

自力式压力控制阀

蒸汽减压阀 - 带气动设定点调节 -

2434型



应用

设定点范围从**0.3至3巴** · 阀的公称通径**DN 15、20和25** · 公称压力**PN 25和PN 40** · 适用于最高温度到**170°C**的蒸汽

当阀后压力升高至超出所调整的设定点时关闭阀

2434型蒸汽减压阀用于调节蒸汽的压力 - 在一个恒定的6巴阀前压力时 - 阀后压力P₂在所调整的气动设定点压力P_{设定点}的范围（0.3至3巴）之内。

特点

- 维护量小，低噪声，气动控制的比例式调节
- 气动的可调整设定点

类型

2434型蒸汽减压阀包括：

阀体材料为球墨铸铁EN-JS1049 · PN 25

或者

阀体材料为铸钢1.0619 · PN 40

公称通径DN 15、20和25 · 气动执行机构为EPDM膜片 · 气动设定点调节

可根据要求提供ANSI类型

附件

用于阀后压力P₂的盘绕式导压管，



图 1 · 2434 型蒸汽减压阀，PN 40

工作原理

蒸汽减压阀主要由阀（1）、阀座（2）和软密封阀芯（3）组成。执行机构通过延长段（5）与阀连接，执行机构膜室（6）用于气动设定调节。

减压阀是用来使阀后压力 P_2 恒定在所调整的气动设定压力 $P_{\text{设定点}}$ 。

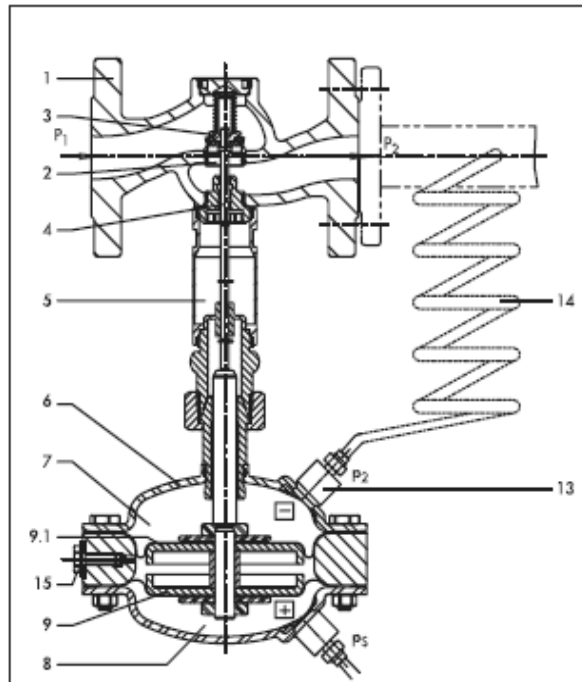
在无压状态下由弹簧力关闭阀。在工作状态下按照控制压力 P_s 开启阀。

介质按箭头所示方向流经阀。阀芯（3）的位置决定了流经阀座（2）和阀芯（3）之间截流区域的流量。

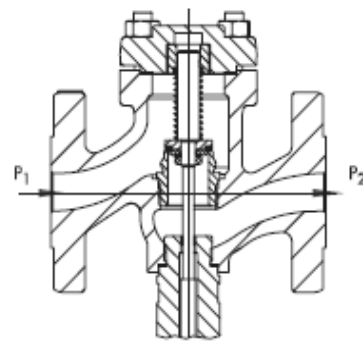
阀后压力 P_2 经过外部连接的导压管传送至低压膜片室（7）并被转换成定位力。此定位力须与高压膜片室（8）里的控制压力 P_s 相比较。当阀后压力 P_2 产生的力大于由控制压力 P_s 产生的力时，阀芯（3）移动至关闭位置。

控制压力 P_s 的管路（见附件）和阀后压力 P_2 的管路都是通过卡套螺纹接头与执行机构外壳连接的。

如果减压阀趋于振荡，我们建议在执行机构外壳上连接导压管的接口处装一个SAMSON螺纹接口限制器（13）。



2434 型减压阀 PN 25 · 球墨铸铁阀体
执行机构悬挂安装



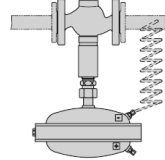
2434 型减压阀 PN 40
阀体为铸钢 1.0619

安装

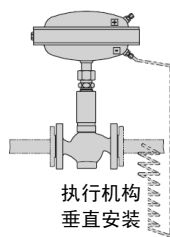
为保障减压阀正常运行必须配备导压管（14）。导压管可以从SAMSON购买（见附件）。同时必须留意安装位置 - 执行机构悬挂或者垂直安装。

遵守以下几点：

- 阀门安装在无应力的水平管道上
- 执行机构必须悬挂朝下或者垂直朝上安装（见图）
- 介质的流向必须与阀体上箭头方向一致
- 阀前安装一个过滤器
- 当蒸汽管道保温时，不能将延长段和执行机构包住。



执行机构
悬挂安装



执行机构
垂直安装

- 1 阀体
- 2 阀座(可更换)
- 3 软密封阀芯
- 4 阀杆
- 5 延长段
- 6 执行机构外壳
- 7 低压膜片室
- 8 高压膜片室
- 9 工作膜片
- 9.1 安全膜片
- 13 螺纹接口 (限制器 G 1/4)
- 14 导压管, 盘旋式(附件)
- 15 排气螺丝

阀前压力 P_1
阀后压力 P_2
控制压力 P_s

图 2 · 工作原理

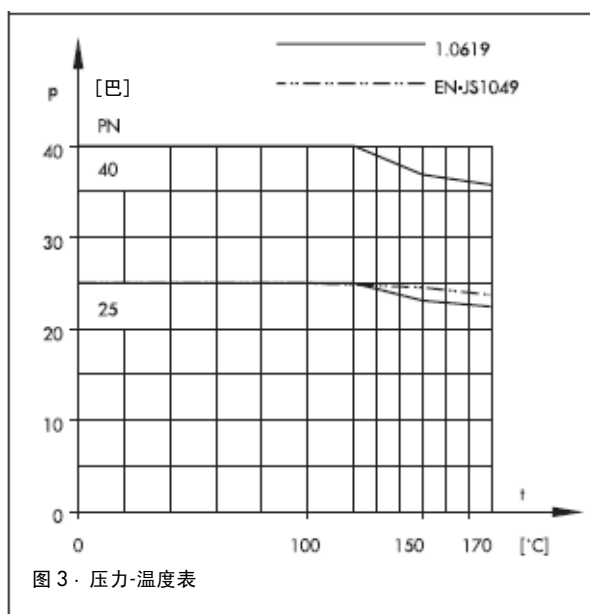
表 1 · 技术数据·压力单位：巴（表压）

公称通径	DN15	DN 20	DN 25
Kvs 系数	4	6.3	8
公称压力	PN 25 · PN 40		
最大阀前压力 P ₁	6 巴		
设定点范围	0.3 至 3 巴		
最高允许温度 - 用于蒸汽 - 带盘旋导压管	最高至 170 °C		
执行机构			
执行机构膜片面积	80 cm ²		
最大控制压力 P _s	6 巴		

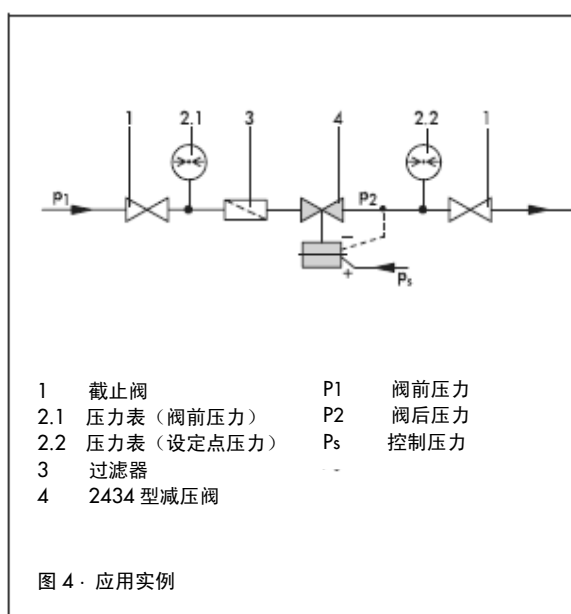
表 2 · 材料 · 材料号按照 DIN EN

阀		
阀体	PN 25	球墨铸铁 EN-JS1049
	PN 40	铸钢 1.0619
阀座和阀芯	PN 25-球墨铸铁	1.4305
	PN 40-铸钢	1.4104, 1.4571
阀杆	PN 25-球墨铸铁	1.4305
	PN 40-铸钢	1.4301
底部		1.4571
阀芯密封		PTFE
执行机构		
膜片室		1.0332
膜片（蒸汽侧）		EPDM
导向轴套		1.4104
膜片（控制压力侧）		FKM

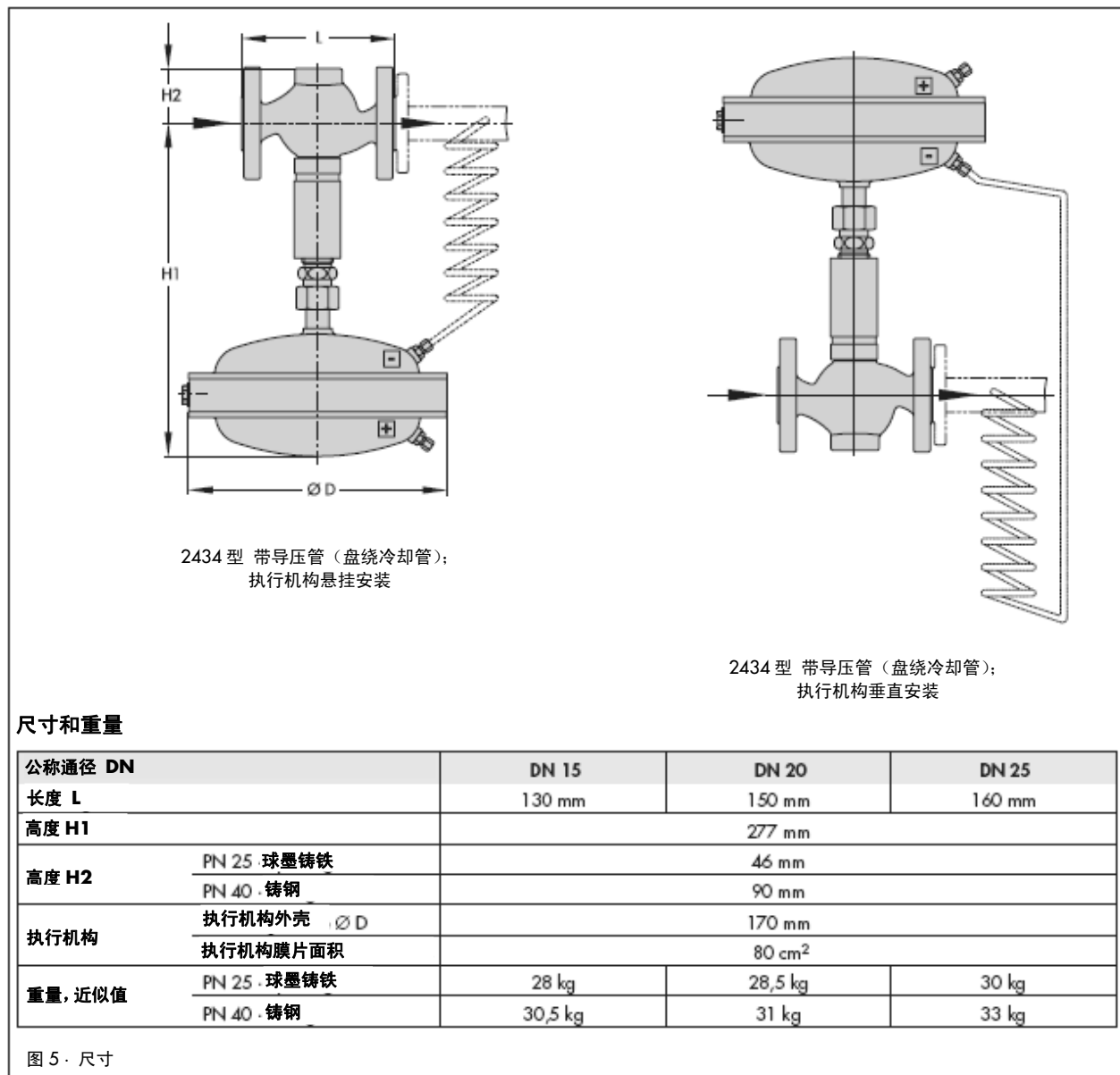
压力-温度表 - 按照 DIN EN 12516-1 -



典型应用



尺寸



设定点调节

当阀前压力 P₁ 恒等于 6 巴时, 设定点压力 P_{设定点} 由控制压力 P_s 决定。

在阀后压力侧安装的压力表可以用来检测设定点压力。

只要阀后压力超过调整后的设定点压力, 阀门就会关闭。

表 3 · 设定点调节

阀前压力 P ₁	6 巴			
设定点压力 P _{设定点}	0.3 巴	1 巴	2 巴	3 巴
控制压 P _s	0.7 巴	1.4 巴	2.3 巴	3.3 巴

下列公式一般适用于控制压力 P_s

$$P_s = P_{\text{设定点}} + \frac{[(P_1 - P_{\text{设定点}}) \times 3.14] + 12}{80}$$

压力单位: 巴

订货说明

2434 型 带气动设定点调整的蒸汽减压阀

DN ..., PN ...

附件:

包含卡套螺纹接头的导压管 (盘绕接入以降低介质温度),

执行机构垂直或者悬挂安装

订单号: 1402-0194

带限制器的螺纹接头 G 1/4

订单号: 1490-2175

特殊类型...

规格数据可能由于技术进步而改变



萨姆森控制设备 (中国) 有限公司 · 北京经济技术开发区永昌南路 11 号 (100176) · 电话: 010-67803011 · 传真: 010-67803196 · 邮箱: info@samsonchina.com

北京销售公司 北京经济技术开发区永昌南路 11 号
邮编: 100176 电话: 010-67803011 传真: 010-67803193
沈阳分公司 沈阳市和平区和平北大街 69 号总统大厦 C 座 1308 室
邮编: 110003 电话: 024-22814300 传真: 024-22814355
武汉办事处 武汉市硚口区解放大道 634 号新世界中心写字楼 A 座 10 层 A10 号
邮编: 430030 电话: 027-68838836 传真: 027-68838835

上海销售公司 上海市卢湾区龙华东路路 868 号 808 室
邮编: 200023 电话: 021-54591580 传真: 021-54253866
南京维修服务中心 南京市沿江工业开发区潜水水路 288 号 3 号房
邮编: 210048 电话: 025-58395001 传真: 025-58395090
广州分公司 广州市黄埔大道 33 号三新大厦 9 楼 A1 室
邮编: 510620 电话: 028-38202422 传真: 028-38202416

成都销售公司
成都市天府大道南延线高新区
高新孵化园 1 号楼 B-B-06
邮编: 610041
电话: 028-85336626
传真: 028-85336630

T 2504 ZH 2010 年 10 月版