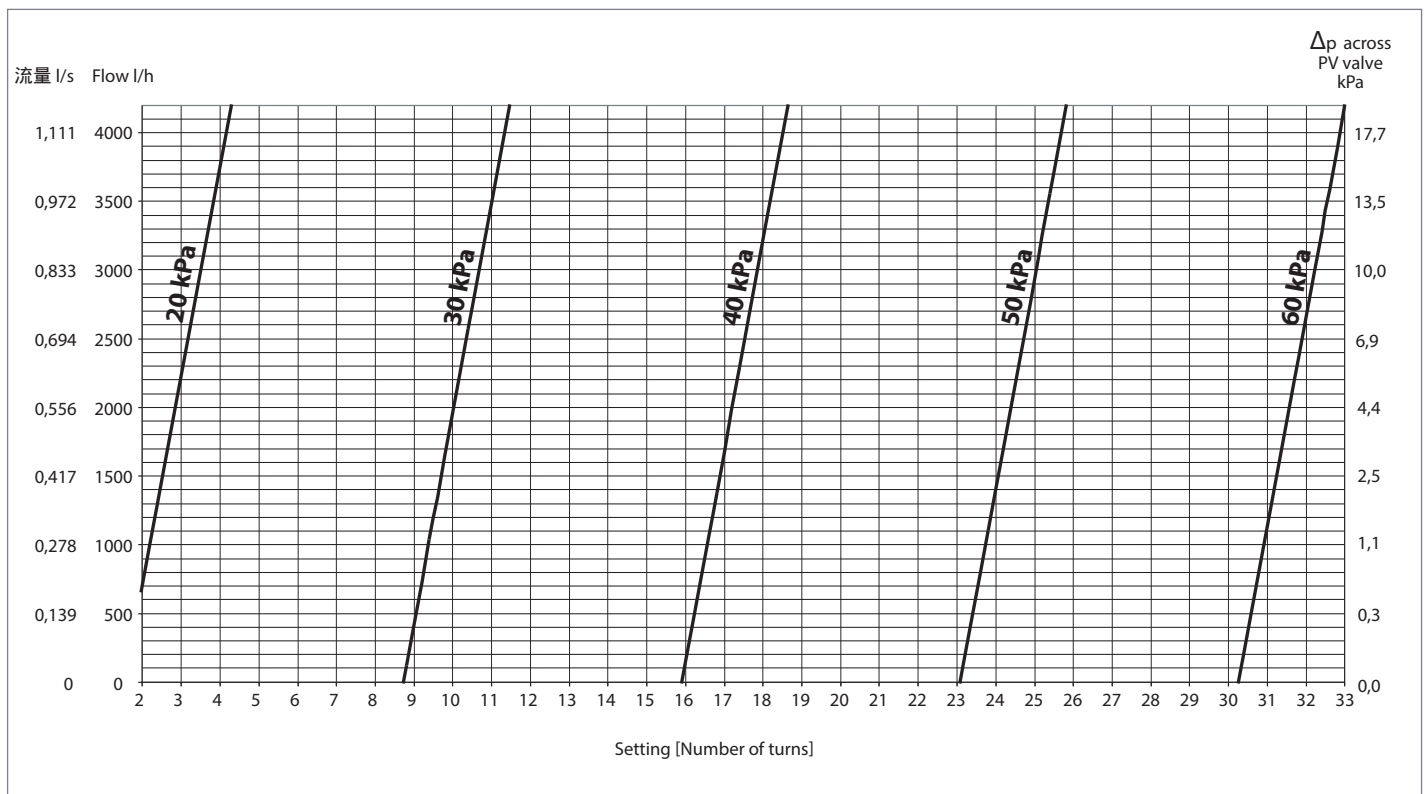
8

## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 弗瑞斯PV DN25, 5-30 kPa

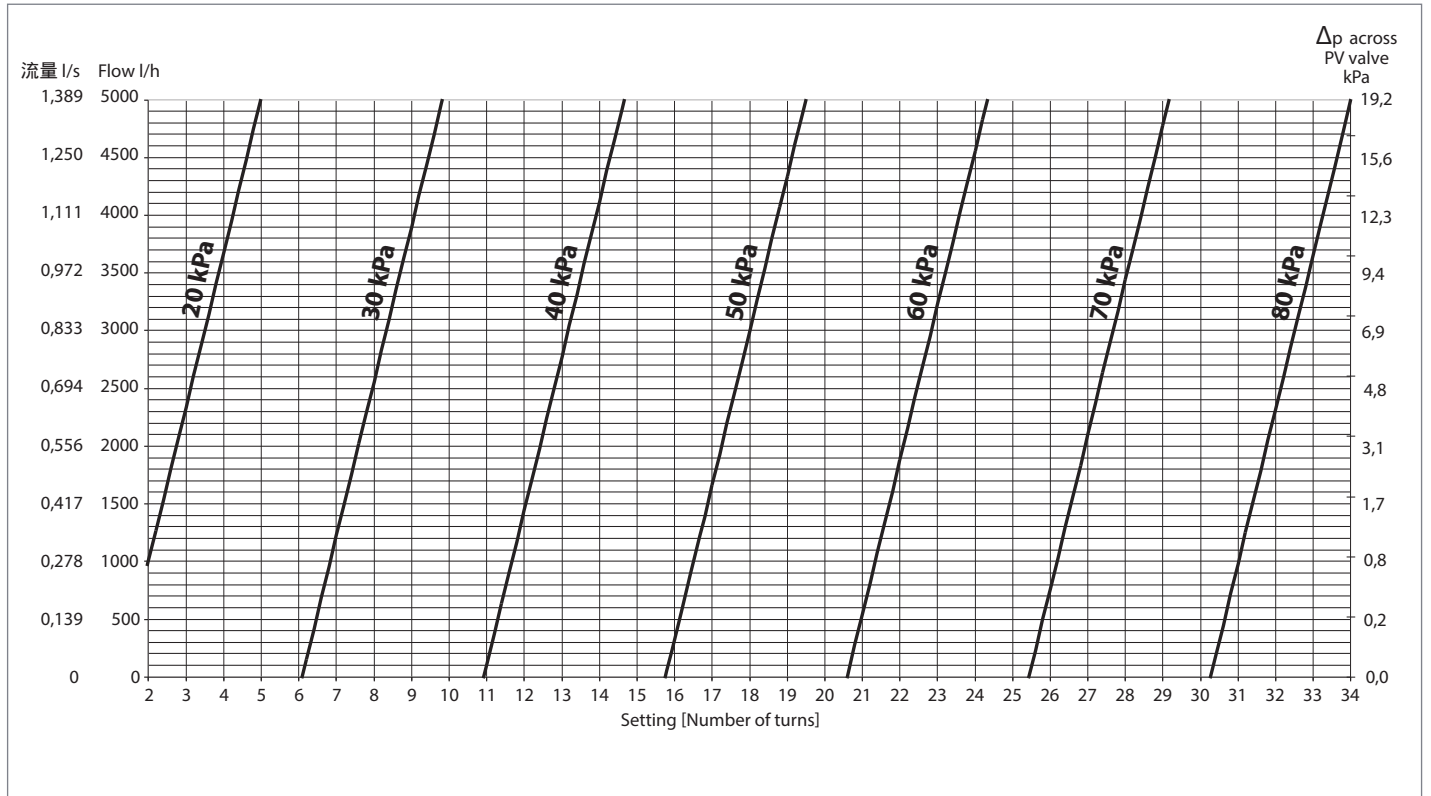


### 弗瑞斯PV DN25, 20-60 kPa

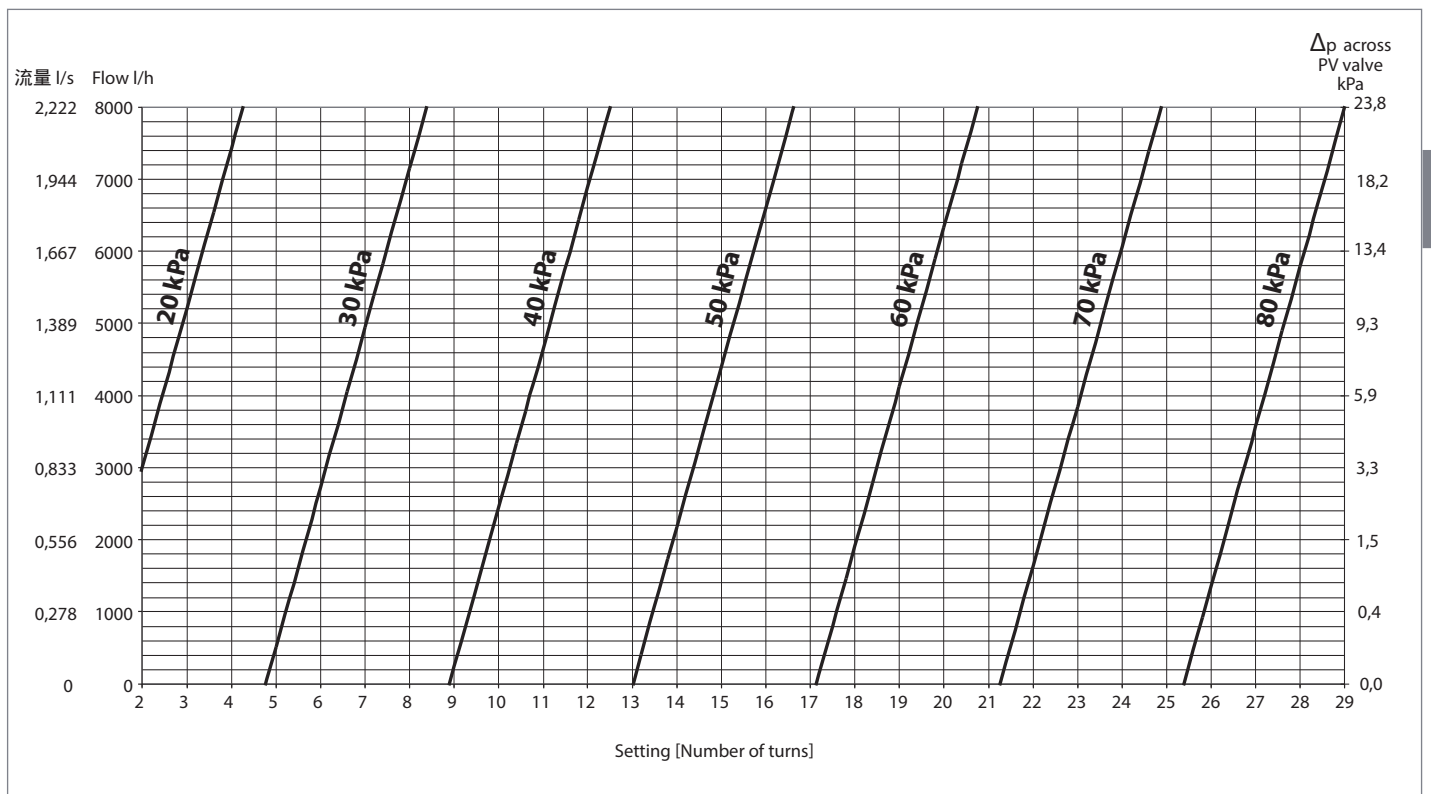


## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 弗瑞斯PV DN32, 20-80 kPa

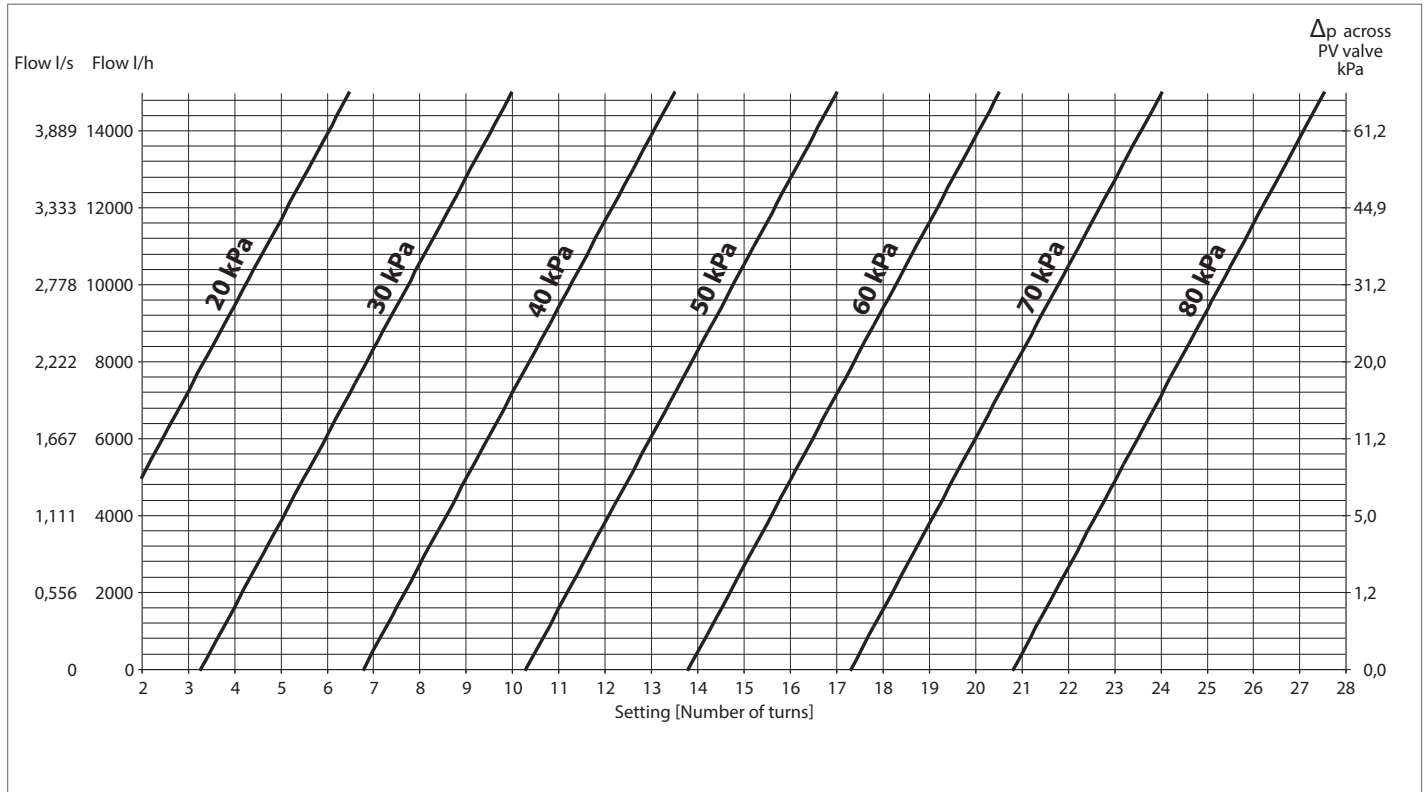


### 弗瑞斯PV DN40, 20-80 kPa



## 弗瑞斯PV压差控制调节阀

### 弗瑞斯PV DN50, 20-80 kPa



### 技术文本

压差控制调节阀.

在回路上控制压差.

带有在回路上验证温度和压差的测量口.

阀的规模刻度大小是可通过钥匙开关进行调节.

阀门上标有流量的指示标记.

最高承压为 PN16.

