安装和操作说明

EB 2517 ZH

原安装与操作说明书的翻译



41-73 型通用过压阀
自力式压力控制阀

版本 2026 年 9 月

有关这些安装和操作说明的备注

这些安装和操作说明 (EB) 有助于您安全地安装和操作设备。这些说明对操作 SAMSON 设备有约束力。本文档中所示图像仅作图示用途。实际产品可能有所不同。

⇨ 为了安全正确地使用这些说明，请仔细阅读并妥善保存以备后续参考。

⇨ 如有与本文档内容不相关的任何其他疑问，请联系 SAMSON 售后服务部门 (aftersalesservice@samsongroup.com)。

与设备相关的文档，比如，安装和操作说明，已载于我们的网站：
▶ https://www.samsongroup.com/en/downloads/documentation

信号词的定义

⚠ 危险

如不避免，则将导致死亡或重伤的危险情况

⚠ 警告

如不避免，则可能导致死亡或重伤的危险情况

❗ 注意

财产损害消息或故障

i 备注

其他信息

提示

建议的措施

1 安全说明和措施 5
1.1 关于可能发生的严重人身伤害的备注 7
1.2 有关可能发生的人身伤害的说明 7
1.3 有关可能发生的财产损失的说明 9
1.4 设备上的警告 10

2 设备上的标记 11
2.1 铭牌 11
2.2 铭牌位置 12
2.3 材料标识 12
2.3.1 2417 型阀门 12
2.3.2 2413 型执行机构 12

3 结构和工作原理 13
3.1 其他配件 15
3.2 技术参数 16

4 装运和现场运输 22
4.1 收货 22
4.2 拆卸设备包装 22
4.3 运输和吊装设备 22
4.3.1 运输设备 23
4.3.2 吊装设备 23
4.4 存放设备 24

5 安装 25
5.1 安装条件 25
5.2 准备安装 29
5.3 安装 29
5.3.1 安装设备 29
5.3.2 清洁管道 30
5.4 测试设备 30
5.4.1 泄漏测试 31
5.4.2 压力测试 31
5.5 隔离 31
5.5.1 将温度超过 150 °C 的介质进行隔离 31
5.5.2 保冷 31

6 启动 33
6.1 启动设备并将其恢复运行 33
6.2 加注并启动设备 34
6.2.1 控制液体应用 34
6.2.2 控制蒸汽应用 34

7 操作 35
7.1 调整设定点 35

8 故障 37
8.1 故障排除 37
8.2 紧急操作 38

9 维修 39
9.1 维修作业准备 41
9.2 维修作业 41
9.2.1 更换执行机构 41
9.2.2 更换设定点弹簧 41
9.2.3 更换阀座和阀芯 42

9.2.4 更换操作膜片 42
9.3 在维修作业后安装设备并使其恢复运行 43
9.4 订购备件和工作耗材 43

10 停止运行 44

11 拆卸 45
11.1 从管道拆下设备 45
11.2 从阀门卸下执行机构 45

12 修复 46
12.1 将设备退还给 SAMSON 46

13 处置 47

14 证书 48

15 附录 57
15.1 拧紧扭矩 57
15.2 润滑剂 57
15.3 工具 57
15.4 附件 57
15.5 备件 58
15.6 售后服务 60

1 安全说明和措施

预期用途

SAMSON 型 41-73 自力式控制阀是过压阀。 它由2417 型阀门和 2413 型执行机构组成。 阀门和执行机构（测试设备除外）分开交付，必须依据本文档组装在一起。

自力式控制阀用于将管道中上游压力 p_1 控制至调整后设定点。 自力式控制阀可控制加工和工业设备中的液体、气体和蒸汽。

自力式控制阀经设计在精确定义的条件下运行（例如，操作压力、工艺介质和温度）。因此，操作员必须确保仅将自力式控制阀用于符合订购阶段其选型规格的操作条件。如果操作员准备在非指定应用场合或条件下使用自力式控制阀，请联系 SAMSON。 对于因未能将本设备用于其预期用途而造成的损坏或由于外力或任何其他外部因素造成的损坏，SAMSON 概不负责。

⇨ 有关应用限制和应用领域以及允许的用途的信息，请参考技术参数和铭牌。

可合理预见的误用

自力式控制阀不适用于以下应用：

- 超出选型时所定义规格以及技术参数限制之外的应用
- 超出设备所连接附件界定的限值的应用

此外，以下操作不符合预期用途：

- 使用非原装备件
- 执行未描述的维修和维护作业
- 用作安全阀

操作人员的资质

只有经过充分培训且具备相应资质的工作人员才能安装、启动、维修和维护 41-73 型自力式控制阀；且必须遵守公认的行业规范和惯例。

根据这些安装和操作说明，经过培训的人员是指受过专门培训、凭借自身的知识和经验及其对于适用标准的了解，能够判断分配给他们的工作并认识到潜在危险的人员。

只有具备所需资质执行所采用的焊接程序并处理所用材料的工作人员才能执行焊接作业。

个人防护装备

SAMSON 建议检查所用工艺介质所构成的危险（例如，▶ GESTIS hazardous substances database)。

根据工艺介质和/或活性的不同，所需的防护装备包括：

- 在热、冷和/或腐蚀性介质的应用工况中适用的防护衣、安全手套、护眼用具和呼吸防护装置
- 在设备上作业时请佩戴听力防护装置。遵循设备操作员提供的说明。
- 安全帽
- 安全带，例如，在高空作业时
- 安全鞋、ESD（防静电）鞋（如适用）

⇨ 有关其他防护装备的详细信息，请与设备操作员协商。

修改和其他改造

SAMSON 未授权允许对产品进行修改、改装或其他改造。开展这些工作的风险由用户自行承担，且可能导致安全隐患。此外，产品可能不再满足其预期使用要求。

针对残余危险的警告

为了避免造成人身伤害或财产损失，设备操作员和操作人员必须要采取相应措施预防由于工艺介质、工作压力或活动部件在控制阀中引起的危险。 设备操作员和操作人员必须遵守本安装和操作说明中的所有危险声明、警告和注意事项。

必须在风险评估中识别 41-73 型阀门安装现场特殊工作条件产生的危险，并通过操作人员制定的相应标准操作程序进行预防。

SAMSON 还建议检查所用工艺介质构成的危险（例如，▶ GESTIS hazardous substances database）。

⇨ 请遵守搬运设备时的安全措施以及防火防爆措施。

这些安装和操作说明适用于标准类型的自力式控制阀。可将与本文档中描述的标准类型所用组件不同的自力式控制阀组件更换为其他某些 SAMSON 组件。 相关安装和操作说明中描述了这些组件的残余危险（请参见本章中的“参考文档”小节）。

安全特性

41-73 型自力式控制阀未配备任何特殊安全设备（例如，安全阀）。如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。这可防止因过压而损坏自力式控制阀或设备。

泄压时，借助设定点弹簧的作用力关闭自力式控制阀。

操作员责任

操作员负责正确使用并遵守安全法规。操作员有义务向操作人员提供安装和操作说明以及参考文档，并向其告知正确的操作方法。此外，操作员必须确保操作人员和第三方不暴露于任何危险中。

操作员还有责任确保遵守技术参数中定义的自力式控制阀的限值。 这同样适用于启动和关机程序。启动和关机程序属于损作员的职责范围，因此，并非本安装和操作说明的一部分。由于操作细节（例如，差压和温度）在每种具体情况下都有所不同，并且只有操作员才知道

这些细节，因此 SAMSON 无法对这些程序作出任何声明。

操作人员职责

操作人员必须阅读并理解这些安装和操作说明以及参考的文档并遵守其中规定的危险声明、警告及注意事项。此外，操作人员必须熟悉并遵守适用的健康、安全和事故预防法规。

参考的标准、指令和法规

41-73 型自力式控制阀符合欧洲 压力设备指令 2014/68/EU 和欧洲 机械指令 2006/42/EC 的要求。带有 CE 标志的自力式控制阀具有合规认证声明，其中包括有关所采用合规性评估程序的信息。

第 14 章包含本合规认证。

基于依照
DIN EN ISO 80079-36 第 5.2 条 执行的点火条件危险评估，非电动设备自身没有潜在着火源，即使在发生罕见操作故障事故时也如此。因此，其不在 ATEX 指令 2014/34/EU 的范畴之内。

⇨ 若要连接到等电位联结系统，
请遵守 DIN EN 60079-14
第 6.4 条中规定的要求 (VDE 0165-1) 。

参考文档

除了这些安装和操作说明，以下文档也适用：

– … 安装和操作说明
例如 **2602 型 (2 NI 型)** 过滤器 ▶ EB 1015

– … 数据表
例如 **附件：补偿室 • 螺纹接头 • 导压管接头 • 导压管** ▶ T 2595
例如 **2602 型 (2 NI 型)** 过滤器 ▶ T 1015

– 附件（如切断阀、压力表等）的安装和操作说明以及数据表。

1.1 关于可能发生的严重人身伤害的备注

⚠ 危险

压力设备爆裂的风险。

过压阀和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致设备组件爆裂。

⇨ 遵守过压阀和设备的最大允许压力。

⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请为受影响的设备零配件和组件减压。

⇨ 为了防止不受控的过压，请确保在现场为设备零配件安装合适的超压防护装置。

⇨ 穿戴个人防护装备。

1.2 有关可能发生的人身伤害的说明

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

与 REACH 法规相关的对于健康的损害。

如果 SAMSON 设备包含在 REACH 法规候选清单上作为高度关注物质列出的物质，则会在 SAMSON 送货单上指明此情况。

⇨ 请遵守有关受影响部件安全使用的信息
▶ www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > REACH。

⇨ 在设备附近作业时请佩戴护眼用具。

⚠ 警告

由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。

噪声排放取决于自力式控制阀的类型、工厂设施和工艺介质。

⇨ 在设备附近作业时请佩戴听力防护装置。遵循设备操作员提供的说明。

⚠ 警告

暴露于有害物质会对健康构成严重风险。

某些润滑剂和清洁剂被归类为有害物质。这些物质具备制造商签发的特殊标签和材料安全数据表 (MSDS)。

⇨ 确保为所用的任何有害物质提供 MSDS。如需要，联系制造商获取 MSDS。

⇨ 自行了解有害物质及其正确处理方法。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。

⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。

设定点调整后的控制阀设定点弹簧已经过预压并处于张紧状态。

⇨ 在自力式控制阀上开始任何作业之前，请释放预加载弹簧的压缩力。

⚠ 警告

由于自力式控制阀上信息难以辨认所导致的不当操作、使用或安装进而造成的人身伤害风险。

随着时间的推移，设备上的标志、标签和铭牌可能会被污垢覆盖，或由于其他原因变得难以辨认。因此，危险可能会被忽视，未能遵守必要的指示。存在造成人身伤害的风险。

⇨ 应始终保持设备上的所有相关标记和铭文清晰可见。

⇨ 立即更换受损、缺失或不正确的铭牌或标签。

⚠ 警告

由于自力式控制阀中存在残留工艺介质造成人身伤害的风险。

在设备上作业时，残留的工艺介质可能会溢出，并且根据其属性，可能导致人身伤害，例如（化学）烧伤。

⇨ 如有可能，从受影响的设备零配件以及设备排空工艺介质。

⇨ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸防护装置和护眼用具。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

1.3 有关可能发生的财产损失的说明

注意

由于不合适的介质属性引起的受损风险。

设备经设计用于具备界定属性的工艺介质。

⇨ 只能使用设备选型时所指定的工艺介质。

注意

由于管道中的污染（例如，固体颗粒）而引起的损坏或堵塞风险。

设备操作员负责清洁设备中的管道。

⇨ 请勿使用设备上游安装的过滤器永久过滤工艺介质。

⇨ 在启动之前冲洗管道。

注意

由于使用不合适的润滑剂而引起的受损风险。

要使用的润滑剂取决于设备材料。不合适的润滑剂可能会侵蚀和损坏表面。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的润滑剂。如有疑问，请咨询 SAMSON。

注意

由于不当附接吊索而引起的受损风险。

⇨ 请勿将承重吊索附接至执行机构外壳。

注意

由于扭矩过大或不足而引起的受损或泄漏风险。

在拧紧组件时，请遵守所指定的扭矩。扭矩过大会加快部件磨损。扭矩不足可能导致泄漏。

⇨ 请遵守规定的拧紧扭矩（请参见第 15.1 章)。

注意

由于使用不合适工具而引起的受损风险。

需要某些工具才能操作设备。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的工具。如有疑问，请咨询 SAMSON。

注意

由于使用不合适的润滑剂和/或受污染的工具和组件而引起的工艺介质污染风险。

⇨ 如果需要（例如，针对供人类饮用的水应用），保持 41-73 型自力式控制阀和所用工具无溶剂和油脂。

⇨ 确保仅使用合适的润滑剂。

注意

由于结构相关阀座通过控制阀泄漏而导致压力过大进而损坏设备零配件的风险。

⇨ 始终在设备内安装安全装置（例如，安全过压阀或安全泄压阀）。

注意

由于自力式控制阀上结冰而引起的过压损坏设备零配件之风险。

低于 0°C 的介质温度可能会导致自力式控制阀结冰，具体取决于空气湿度。这对阀芯或膜片导杆的功能影响尤为显著。

⇨ 采取适当的预防措施（如外壳、加热丝等）可防止结冰。设备操作员负责选择和实施适当的预防措施（请参见第 5 章）。

注意

由于安装电磁阀而引起的受损风险。

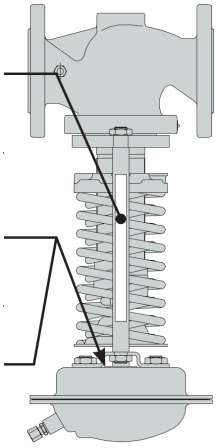
当自力式控制阀用于控制液体时，如果其下游安装了电磁阀，则在电磁阀快速关闭时可能会出现压力峰值。这些压力峰值可能会损坏自力式控制阀。

⇨ 在自力式控制阀用于控制液体时，不允许在其下游安装电磁阀。

备注

SAMSON 售后服务部门可针对 SAMSON 许可的润滑剂、拧紧扭矩和工具提供支持。

1.4 设备上的警告

警告符号	警告含义	设备上的位置
小心！在释放设定点弹簧的张力之前，请勿拆卸阀门。	**该警告指示设定点弹簧已加压。** 在加载设定点弹簧时，存在由于在旋松横梁时突然释放设定点弹簧而引起的头部或面部严重受伤之风险。	
松开两个螺母之前，请完全释放设定点弹簧的张力。	**该警告指示设定点弹簧已加压。** 如果在更换执行机构时执行机构推杆插在横梁和设定点弹簧之间，则存在由于执行机构推杆突然释放而引起的手部或手指受伤之风险。	
解锁/解锁阀杆。	**该警告指示波纹管密封受损。** 存在由于安装不当或拆下阀杆而损坏波纹管密封的风险。	

2 设备上的标记

41-73 型自力式控制阀上贴有多个铭牌。所示铭牌在本文档发布之时为最新。设备上的实际铭牌可能与所示铭牌有所不同。铭牌用于标识单独的设备组件。

2.1 铭牌

阀门

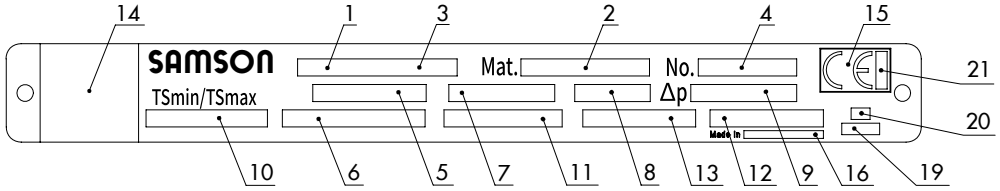


图 1: 阀门铭牌

1	阀门型式认定	8	额定压力	15	CE 标记
2	材料编号/配置 ID	9	允许压差	16	原产国/地区
3	型式 ... 执行机构（如适用）	10	允许温度	19	制造年份
4	生产编号	11	阀体材料	20	制造月份
5	K_{VS}/C_V	12	序列号	21	认证机构 ID
6	设定点范围或弹簧范围	13	TÜV 注册编号		
7	公称通径	14	二维码		

执行机构

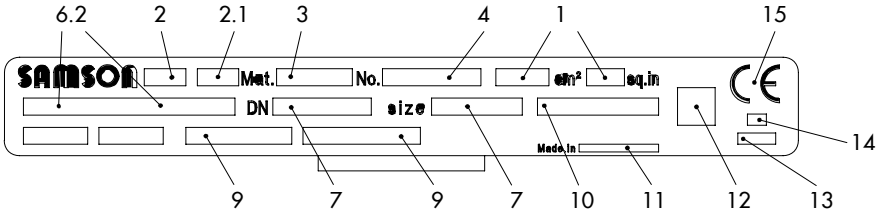


图 2: 执行机构铭牌

1	执行机构面积	6.2	基于最大可调整设定点的执行机构最大允许压力	12	UKCA，如适用
2	执行机构型号	7	公称通径	13	制造年份
2.1	阀门型号	9	设定点范围	14	制造月份
3	材料编号和设备索引	10	膜片材料	15	CE 标记
4	ID 号	11	原产国/地区		

2.2 铭牌位置

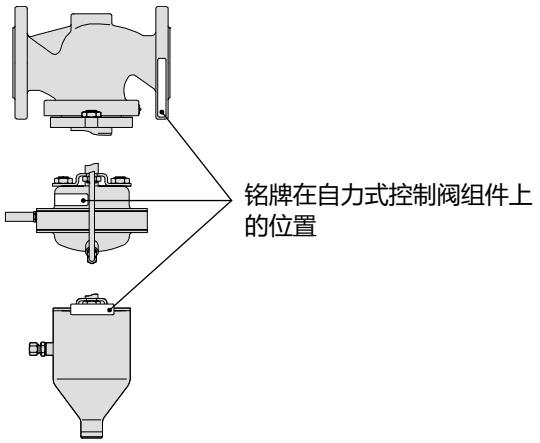


图 3: 铭牌在 2417 型阀门和 2413 型执行机构（膜片或波纹管）上的位置

提示

图 1、图 2 和相关铭文表列出阀门铭牌上可能出现的所有特性和选项。只有与所订购的 41-73 型阀门相关的铭文才实际出现在铭牌上。

2.3 材料标识

2.3.1 2417 型阀门

材料标示在“阀体材料”字段中（DIN/ANSI，图 1/11)。有关铭牌的更多详细信息，请参见第 2.1 章。

2.3.2 2413 型执行机构

通过指定材料编号，您可联系 SAMSON 了解使用哪种材料。它标示在铭牌的“材料”字段中（DIN/ANSI，图 2/3)。有关铭牌的更多详细信息，请参见第 2.1 章。

3 结构和工作原理

⇨ 请参见图 4

41-73 型过压阀由 2417 型开阀和 2413 型执行机构组成。阀门与执行机构（以及某些情况下的导压管）均分开交付或根据订单组装。分开交付的自力式控制阀组件必须按照第 5章中的说明进行组装。图 6 显示执行机构上的连接位置。

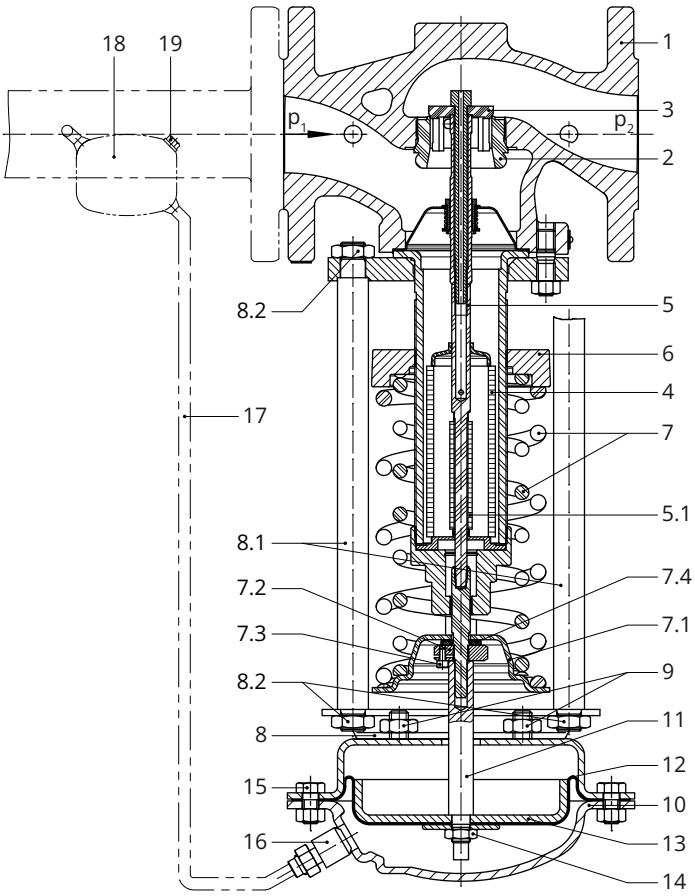
自力式控制阀用于将阀门上游的压力维持在调整后设定点。

工艺介质按照阀体上箭头指示方向流过阀座 (2) 和阀芯 (3)。阀芯位置决定流量，从而决定了流经阀体的压力比。阀杆由无摩擦波纹管 (5.1) 密封。上游压力 p_1 通过补偿室 (18) 和导压管 (17) 传输到操作膜片 (12)（带波纹管执行机构的类型中的操作波纹管 (12.1)），在此处转换为定位作用力。该作用力用于根据设定点弹簧 (7) 的作用力移动阀芯。可通过设定点调节器 (6) 调节弹簧力。K_{VS} 不低于 4 的阀门均配有平衡波纹管 (4)。上游压力作用于波纹管外部，下游压力作用于波纹管内部。因此，作用在阀芯上的上游和下游压力所产生的力得到平衡。

根据所使用的阀门和执行机构，可将自力式控制阀进行升级，以创建低流量的过压阀、蒸汽过压阀或具有更高安全性的过压阀（带有两个膜片的执行机构)。

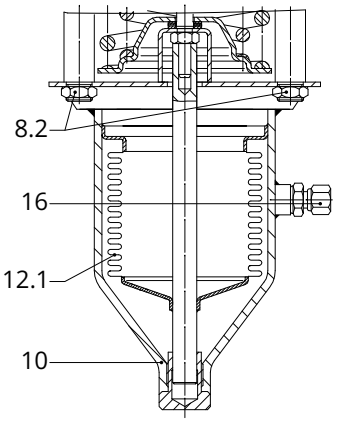
上游压力升高时，阀门打开。

2417 型阀门

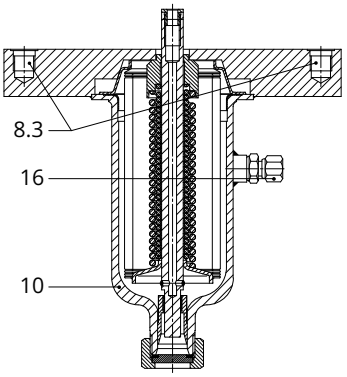


2413 型膜片执行机构

适用于 DN 15 至 50 的波纹管执行机构



适用于 DN 65 至 100 的波纹管执行机构



适用于 2 至 6、5 至 10、10 至 22 和 20 至 28 bar 的 **2413 型波纹管执行机构**

图 4: 自力式控制阀功能图，DN 32 至 100，带平衡波纹管

1 阀体（2417 型）
2 阀座（可更换）
3 阀芯
4 平衡波纹管
5 阀杆
5.1 波纹管密封
6 设定点调节器
7 设定点弹簧
7.1 弹簧板
7.2 螺母
7.3 有帽螺钉
7.4 滚针轴承和轴向盘
8 横梁
8.1 支柱
(旋转 90 度的视图)
8.2 支柱用螺母
8.3 螺纹孔
9 紧固螺母
10 2413 型的执行机构外壳
膜片执行机构/波纹管执行机构
11 执行机构推杆
12 操作膜片
12.1 操作波纹管
13 隔膜板
14 隔膜板螺母
15 螺母和螺栓
16 导压管接头 G¼
(与蒸汽一起使用时，带附有孔板的螺纹接头)
17 现场安装的导压管
(导压管套件可用于在阀体上直接测压，▶ T 2595)
18 补偿室
19 注口塞

3.1 其他配件

⇨ 请参见 图 5

过滤器

SAMSON 建议在阀门上游安装 SAMSON 过滤器。其可防止工艺介质中的固体微粒损坏自力式控制阀。

⇨ 请勿使用过滤器永久过滤工艺介质。

⇨ 选择适合工艺介质的过滤器（滤网尺寸）。

i 备注

工艺介质中携带的任何杂质均可能影响 41-73 型自力式控制阀的正常功能。SAMSON 建议在自力式控制阀（▶ T 1010 或 ▶ T 1015）的上游安装过滤器（例如，带螺纹接头的 SAMSON 2601 型 (1 NI 型)或带法兰的 2602 型 (2 NI 型)）。

压力表

在 41-73 型自力式控制阀的上游和下游各安装一个压力表以监测设备中的主要压力。

旁路管路和切断阀

SAMSON 建议在过滤器的上游与 41-73 型自力式控制阀的下游安装切断阀，并安装旁通管路。旁通管路确保在维修和维护 41-73 型自力式控制阀时无需关闭设备。

隔离

41-73 型自力式控制阀可加装隔热层以减少热量传递。如适用，请阅读第 5 章中的说明。

噪声排放

带减噪器的内件可用于减少噪音排放 (▶ T 2517)。

! 注意

41-73 型自力式控制阀未配备任何特殊安全设备（例如，安全阀）。

⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。

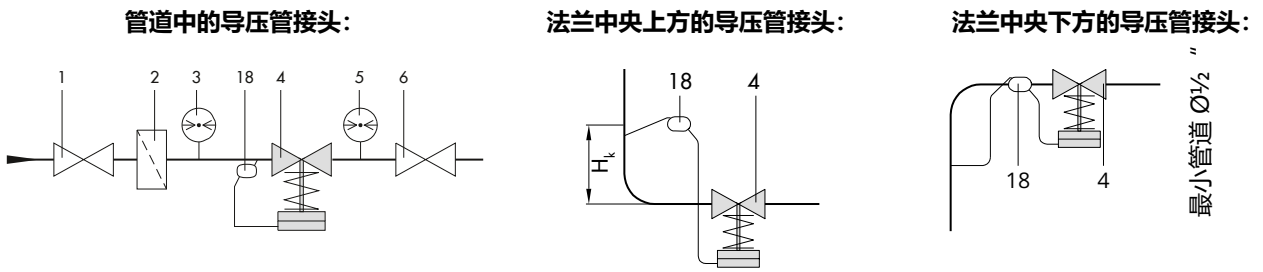


图 5: 41-73 型通用过压阀的安装示例

1	切断阀	4	过压阀	7	蒸汽疏水阀
2	过滤器	5	下游压力表	18	补偿室
3	上游压力表	6	切断阀	H_k	附加冷凝头

3.2 技术参数

各个组件（阀门、执行机构、先导阀等）上的铭牌提供有关组件类型的信息（请参见第 2 章）。

i 备注

详细信息请参见数据表 ▶ T 2517。

合规认证

41-73 型自力式控制阀带有 CE 合规认证标志。

CE

工艺介质和应用范围

41-73 型过压阀用于将自力式控制阀上游的压力维持在调整后设定点。

- 适用于**液体、气体和蒸汽**
- 最高温度 **-50** 至 **350 °C**
- 设定点 **0.05 至 28 bar**
- 公称通径 **DN 15 至 100**
- 额定压力 **PN 16 至 40**

泄压时，自力式控制阀关闭。**上游**压力升高时，阀门**打开**。

温度范围

根据自力式控制阀的配置，可在高达 350°C 的温度下对其进行使用。最低温度受所用附件和执行机构膜片材料的限制 (▶ T 2595)。

泄漏等级

根据 DIN EN 60534-4，金属阀座自力式控制阀的泄漏等级为 I。

根据 DIN EN 60534-4，软阀座自力式控制阀的泄漏等级为 IV。

噪声排放

SAMSON 无法就噪声排放作出一般声明。噪声排放取决于 41-73 型自力式控制阀的类型、工厂设施、工艺介质和操作条件。

尺寸和重量

表格 6、表格 7、表格 8 和 表格 9 概述了尺寸和重量。长度和高度显示在尺寸图中 (图 7)。

表格 1: 阀门技术参数 • 所有压力 (bar)（压力表）

阀门		**2417 型**		
公称通径		DN 15 至 50	DN 65 至 80	DN 100
额定压力		PN 16、25 或 40		
最大允许压差 Δp		16 bar [2] · 25 bar	16 bar [2] · 20 bar	16 bar
最大允许温度 [1]	阀门	请参见 ▶ T 2500· 压力-温度图		
	阀芯	▶ T 2595 工艺介质与允许的介质温度		
泄漏等级依据 DIN EN 60534-4		金属密封件：**泄漏率 I**（≤ K_{VS} 的 0.05 %） 软密封：**泄漏率 IV**（≤ K_{VS} 的 0.01 %）		
合规认证		CE		

[1] FDA 类型：最大允许温度 60 °C

[2] 仅适用于 PN 16

表格 2: 膜片或波纹管执行机构的技术参数 • 所有压力 (bar)（压力表）

膜片执行机构	**2413 型**				
执行机构面积	640 cm²	320 cm²	160 cm²	80 cm²	40 cm²
设定点范围	0.05 至 0.25 bar 0.1 至 0.6 bar[1]	0.2 至 1.2 bar	0.8 至 2.5 bar [2]	2 至 5 bar	4.5 至 10 bar 8 至 16 bar
最大允许温度 [3]	▶ T 2595 工艺介质与允许的介质温度				
设定点弹簧	1750 N	4400 N			8000 N
波纹管执行机构	**2413 型**				
执行机构面积	33 cm²		62 cm²		
设定点范围	10 至 22 bar 20 至 28 bar		2 至 6 bar [1] 5 至 10 bar		
最大允许温度 [3]	▶ T 2595 工艺介质与允许的介质温度				
设定点弹簧	8000 N				

[1] 设定点弹簧 4400 N

[2] 带两个膜片的执行机构型号：1 至 2.5 bar

[3] FDA 类型：最大允许温度 60 °C

表格 3: 执行机构最大允许压力

	设定点范围	**高于执行机构上调整后设定点的最大允许压力**
膜片执行机构	0.05 至 0.25 bar · 0.1 至 0.6 bar	0.6 bar
	0.2 至 1.2 bar	1.3 bar
	0.8 至 2.5 bar	2.5 bar
	2 至 5 bar	5 bar
	4.5 至 10 bar · 8 至 16 bar	10 bar
波纹管执行机构	2 至 6 bar · 5 至 10 bar	6.5 bar
	10 至 22 bar	8 bar
	20 至 28 bar	2 bar

i 备注

执行机构的最大允许压力取决于当前调整后的设定点。将表中所列的值添加进去。

示例：

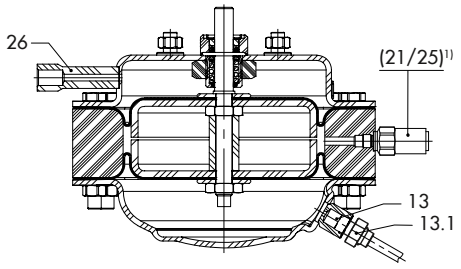
设定点范围：0.2 至 1.2 bar （源自“执行机构最大允许压力”表的值：**1.3 bar**）
调整后的设定点：0.8 bar
执行机构最大允许压力： 0.8 bar + 1.3 bar = **2.1 bar**

表格 4: K_{VS} 系数和 x_{FZ} 值 • 依据 VDMA 24422（1.89 版）的噪声等级计算术语

公称通径	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
K_{VS}[1]（标准类型）	4	6.3	8	16	20	32	50	80	125
x_{FZ}	0.5	0.45	0.4					0.35	
K_{VS}[1]（特殊类型）	1	4	1	4	8	4	8	4	8	32 [2]	80
x_{FZ}	0.6	0.5	0.6	0.5	0.45	0.5	0.45	0.5	0.45	0.4	
K_{VS}-1[1]（带减噪器 ST 1）	3	5	6	12	15	25	38	42	66

[1] K_{VS} ≤4：不带平衡波纹管的阀门

[2] 最大允许 Δp：25 bar



13 导压管接头 G¼（介质压力）
13.1 带孔板的螺纹接头
21 膜片爆破指示 G¼
25 泄漏管接头 G¼
26 导压管接头（控制压力）

[1] 取决于应用

图 6: 2413 型膜片执行机构的连接

i 备注

41-73 型自力式控制阀未配备任何特殊安全设备（例如，安全阀）。如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。这可防止因过压而损坏装置或设备。

表格 5: 材料 • 材料编号依据 DIN EN

阀门		**2417 型**					
额定压力		PN 16	PN 25	PN 40			
最大允许温度 [4]		300 °C	350 °C				
阀体		铸铁 EN-GJL-250	球墨铸铁 EN-GJS-400-18-LT	铸钢 1.0619	不锈钢 1.4408	锻钢 1.0460 [1]	锻造不锈钢 1.4401/1.4404 [1]
阀座		CrNi 钢			CrNiMo 钢	CrNi 钢	CrNiMo 钢
阀芯	材料	CrNi 钢			CrNiMo 钢	CrNi 钢	CrNiMo 钢
	密封件	含 15% 玻璃纤维的 PTFE · EPDM · NBR · FKM					
导套		石墨					
平衡波纹管和波纹管密封		CrNiMo 钢					
执行机构		**2413 型**					
		膜片执行机构				**波纹管执行机构**	
膜片室		1.0332 [2]				–	
膜片		织物增强型 EPDM[3] · FKM，例如，用于矿物油 · NBR				–	
波纹管外壳		–				1.0460/1.4301（仅不锈钢）	
波纹管		–				CrNiMo 钢	

[1] 仅 DN 15、25、40、50 和 80

[2] 耐腐蚀型号（CrNi 钢）

[3] 标准类型；请参见特殊类型的其他材料

[4] FDA 类型：最大允许温度 60 °C

表格 6: 重量 (kg)

41-73 型	**公称通径**	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
设定点范围		**带 2413 型膜片执行机构**的类型								
0.05 至 0.6 bar	大约重量[1]（单位：kg）	24.8	25.9		32.5	34.7	38.5	56.1	63.8	73.7
0.2 至 2.5 bar		20.6	22.8		28.9	31.1	34.9	52.5	60.2	70.1
2 至 16 bar		13.2	14.3		20.4	23.1	26.4	44.0	51.7	61.6
		带 2413 型波纹管执行机构的类型								
2 至 10 bar	大约重量[1]（单位：kg）	22.6	23.7	24.2	30.3	32.5	36.3	60.5	68.2	78.1
10 至 28 bar		18.2	19.3	19.8	25.9	28.1	31.9	48.4	61.6	71.5

[1] 基于 PN 16；+10 % 适用于 PN 25 和 40

表格 7: 2417 型阀门 • 尺寸（单位：mm）

公称通径		**DN 15**	**DN 20**	**DN 25**	**DN 32**	**DN 40**	**DN 50**	**DN 65**	**DN 80**	**DN 100**
长度 L		130	150	160	180	200	230	290	310	350
高度 H1		335			390			517		540
高度 H2	锻钢	53	–	70	–	92	98	–	128	–
	其他材料	44			72			98		118
高度 H4		100								

表格 8: 41-73 型，带 2413 型膜片执行机构的类型 • 尺寸（单位：mm）

公称通径			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
设定点范围	0.05 至 0.25 bar	高度 H[2)3)]	445			500			627		650
		执行机构	ØD = 380 mm，A = 640 cm²								
		阀门弹簧力 F	1750 N								
	0.1 至 0.6 bar	高度 H[2)3)]	445			500			627		650
		执行机构	ØD = 380 mm，A = 640 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	0.2 至 1.2 bar	高度 H[2)3)]	430			480			607		635
		执行机构	ØD = 285 mm, A = 320 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	0.8 至 2.5 bar[1)]	高度 H[2)3)]	430			485			612		635
		执行机构	ØD = 225 mm，A = 160 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	2 至 5 bar	高度 H[2)3)]	410			465			592		615
		执行机构	ØD = 170 mm, A = 80 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	4.5 至 10 bar	高度 H[2)3)]	410			465			592		615
		执行机构	ØD = 170 mm, A = 40 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	8 至 16 bar	高度 H[2)3)]	410			465			592		615
		执行机构	ØD = 170 mm, A = 40 cm²								
		阀门弹簧力 F	8000 N								

1) 带两个膜片的执行机构：1 至 2.5 bar

2) 带两个高压灭菌器调节阀膜片的执行机构：H = +50 mm

3) 带两个安全增强型膜片的执行机构：H = +32 mm

表格 9: 41-73 型，带 2413 型波纹管执行机构的类型 • 尺寸（单位：mm）

公称通径			DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
设定点范围	2 至 6 bar	高度 H	550			605			732		755
		执行机构	ØD = 120 mm，A = 62 cm²								
		阀门弹簧力 F	4400 N								
	5 至 10 bar	高度 H	550			605			732		755
		执行机构	ØD = 120 mm，A = 62 cm²								
		阀门弹簧力 F	8000 N								
	10 至 22 bar	高度 H	535			590			717		740
		执行机构	ØD = 90 mm，A = 33cm²								
		阀门弹簧力 F	8000 N								
	20 至 28 bar	高度 H	535			590			717		740
		执行机构	ØD = 90 mm，A = 33cm²								
		阀门弹簧力 F	8000 N								

i 备注

41-73 型自力式控制阀的指定尺寸是针对特定标准设备配置的理论最大设计值。其并未反映每种可能的使用情况。各设备的实际值可能因设备配置和特定应用而异。

尺寸图

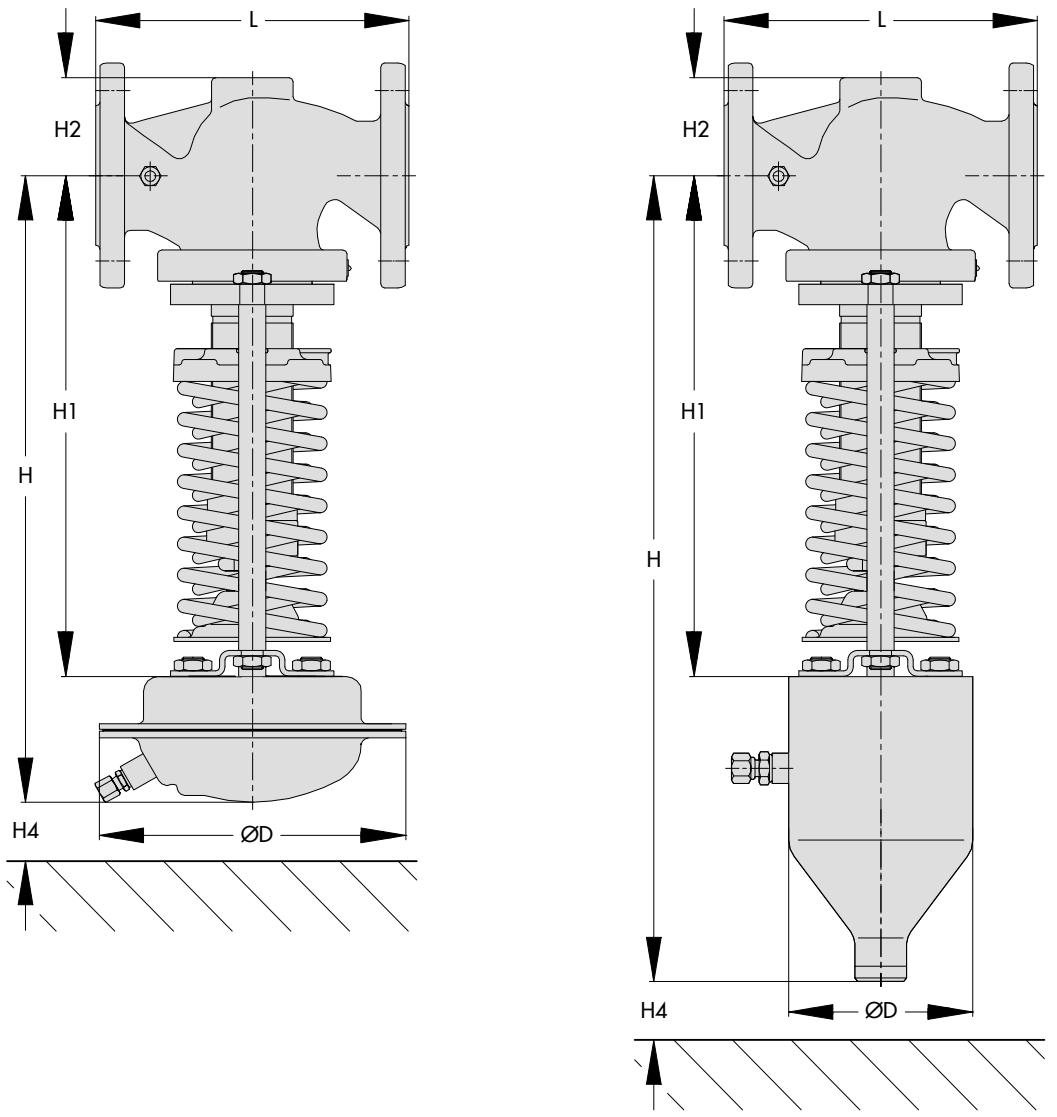


图 7: 41-73 型尺寸

4 装运和现场运输

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

4.1 收货

收货后，请按如下步骤操作：

1. 检查交货范围。检查确认 41-73 型自力式控制阀以及任何单个组件的铭牌上规格与送货单中规格相匹配。有关铭牌的更多详细信息，请参见第 2 章。
2. 检查货物以确定是否有运输损坏。请向 SAMSON 和货运代理报告（参阅交货说明）。
3. 确定要吊装和运输的装置重量和尺寸，以便选择合适的起重设备及起重附件。请参阅运输单证和第 3 章。

4.2 拆卸设备包装

41-73 型自力式控制阀的组件（阀门、执行机构和导压管（如适用））是分开交付的。一台已测试设备作为一个组装单元交付。

按以下步骤吊装和安装 41-73 型阀门：

⇨ 等到快要将设备或设备组件吊装到管道中才打开或拆卸包装。

⇨ 将设备组件置于其运输容器内或货盘上进行现场运输。

⇨ 等到快要将设备安装到管道中才从入口和出口拆下防护盖。防护盖可防止杂质颗粒进入设备。

⇨ 请遵照当地法规处置和回收包装。

4.3 运输和吊装设备

⚠ 危险

由于悬吊负载掉落造成的危险。

⇨ 远离悬吊或移动负载。

⇨ 封闭并固定运输通道。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

由于超出额定吊装能力而引起的起重设备倾翻与起重附件受损风险。

⇨ 只能使用经许可的起重设备和附件，最小吊装能力大于阀门重量（如适用，包括执行机构和包装重量）。

⇨ 请参阅第 3.2 章中的重量。

⚠ 警告

由于未使用起重设备时的不正确吊装引起的人身伤害风险。

在不使用吊装设备的情况下吊装自力式控制阀可能会导致受伤（尤其是背部受伤），具体取决于其重量。

⇨ 请遵循手动搬运时的指导重量：15 至 55 kg，并考虑年龄、性别和身体素质。

⇨ 遵守使用该设备的国家/地区相关的职业健康和安全规定。

⚠ 警告

存在由于控制阀翻倒而造成人员受伤的风险。

⇨ 注意控制设备的重心。

⇨ 固定好设备，防止其倾翻或转动。

提示

我们的售后服务部门可应要求提供更多的详细运输和吊装说明。

4.3.1 运输设备

可使用吊装设备（例如，起重机或叉车）运输 41-73 型自力式控制阀。

⇨ 将 41-73 自力式控制阀放在托盘上进行运输。

⇨ 请遵循运输说明。

运输说明

⇨ 保护 41-73 型自力式控制免受外部影响（例如，冲击）。

⇨ 请勿损坏防腐蚀外层（油漆、表面涂层）。如有损坏，请立即修复。

⇨ 保护管道和任何已安装的阀门附件免遭损坏。

⇨ 请勿使用所附导压管提升或携带 41-73 型自力式控制阀。

⇨ 保护 41-73 型自力式控制阀免受湿气和灰尘侵袭。

⇨ 标准类型 41-73 型自力式控制阀的允许环境温度为 –20 至 +80 °C。

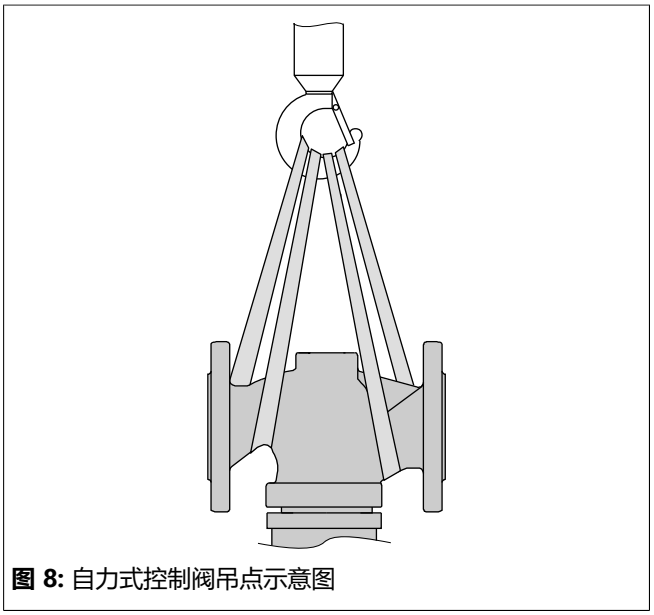


图 8: 自力式控制阀吊点示意图

4.3.2 吊装设备

要将大型自力式控制阀安装到管道中，请使用吊装设备（例如起重机或叉车）。

吊装说明

⇨ 使用带安全锁扣的挂钩防止吊索在提升和运输期间滑离挂钩（参见 图 8）。

⇨ 固定吊索，防止滑动。

⇨ 请勿将吊索连接至任何已安装的导压管上。

⇨ 确保在将阀门已安装到管道中后可从阀门卸下吊索。

⇨ 防止自力式控制阀倾斜或翻倒。

⇨ 如果长时间中断作业，请勿让负载保持悬吊状态。

⇨ 在吊装期间确保管道轴始终水平，并且阀杆始终垂直。

吊装

1. 将一根吊索附接至阀体的每个法兰以及起重机或叉车的装配设备（例如，挂钩）（请参见图 8）。
2. 请小心提升自力式控制阀。检查起重设备和附件是否可承载重量。
3. 匀速将控制阀移动至安装位置。
4. 将自力式控制阀安装到管道中（请参见第 5 章）。
5. 在安装于管道中之后，检查控制阀法兰是否牢固栓接。
6. 拆下吊索。

4.4 存放设备

注意

由于不当存放引起的受损风险。

⇨ 请遵守存放说明。

⇨ 避免长时间存放。

⇨ 如果存放条件不符规定或需要存放较长时间，请联系 SAMSON。

备注

SAMSON 建议在长期存放期间定期检查 41-73 型自力式控制以及当时的存放条件。

存放说明

⇨ 保护 41-73 型自力式控制免受外部影响（例如，冲击）。

⇨ 将 41-73 型自力式控制阀固定在存放位置，防止滑动或倾翻。

⇨ 请勿损坏防腐蚀外层（油漆、表面涂层）。如有损坏，请立即修复。

⇨ 保护 41-73 型自力式控制阀免受湿气和灰尘侵袭。将其存放在低于 75% 的相对湿度下。在潮湿的空间中需防止冷凝。如果需要，请使用干燥剂或加热。

⇨ 确保环境空气不含酸或其他腐蚀性介质。

⇨ 请勿将任何物体放在 41-73 型自力式控制阀上。

⇨ 标准类型 41-73 型自力式控制阀的允许存放温度为 –20 至 +60 °C。

有关弹性体的特殊存放说明。

弹性体，例如操作膜片。

⇨ 要让弹性体保持形状并防止开裂，请勿弯曲或将其挂起。

⇨ 存放弹性体时请远离润滑剂、化学物品、溶液和燃料。

– SAMSON 建议的弹性体存放温度为 15 °C。

提示

我们的售后服务部门可按需提供更详细的存放说明。

5 安装

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

5.1 安装条件

作业位置

41-73 型自力式控制阀的工作位置是从操作人员的位置看到的所有操作控件（包括任何附加配件）的正面视图。必须确保操作人员在设备安装后能够安全地执行所有必要的工作，并从工作位置轻松地访问设备。

管道铺设

入口和出口长度因多种变量和工艺条件而异，预期作为建议。如果长度明显短于所建议长度，请联系 SAMSON。

为了确保设备正常运行，请执行以下步骤：

⇨ 请遵守入口和出口长度（请参见第 5.2 章）。如果安装条件或工艺介质的状况并非所指定，请联系 SAMSON。

⇨ 在没有应力的情况下安装 41-73 型自力式控制阀，尽可能减少振动。请阅读本章中的“安装位置”与“支撑和悬吊”小节。

⇨ 对于有冷凝倾向的介质，安装管道时，管道两侧应略向下倾斜，使冷凝液能正常排出。如果设备上游和下游的管道为垂直向上，则需要自动排放。

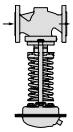
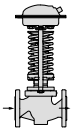
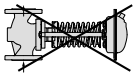
⇨ 安装设备时预留足够空间，用于拆卸执行机构和阀门或对其执行维修作业。

安装位置

为确保自力式控制阀正常工作，请按以下步骤操作：

1. 安装执行机构外壳，让设定点弹簧向下悬挂在水平管道中（参见 表格 10）。
2. 确保流向与阀体箭头指示方向一致。
3. 如果安装位置与上述规定不符，请联系 SAMSON。

表格 10: 安装位置

安装位置	
	适用于气体、液体和蒸汽的**标准安装位置**
	适用于气体和液体的**备选安装位置**（针对**高达 80 °C 的介质温度。）不适用于蒸汽**
	**不允许**[1)]

1) 按需：允许用于带有固定阀杆导向且介质温度高达 80°C 的自力式控制阀。不适用于蒸汽

注意

冰冻引起的损坏。

在控制易冻介质时，请防止 41-73型 自力式控制阀结冰。

⇨ 除非设备安装在无霜冻的位置，否则，应在设备关闭时将其从管道拆下。

备注

请勿安装任何限制测压点和自力式控制阀之间管道横截面积的仪器（如温度调节阀或切断阀）。

备注

确保设备安装完毕仍可自由触及自力式控制阀。

⇨ 预留充足空间，以便卸下自力式控制阀组件。

支撑或悬吊

根据自力式控制阀类型以及安装位置的不同，阀门、执行机构和管道必须得以支撑或悬吊。

备注

设备工程公司负责为安装的设备和管道选择并实施适当的支撑或悬吊方案。

❗ 注意

由于不当支撑而引起的受损风险。

⇨ 请勿将支撑件连接至设备或其任何组件。

⇨ 如果实际安装位置不同于标准安装位置，请联系 SAMSON。

其他配件

过滤器

SAMSON 建议在阀门上游安装 SAMSON 过滤器。其可防止工艺介质中的固体微粒损坏自力式控制阀。

⇨ 请勿使用过滤器永久过滤工艺介质。

⇨ 选择适合工艺介质的过滤器（滤网尺寸）。

旁路管路和切断阀

SAMSON 建议在过滤器的上游与 41-73 型自力式控制阀的下游安装切断阀，并安装旁通管路。旁通管路确保在维修和维护 41-73 型自力式控制阀时无需关闭设备。

压力表

在 41-73 型自力式控制阀的上游和下游各安装一个压力表以监测设备中的主要压力。

安全阀

41-73 型自力式控制阀并非可保证严密关断的切断设备，在关闭时，仍可能存在泄漏率。

❗ 注意

整个设备内压力不得超过最大允许压力。

超出设备最大压力可能导致损坏设备组件及整个设备。

⇨ 必须在设备中安装相应的安全装置（例如，安全阀）。

导压管

必须在安装现场提供导压管，例如，蒸汽使用 ⅜" 导压管，空气/水使用 8x1 或 6x1 mm 导压管。

将导压管连接至上游管路 (p_1)，距离阀门入口至少一米。

将导压管焊接在管道中间的一侧，以大约 1:10 的比率倾斜到补偿室（请参见 图 10 及第 5.1章)。

导压管工具包

SAMSON 提供一个导压管工具包，用于测量阀体处的压力。

补偿室

150 °C 以上的液体以及蒸汽均需要使用补偿室 (18)。补偿室的安装位置由补偿室本身的贴标以及补偿室顶部的箭头和“top”字样指示。

必须遵循此安装位置，否则无法保证自力式控制阀安全运行。

将来自测压点的管路焊接到补偿室的 ⅜" 管座上。将补偿室安装到管道的最高点。相应地，补偿室和执行机构之间的导压管也必须以向下倾斜的方式安装。在此情况下，请使用带有螺纹接头的 ⅜" 管道。

如果导压管连接在阀门法兰中间下方，请将补偿室定位在与法兰相同的高度。在这种情况下，请使用尺寸至少为 ½" 的管道作为从测定点到补偿室的导压管。

如果导压管连接在阀门法兰中间上方，请将补偿室安装在与测压点相同的高度。

必须通过调整设定点补偿冷凝头的附加压力（图 11中的 H_k）。

针型阀

如果自力式控制阀有摆动倾向，除标准的 SAMSON 受限螺纹接头外，SAMSON 还建议在导压管连接处 (16) 安装针型阀。

切断阀

在 41-73 型自力式控制阀的上游和下游均安装手动切断阀。（请参见 图 9)。 这样，在要进行清洁和维护以及在较长时间不使用设备时，均便于将其关闭。

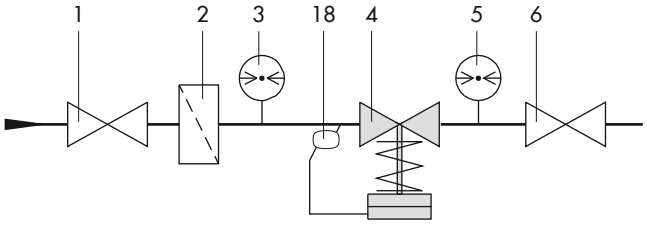


图 9: 41-73 型通用过压阀的安装示例

1	切断阀	4	过压阀	7	蒸汽疏水阀
2	过滤器	5	下游压力表	18	补偿室
3	上游压力表	6	切断阀	H_k	附加冷凝头

侧面连接：
对于所有介质，**最佳**

顶部连接：
对于液体，**不正确**
对于气体和蒸汽，**允许**

底部连接：
对于所有介质，**不正确**

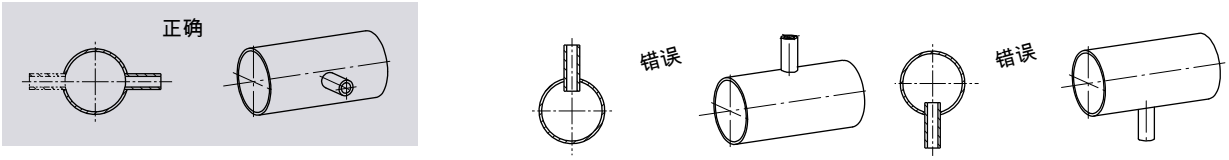


图 10: 导压管连接，具体取决于管道的布局

法兰中间上方的连接：

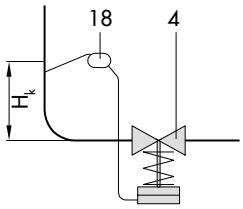


图 11: 用于蒸汽的安装示例

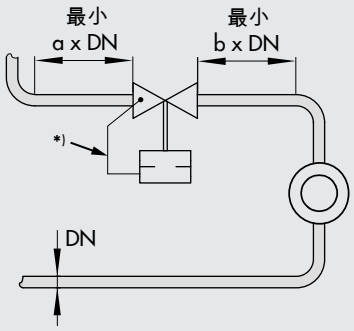
4 过压阀
18 补偿室
H_k 附加冷凝头

i 备注

产生的冷凝水压头会降低控制阀可调节的最大设定点。

示例：
当现场安装的 1m 导压管中存在冷凝头时，设定点范围为 0.05 至 0.25 bar 的自力式控制阀的最大设定点降至 0.15 bar。为此，必须将现场安装的导压管的高度 H_k 控制得尽量短。

表格 11: 入口和出口长度

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">
</td><td colspan="2">*) 导压管
（例如，导压管工具包，请参见第 5.1 章中的“导压管”小节）</td></tr>
<tr><td colspan="2">a 入口长度
b 出口长度</td></tr>
<tr><th>工艺介质状态</th><th>自力式控制阀状况</th><th>入口长度 a</th><th>出口长度 b</th></tr>
<tr><td>气体</td><td>Ma ≤ 0.3</td><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">4</td></tr>
<tr><td>蒸汽 1)</td><td>Ma ≤ 0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">液体</td><td>在 < 3 m/s 时无气蚀现象</td></tr>
<tr><td>在 ≤ 3 m/s 时气蚀现象产生噪声</td></tr>
</table>

1) 无湿蒸气

5.2 准备安装

阀门和执行机构可在阀门安装在管道之前或之后进行组装。SAMSON 建议先将不带执行机构的阀门安装到管道中。

安装之前，确保满足以下条件：

- 确保自力式控制阀内没有液体（例如，冷凝水）。如有必要，用清洁的压缩空气吹扫连接部件。
- 41-73 型自力式控制阀是清洁的。
- 41-73 型自力式控制阀的组件未受损。
- 在自力式控制阀的上游安装 1 台过滤器。
- 已根据需要安装或准备所请求或所需的附加管道配件（请参见第 3 章）。
- 铭牌上的所有数据（类型名称、公称通径、材料、额定压力以及温度范围）与设备条件相匹配。有关铭牌的更多详细信息，请参见第 2 章。

请执行以下步骤：

⇨ 准备好必要的材料和工具，以便开展安装工作。

⇨ 在安装自力式控制阀之前冲洗管道。
设备操作员负责清洁设备中的管道。

⇨ 对于蒸汽应用，请排空并干燥管道。水分会损坏自力式控制阀内部。

⇨ 检查所有已安装的压力表，确保它们正常工作。

5.3 安装

41-73 型自力式控制阀的组件（阀门、执行机构和导压管（如适用））是分开交付的。一台已测试设备作为一个组装单元交付。交付时，必须将这些单独的组件组装在一起。以下所列活动是安装设备以及在其可启动之前所需执行的。

❗ 注意

由于扭矩过大或不足而引起的受损或泄漏风险。

在拧紧组件时，请遵守所指定的扭矩。扭矩过大会加快部件磨损。扭矩不足可能导致泄漏。

⇨ 请遵守规定的拧紧扭矩（请参见第 15.1 章）。

❗ 注意

由于使用不合适工具而引起的受损风险。

需要某些工具才能操作设备。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的工具。如有疑问，请咨询 SAMSON。

❗ 注意

由于使用不合适的润滑剂而引起的受损风险。

要使用的润滑剂取决于设备材料。不合适的润滑剂可能会侵蚀和损坏表面。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的润滑剂。如有疑问，请咨询 SAMSON。

5.3.1 安装设备

请执行以下步骤：

安装

1. 在安装 41-73 型自力式控制阀时，请关闭自其上游和下游的切断阀。
2. 在安装之前，从阀体端口卸下任何保护盖。
3. 使用合适的吊装设备将设备吊装至安装场地。请依照设备的流向。阀体上箭头指明了流向。
4. 务必使用正确的法兰垫圈。
5. 在无张力情况下，将 41-73 型自力式控制阀栓接至管道。
6. 安装执行机构。

⇨ **膜片执行机构（DN 15 至 100）**

- 将执行机构推杆 (11) 穿过横梁 (8) 中的小孔，并将其推到波纹管 (5.1) 的龙头上。
- 对齐执行机构推杆 (11) 并使用螺母 (9) 紧固执行机构。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

⇨ **波纹管执行机构（DN 15 至 50）**

- 从阀门拆下横梁 (8)。
- 将执行机构以及执行机构推杆 (11) 推到波纹管 (5.1) 的龙头上。
- 对齐支柱 (8.1)，并使用螺母 (8.2) 紧固执行机构。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

⇨ **波纹管执行机构（DN 65 至 100）**

- 从阀门拆下横梁 (8)。
- 旋松支柱 (8.1)。
- 将支柱 (8.1) 尽可能深地拧入执行机构法兰的螺纹孔 (8.3) 中。
- 将执行机构以及执行机构推杆 (11) 推到波纹管 (5.1) 的龙头上。
- 使用螺母 (8.2) 将支柱 (8.1) 紧固至阀门法兰。请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

7. 将导压管 (17) 安装至阀门和执行机构。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

⇨ **膜片执行机构**

– 对于 150°C 以上的**蒸汽**或**液体**，安装补偿室并加注工艺介质。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

8. 在安装设备之后，缓慢打开管道中的切断阀。

5.3.2 清洁管道

SAMSON 建议在启动前额外冲洗一次装有自力式控制阀的管道。

⇨ 旋松阀体上的导压管 (17)。
⇨ 使用 G ¼ 塞子密封阀体（附件：塞子 8323-0030 和密封件 8412-0771）。
⇨ 遵照上游过滤器滤网的最大粒径。使用适合工艺介质的过滤器。
⇨ 每次冲洗管道时检查过滤器中是否有污垢，必要时应进行清洁。

如果在冲洗管道后由于堵塞而导致自力式控制阀发生故障，请按照第 8 章中描述进行操作。

5.4 测试设备

⚠ 危险

由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。

过压阀和管道是压力设备，处理不当可能会爆裂。飞溅的投射物碎片或受压工艺介质的释放可能导致重伤甚至死亡。
在过压阀上开始作业之前：

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将所有受影响的设备零配件减压。
⇨ 断开外部导压管。
⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 危险

压力设备爆裂的风险。

过压阀和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致设备组件爆裂。

⇨ 遵守过压阀和设备的最大允许压力。
⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。
⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请为受影响的设备零配件和组件减压。
⇨ 为了防止不受控的过压，请确保在现场为设备零配件安装合适的超压防护装置。
⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 危险

因操作介质释放而造成的人身伤害风险。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将受影响的设备零配件和组件减压。
⇨ 请在所有部件均已安装后再启动过压阀。
⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。

噪声排放取决于自力式控制阀的类型、工厂设施和工艺介质。

⇨ 在设备附近作业时请佩戴听力防护装置。遵循设备操作员提供的说明。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。
⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。
⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。
⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。
⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。
⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

41-73 型自力式控制阀在 SAMSON 交付时既已准备就绪，随时可用。要在启动设备或将其恢复运行之前测试其功能，请执行以下测试：

5.4.1 泄漏测试

设备操作员负责执行泄漏测试并选择测试方法。泄漏测试必须符合安装现场适用的国家和国际标准。

☼ 提示

SAMSON 售后服务部门可针对规划及执行设备泄漏测试为您提供支持。

1. 缓慢打开安装在 41-73 型自力式控制阀上游的切断阀。
2. 施加所需的测试压力。
3. 检查 41-73 型自力式控制阀是否向大气泄漏。
4. 将管道节段和 41-73 型自力式控制阀减压。
5. 修复所有泄漏的部件并重复泄漏测试。

5.4.2 压力测试

❗ 注意

由于压力突然升高导致的高流速而造成的设备损坏风险。

⇨ 缓慢打开管道中的切断阀。

i 备注

设备操作员负责进行压力测试。SAMSON 售后服务部门可针对规划并执行设备压力测试为您提供支持。

在压力测试期间，确保满足以下条件：

⇨ 所有设备组件均必须设计用于测试压力。

⇨ 压力不得超出**阀体额定压力的 1.5 倍**（41-73 型）。

⇨ 自力式控制阀必须保持打开。

⇨ 要继续，**请拆下导压管。**。使用 G ¼ 塞子密封阀体开口（附件：塞子 8323-0030 和密封件 8412-0771）。

⇨ 确保自力式控制阀上游和下游的压力同时升高，以免损坏阀芯平衡机构。

5.5 隔离

5.5.1 将温度超过 150 °C 的介质进行隔离

对于高于 150 °C 的介质温度：最多仅需将阀体隔热至设定点弹簧位置。

❗ 注意

由于不当隔热而引起的受损风险。

⇨ 请勿将导压管、补偿室或膜片执行机构进行隔热。

⇨ 对于低于 0 °C 的介质温度，必须将执行机构隔热。

⇨ 对于高于 80 °C 的介质温度：自力式控制阀的隔热范围应限于带平衡波纹管的底部节段或执行机构接头处。

⇨ 对于高于 150 °C 的介质温度，最多仅需将自力式控制阀隔热至设定点弹簧位置。

5.5.2 保冷

为了将低温系统隔热，SAMSON 建议首先加注并仔细冲洗设备。在此阶段，不得将自力式控制阀隔热。

❗ 注意

由于不当隔热而引起的受损风险。

⇨ 当介质温度低于环境空气的露点时，请根据惯例隔离自力式控制阀。

⇨ 安装自力式控制阀，使执行机构直立于阀门上方。

⇨ 请勿用气密隔热材料包装自力式控制阀，因为其需要大气压才能起作用。

⇨ 如果阀门有外部弹簧，则必须用不会触及它的套筒保护它。弹簧加载式执行机构推杆不得接触保冷。

⇨ 在隔热之后，所安装的膜片爆破指示器必须保持可见。

1. 启动设备并调节设定点（请参见第 6 章）。
2. 再次关闭设备，让设备加热，直至冷凝水变干。
3. 使用带有水蒸气隔绝层的隔离材料对自力式控制阀和输送工艺介质的管道进行隔热。如果导压管要穿过隔热层，则必须特别注意密封件，因为密封件可能会发生轻微的形变。 隔离层厚度取决于介质温度和环境条件。典型厚度为 50 mm。

6 启动

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

⚠ 危险

因操作介质释放而造成的人身伤害风险。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将受影响的设备零配件和组件减压。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动过压阀。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。

噪声排放取决于自力式控制阀的类型、工厂设施和工艺介质。

⇨ 在设备附近作业时请佩戴听力防护装置。遵循设备操作员提供的说明。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。

⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

因操作介质释放而造成的人身伤害风险。

根据运行中设备的条件，可能需要安装补偿室以保护自力式控制阀。

⇨ 在启动设备之前，针对温度高于 150 °C 的液体或蒸汽，请按第 控制液体应用 节和第 控制蒸汽应用 节中描述进行操作。

在启动设备或将其重新投入使用之前，请确保满足以下条件:

– 自力式控制阀已正确安装到管道中（请参见第 5 章）。
– 泄漏和功能测试已成功完成（请参见第 5 章）。
– 受影响设备零配件的主要条件满足自力式控制阀选型要求（请参见第 1 章）。

6.1 启动设备并将其恢复运行

1. 根据所应用的工况，让自力式控制阀冷却或预热以在启动之前达到环境温度。
2. 缓慢打开管道中的切断阀。缓慢打开这些阀门可防止压力突然激增以及可能损坏阀门的高流速。
3. 检查控制阀确保其正常工作。

启动装置前，确保满足以下条件:

– 导压管打开并已正确连接。

6.2 加注并启动设备

⚠ 警告

因操作介质释放而造成的人身伤害风险。

根据运行中设备的条件，可能需要安装补偿室以保护自力式控制阀。

⇨ 在启动设备之前，针对温度高于 150 °C 的液体或蒸汽，请按第 控制液体应用 节和第 控制蒸汽应用 节中描述进行操作。

⇨ **避免压力激增。**

1. 设备（如用户阀门）必须在加注时打开。
2. 任何外部导压管已打开且正确连接。
3. 如下所示加注设备：

⇨ **对于在大气压下不会到达沸点的介质以及气体：**
在几分钟的时限内从上游压力侧**缓慢地**打开切断阀。用介质加注设备。然后，打开用户侧（41-73 型自力式控制阀下游）的所有阀门。

⇨ **对于在大气压下到达沸点的介质：**
在几分钟的时限内从下游压力侧**缓慢地**打开切断阀。用介质加注设备。避免蒸汽锤击现象。

4. 确保设备内空气尽快排出。
5. 确保 41-73 型自力式控制阀上游和下游的压力同时升高，以免损坏阀芯的压力平衡机构。

6.2.1 控制液体应用

⇨ 对于温度高于 150°C 的液体，先向补偿室加注工艺介质。请执行以下步骤：

1. 旋松补偿室上的注口塞。
2. 使用随附的塑料漏斗或水罐倒入工艺介质，直至其达到加注口。
3. 拧上注口塞并拧紧。

6.2.2 控制蒸汽应用

⇨ 极为缓慢地预热设备。在此程序期间，排空任何冷凝物并为设备排气。

⇨ 首先用水加注补偿室。请执行以下步骤：

1. 旋松补偿室上的注口塞。
2. 使用随附的塑料漏斗或水罐倒入工艺介质，直至其达到加注口。
3. 拧上注口塞并拧紧。

– 所有输送工艺介质的管道必须完全排空并保持干燥。
– 必须允许空气和冷凝水从装置中逸出。
– 留出管道和阀门加热的时间。

7 操作

在 41-73型 自力式控制阀启动完毕或在将其恢复运行之后（请参见第 6 章），其立即准备就绪，随时使用。

⚠ 危险

由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。

过压阀和管道是压力设备，处理不当可能会爆裂。飞溅的投射物碎片或受压工艺介质的释放可能导致重伤甚至死亡。

在过压阀上开始作业之前：

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将所有受影响的设备零配件减压。

⇨ 断开外部导压管。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 危险

压力设备爆裂的风险。

过压阀和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致设备组件爆裂。

⇨ 遵守过压阀和设备的最大允许压力。

⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请为受影响的设备零配件和组件减压。

⇨ 为了防止不受控的过压，请确保在现场为设备零配件安装合适的超压防护装置。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。

噪声排放取决于自力式控制阀的类型、工厂设施和工艺介质。

⇨ 在设备附近作业时请佩戴听力防护装置。遵循设备操作员提供的说明。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。

⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于自力式控制阀上信息难以辨认所导致的不当操作、使用或安装进而造成的人身伤害风险。

随着时间的推移，设备上的标志、标签和铭牌可能会被污垢覆盖，或由于其他原因变得难以辨认。因此，危险可能会被忽视，未能遵守必要的指示。存在造成人身伤害的风险。

⇨ 应始终保持设备上的所有相关标记和铭文清晰可见。

⇨ 立即更换受损、缺失或不正确的铭牌或标签。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

7.1 调整设定点

⇨ 使用开口扳手转动设定点调节器 (6)，即可设置所需上游压力：

– DN 15 至 50，扳手开口宽度 A/F19
– DN 65 至 100，扳手开口宽度 A/F24
– 不锈钢类型的设定点必须使用随附的调节杆进行调整。

⇨ 顺时针转动设定点调节器可增大压力设定点。

⇨ 逆时针转动设定点调节器可减小压力设定点。

位于上游压力侧的压力表支持监控调整后的设定点。

此外，也可通过改变弹簧张力对设定点进行初始调节，直至达到尺寸 x（请参见 图 12 和 表格 12）。

i 备注

请注意：在初始设定点调节期间，只能通过转动设定点调节器进行粗略的设定点调节，直至达到尺寸 x。在这种情况下，不考虑工艺介质和装置的特殊属性。

检查自力式控制阀上游压力表处的压力，以进行精确的设定点调节。

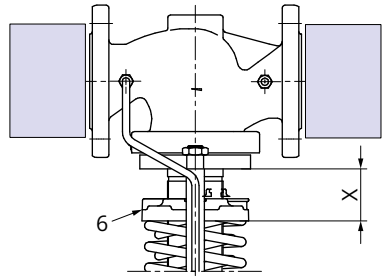


图 12: 通过尺寸 x 进行设定点调节

6 设定点调节器

X 尺寸 (mm)

表格 12: 设定点调节•尺寸 x

设定点范围		适用于公称通径 (DN) 的**尺寸 x**		
8 至 16 bar		**15 至 25**	**32 至 50**	**65 至 100**
设定点	10 bar	89 mm	106 mm	133 mm
	12 bar	97 mm	117 mm	150 mm
	14 bar	104 mm	128 mm	168 mm
4.5 至 10 bar				
设定点	5.9 bar	85 mm	100 mm	131 mm
	7.3 bar	93 mm	112 mm	152 mm
	8.6 bar	101 mm	123 mm	172 mm
2 至 5 bar				
设定点	2.8 bar	83 mm	97 mm	126 mm
	3.5 bar	92 mm	110 mm	170 mm
	4.3 bar	100 mm	122 mm	184 mm
0.8 至 2.5 bar				
设定点	1.2 bar	79 mm	92 mm	117 mm
	1.7 bar	89 mm	106 mm	142 mm
	2.1 bar	99 mm	121 mm	167 mm
0.2 至 1.2 bar				
设定点	0.45 bar	71 mm	81 mm	98 mm
	0.7 bar	83 mm	98 mm	127 mm
	1.0 bar	95 mm	117 mm	157 mm
0.1 至 0.6 bar				
设定点	0.23 bar	71 mm	81 mm	98 mm
	0.35 bar	83 mm	98 mm	127 mm
	0.48 bar	95 mm	115 mm	157 mm
0.05 至 0.25 bar				
设定点	0.10 bar	70 mm	80 mm	92 mm
	0.15 bar	81 mm	95 mm	116 mm
	0.20 bar	91 mm	110 mm	139 mm

8 故障

8.1 故障排除

故障	可能的原因	建议的措施
上游压力超过调整后设定点。	操作膜片上的压力脉冲不足	⇨ 将现场的自力式控制阀导压管与外部导压管相连接。 ⇨ 清洁导压管和螺纹接头。
	杂质颗粒堵塞阀芯	⇨ 清除杂质颗粒。 ⇨ 如有组件受损，请联系 SAMSON 售后服务部门。
	导压管阻塞	⇨ 清洁导压管和螺纹接头。
	测压位置错误（带外部导压管的自力式控制阀）	⇨ 在另一连接点重新连接导压管。 ⇨ 请勿在管道弯曲或管颈处连接导压管。
	自力式控制阀或 K_{VS}/C_V 系数过小	⇨ 检查阀门选型。 ⇨ 更改 K_{VS}/C_V 系数（如有必要）或安装其他口径的自力式控制阀。 ⇨ 联系 SAMSON 售后服务部门。
	补偿室位置错误或过小（用于蒸汽）	⇨ 将补偿室重新连接到其他位置或更换补偿室（请参见第 15.4 章）。
	操作膜片故障	⇨ 更换受损的膜片。
	自力式控制阀逆流安装	⇨ 安装自力式控制阀时，确保流体流向与阀体上箭头指示方向一致。
控制响应速度慢	执行机构螺纹接头中的孔板脏污或过小	⇨ 清洁螺纹接头或安装更大的螺纹接头。
	导压管内有污垢	⇨ 清洁导压管。
上游压力降至低于调整后设定点。	阀座和阀芯磨损或泄漏。	⇨ 如有组件受损，请联系 SAMSON 售后服务部门。
	自力式控制阀或 K_{VS}/C_V 系数过大	⇨ 检查阀门选型。 ⇨ 更改 K_{VS}/C_V 系数（如有必要）或安装其他口径的自力式控制阀。 ⇨ 联系 SAMSON 售后服务部门。
	测压位置错误（带外部导压管的自力式控制阀）	⇨ 在另一连接点重新连接导压管。 ⇨ 请勿在管道弯曲或管颈处连接导压管。
	杂质颗粒堵塞阀芯	⇨ 清除杂质颗粒。 ⇨ 如有组件受损，请联系 SAMSON 售后服务部门。
	补偿室位置错误或过小（用于蒸汽）	⇨ 将补偿室重新连接到其他位置或更换补偿室（请参见第 15.4 章）。
	导压管阻塞	⇨ 清洁导压管和螺纹接头。
	过滤器阻塞	⇨ 清洁过滤器。
上游压力波动	自力式控制阀或 K_{VS}/C_V 系数过大	⇨ 检查阀门选型。 ⇨ 更改 K_{VS}/C_V 系数（如有必要）或安装其他口径的自力式控制阀。 ⇨ 联系 SAMSON 售后服务部门。
	测压位置错误（带外部导压管的自力式控制阀）	⇨ 在另一连接点重新连接导压管。 ⇨ 请勿在管道弯曲或管颈处连接导压管。
	用于测压的导压管中的孔板过大或缺失。	⇨ 安装孔板。 ⇨ 安装更小的孔板。
控制响应不稳定	由于阀座和阀芯之间的杂质颗粒等造成摩擦增大。	⇨ 清除杂质颗粒。 ⇨ 如有组件受损，请联系 SAMSON 售后服务部门。
设定点无法调整	导压管中的液柱 H_k 过高	⇨ 安装导压管时将液柱控制得尽可能低。 ⇨ 联系 SAMSON 售后服务部门。

故障	可能的原因	建议的措施
噪声刺耳	流速快，气蚀现象	⇨ 检查阀门选型。 ⇨ 安装更大的自力式控制阀（如有必要）。 ⇨ 安装气体和蒸汽减噪器
执行机构泄漏	操作膜片/波纹管故障	⇨ 更换受损的膜片/波纹管。
波纹管密封泄漏	波纹管密封件有瑕疵	⇨ 如有组件受损，请联系 SAMSON 售后服务部门。
隔膜破裂指示器上出现红色标记（带两个膜片的执行机构）。	操作膜片故障	⇨ 更换受损的操作膜片。

i 备注

请联系 SAMSON 的售后服务部门咨询表中未列出的故障。

本章中列出的故障乃由产品的机械故障和选型错误引起。在最简单的情况下，可以遵循建议的操作恢复正常运行。可能需要使用专用工具纠正故障。

操作和安装条件异常可能会导致情况发生变化，从而影响 41-73 型自力式控制阀的运行并引发故障。排除故障时，必须考虑安装、工艺介质、温度和压力等条件。

☼ 提示

SAMSON 的售后服务部门可在您拟定装置的检查和测试计划时为您提供支持。

8.2 紧急操作

设备操作员负责对设备采取应急动作。

SAMSON 建议在维修 41-73 型自力式控制阀之前先将其从管道上拆下。

如果出现产品故障：

1. 关闭 41-73 型自力式控制阀上游和下游的切断阀，阻止工艺介质流经阀门。
2. 执行故障排除（请参见第 8.1 章）。
3. 遵循本文档中提供的信息纠正可补救的故障。在所有其他情况下，请联系 SAMSON 的售后服务部门。

在修复故障后将阀门恢复运行。

⇨ 请参见第 6 章。

9 维修

自力式控制阀无需频繁维护。尽管如此，它还是会出现自然磨损，尤其是阀座、阀芯和操作膜片/波纹管等位置。根据操作条件，定期检查 41-73 型自力式控制阀，以免发生可能的故障。设备操作员负责拟定检查和测试计划。有关故障的详细信息和补救方法，请参见第 8 章。

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

SAMSON 建议在执行任何维护或维修作业之前先将 41-73 型自力式控制阀从管道上拆下。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于自力式控制阀中存在残留工艺介质造成人身伤害的风险。

在设备上作业时，残留的工艺介质可能会溢出，并且根据其属性，可能导致人身伤害，例如（化学）烧伤。

⇨ 如有可能，从受影响的设备零配件以及设备排空工艺介质。

⇨ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸防护装置和护眼用具。

❗ 注意

由于扭矩过大或不足而引起的受损或泄漏风险。

在拧紧组件时，请遵守所指定的扭矩。扭矩过大会加快部件磨损。扭矩不足可能导致泄漏。

⇨ 请遵守规定的拧紧扭矩（请参见第 15.1 章)。

❗ 注意

由于使用不合适工具而引起的受损风险。

需要某些工具才能操作设备。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的工具。如有疑问，请咨询 SAMSON。

❗ 注意

由于使用不合适的润滑剂而引起的受损风险。

要使用的润滑剂取决于设备材料。不合适的润滑剂可能会侵蚀和损坏表面。

⇨ 只能使用 SAMSON 许可的润滑剂。如有疑问，请咨询 SAMSON。

i 备注

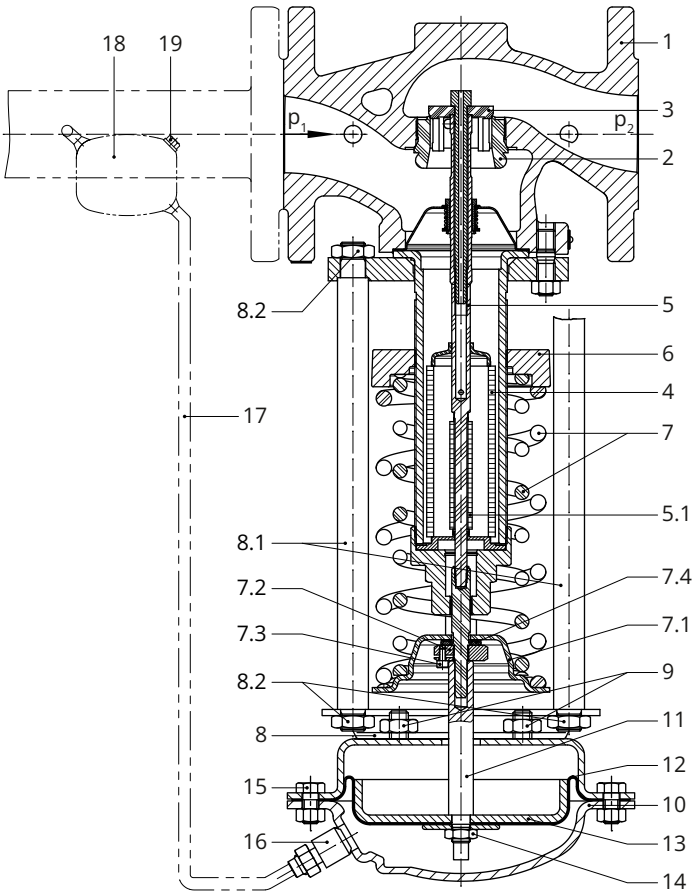
设备在出厂前已由 SAMSON 检查。

– 在 41-73 型自力式控制阀已打开时，SAMSON 证明的某些测试结果会失效。该等测试包括阀座泄漏和泄漏测试。
– 如果在事先未经 SAMSON 售后服务部门认可的情况下执行说明书中未提及的维护或维修作业，则产品保修无效。
– 只能使用符合初始规格的 SAMSON 原装备件。

提示

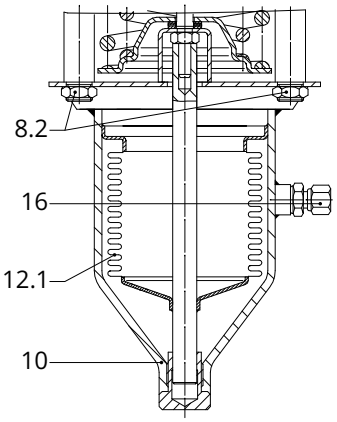
我们的售后服务部门可应要求提供更多的详细运输和吊装说明。

2417 型阀门

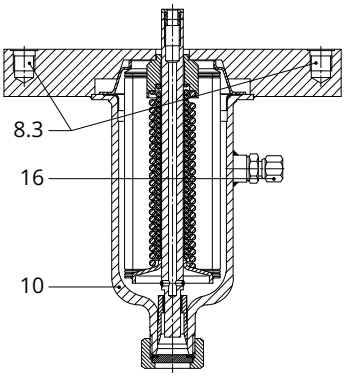


2413 型膜片执行机构

适用于 DN 15 至 50 的波纹管执行机构



适用于 DN 65 至 100 的波纹管执行机构



适用于 2 至 6、5 至 10、10 至 22 和 20 至 28 bar 的 **2413 型波纹管执行机构**

图 13: 自力式控制阀功能图，DN 32 至 100，带平衡波纹管

1 阀体（2417 型）
2 阀座（可更换）
3 阀芯
4 平衡波纹管
5 阀杆
5.1 波纹管密封
6 设定点调节器
7 设定点弹簧
7.1 弹簧板
7.2 螺母
7.3 有帽螺钉
7.4 滚针轴承和轴向盘
8 横梁
8.1 支柱
(旋转 90 度的视图)
8.2 支柱用螺母
8.3 螺纹孔
9 紧固螺母
10 2413 型的执行机构外壳
膜片执行机构/波纹管执行机构
11 执行机构推杆
12 操作膜片
12.1 操作波纹管
13 隔膜板
14 隔膜板螺母
15 螺母和螺栓
16 导压管接头 G¼
(与蒸汽一起使用时，带附有孔板的螺纹接头)
17 现场安装的导压管
(导压管套件可用于在阀体上直接测压，▶ T 2595)
18 补偿室
19 注口塞

9.1 维修作业准备

1. 准备好必要的材料和工具，以便开展维修作业。
2. 停用自力式控制阀（参见第 8 章和第 10 章）。

提示

SAMSON 建议在执行任何维修作业之前先将 41-73 型自力式控制阀从管道上拆下。

完成准备后，可执行以下维修作业：

– 更换执行机构（请参见第 9.2.1 章）。
– 更换设定点弹簧（参见第 9.2.2 章）。
– 更换阀座和阀芯（请参见第 9.2.3 章）。
– 更换操作膜片（请参见第 9.2.4 章）。

9.2 维修作业

⇨ 执行任何维修作业之前，必须对自力式控制阀进行准备（参见第 9.1 章）。

⇨ 完成所有维修作业后，先检查自力式控制阀，再将其恢复运行（请参见第 5.4 章）。

9.2.1 更换执行机构

请参见图 13

⚠ 警告

设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

拆下执行机构

1. 停用自力式控制阀（参见第 10 章）。
2. 旋松导压管 (17)。
3. 逆时针转动设定点调节器 (6)，即可完全释放设定点弹簧 (7) 的张力。
4. **膜片执行机构（DN 15 至 100）**
   旋松执行机构上的螺母 (9) 并拆下执行机构。

– **波纹管执行机构（DN 15 至 50）**
  旋松执行机构上的螺母 (8.2) 并拆下执行机构。

– **波纹管执行机构（DN 65 至 100）**
  旋松支柱 (8.1) 上的螺母 (8.2)。
  将支柱 (8.1) 从执行机构法兰的螺纹孔 (8.3) 旋出并拆下执行机构。

安装执行机构

1. **膜片执行机构（DN 15 至 100）**
   将执行机构推杆 (11) 穿过横梁 (8) 中的小孔，插到执行机构波纹管 (5.1) 的龙头上。拧紧螺母 (9)。请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

– **波纹管执行机构（DN 15 至 50）**
  将执行机构连同执行机构推杆 (11) 推到执行机构波纹管 (5.1) 的龙头上。拧紧螺母 (9)。
  对齐支柱 (8.1) 上的执行机构，并用螺母 (8.2) 将其固定。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

– **波纹管执行机构（DN 65 至 100）**
  将支柱 (8.1) 拧入执行机构法兰的螺纹孔 (8.3)，直至拧不动。
  将执行机构连同执行机构推杆 (11) 推到执行机构波纹管 (5.1) 的龙头上。拧紧螺母 (9)。
  使用螺母 (8.2) 将支柱 (8.1) 紧固至阀门法兰。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

2. 拧紧导压管 (17)。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
3. 将自力式控制阀投入运行（请参见第 6章。

9.2.2 更换设定点弹簧

请参见图 13

⚠ 警告

设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

拆下设定点弹簧

1. 停用自力式控制阀（参见第 10 章）。
2. 旋松导压管 (17)。
3. 逆时针转动设定点调节器 (6)，即可完全释放设定点弹簧 (7) 的张力。
4. 将设备从管道上拆下。
5. 从阀门拆下执行机构 (10)（参见第 9.2.1 章）
6. 旋松横梁上的螺母 (8.2)。拆下横梁 (8)。
7. 从执行机构波纹管 (5.1) 的龙头松开六角凹头螺钉 (7.3) 并拧松螺母 (7.2)。
8. 拆下滚针轴承以及轴向盘 (7.4)、螺母 (7.2) 和弹簧板 (7.1)。
9. 提起设定点弹簧 (7)。

安装设定点弹簧

10. 将设定点弹簧放置在 (7) 设定点调节器 (6) 上。

11. 将弹簧板 (7.1)、螺母 (7.2) 和滚针轴承以及轴向盘 (7.4) 放在执行机构波纹管 (5.1) 的龙头上。
12. **不带平衡波纹管的公称通径 DN 15 至 50：**
使用艾伦内六角扳手 (4 mm) 固定波纹管延长件并拧紧螺母 (7.2)。
拧紧有帽螺钉 (7.3) 以将螺母固定到位。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

– **不带平衡波纹管的公称通径 DN 65 至 100 以及不带平衡波纹管的 DN 15 至 100：**
拧紧螺母 (7.2) 并用有帽螺钉 (7.3) 将其固定到位。请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。

13. 将横梁 (8) 放置在支柱 (8.1) 上，并用螺母 (8.2) 将其固定。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
14. 安装执行机构 (10)（请参见第 9.2.1 章）。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
15. 将设备安装到管道中。
16. 拧紧导压管 (17)。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
17. 将自力式控制阀投入运行（请参见第 6章。

i 备注

在更改设定点范围后，请更改铭牌和材料编号。

9.2.3 更换阀座和阀芯

要更换阀座和阀芯，请联系 SAMSON 售后服务部门。

详细信息载于第 15.6 章。

9.2.4 更换操作膜片

请参见图 13

⚠ 警告

设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

❗ 注意

不要更换符合 FDA 标准的自力式控制阀型号中的操作膜片。

SAMSON 售后服务部门可支持您执行此类维修工作。

i 备注

波纹管执行机构无可用备件。如果出现故障，必须更换整个执行机构。

☼ 提示

相关订货号标示于实际的操作膜片上。

取下操作膜片

1. 停用自力式控制阀（参见第 10 章）。
2. 旋松导压管 (17)。
3. 逆时针转动设定点调节器 (6)，即可完全释放设定点弹簧 (7) 的张力。
4. 旋松螺母 (9) 并拆下执行机构。
5. 使用适当的夹具夹紧执行机构推杆 (11)。在执行机构侧面做好标记，以免重新组装时出错。
6. 旋松执行机构上的螺母和螺栓 (15)。拆下带导压管接头 (16) 的执行机构壳体。
7. 旋松隔膜板螺母 (14)，并从隔膜板 (13) 上拆下操作膜片 (12)。

安装操作膜片

8. 将新的操作膜片 (12) 放在隔膜板 (13) 上（确保加压侧朝向正确的方向）并拧紧膜板螺母 (14)。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
9. 放置在带导压管接头 (16) 的执行机构壳体上。检查导压管螺纹接套的正确位置（预先作出的标记）。
10. 插入螺母和螺栓 (15) 并用十字螺丝刀逐渐拧紧。请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
11. 将执行机构推到执行机构波纹管 (5.1) 的龙头上。拧紧螺母 (9)。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
12. 拧紧导压管 (17)。 请遵守第 15.1 章中规定的拧紧扭矩。
13. 将自力式控制阀投入运行（请参见第 6章。

9.3 在维修作业后安装设备并使其恢复运行

⇨ 将自力式控制阀重新安装到管道中（请参见第 5 章）。

⇨ 使自力式控制阀恢复运行（请参见第 6章）。确保符合有关启动设备或使其恢复运行的要求和条件。

9.4 订购备件和工作耗材

有关备件、润滑剂和工具的信息，请联系距您最近的 SAMSON 子公司或 SAMSON 售后服务部门。

备件

有关更多信息，请联系 SAMSON 售后服务部门。

润滑剂

有关更多信息，请联系 SAMSON 售后服务部门。

工具

有关更多信息，请联系 SAMSON 售后服务部门。

10 停止运行

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

⚠ 危险

由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。

过压阀和管道是压力设备，处理不当可能会爆裂。飞溅的投射物碎片或受压工艺介质的释放可能导致重伤甚至死亡。

在过压阀上开始作业之前：

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将所有受影响的设备零配件减压。

⇨ 断开外部导压管。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 危险

压力设备爆裂的风险。

过压阀和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致设备组件爆裂。

⇨ 遵守过压阀和设备的最大允许压力。

⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请为受影响的设备零配件和组件减压。

⇨ 为了防止不受控的过压，请确保在现场为设备零配件安装合适的超压防护装置。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。

⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于自力式控制阀中存在残留工艺介质造成人身伤害的风险。

在设备上作业时，残留的工艺介质可能会溢出，并且根据其属性，可能导致人身伤害，例如（化学）烧伤。

⇨ 如有可能，从受影响的设备零配件以及设备排空工艺介质。

⇨ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸防护装置和护眼用具。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

要停用自力式控制阀以执行维修作业或在将其从管道卸下之前，请执行以下操作：

1. 关闭自力式控制阀上游一侧的切断阀 (1)。
2. 关闭自力式控制阀下游一侧的切断阀 (6)。
3. 泄放掉装置的压力。
4. 关闭或断开任何外部导压管。
5. 如有必要，让管道和组件冷却或预热至环境温度。
6. 完全排空管道和 41-73 型自力式控制阀。

11 拆卸

本章中描述的作业只能由具备相应操作资质的工作人员执行。

⚠ 危险

由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。

过压阀和管道是压力设备，处理不当可能会爆裂。飞溅的投射物碎片或受压工艺介质的释放可能导致重伤甚至死亡。

在过压阀上开始作业之前：

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请将所有受影响的设备零配件减压。

⇨ 断开外部导压管。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 危险

压力设备爆裂的风险。

过压阀和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致设备组件爆裂。

⇨ 遵守过压阀和设备的最大允许压力。

⇨ 如有必要，必须在现场安装合适的超压防护装置。

⇨ 在过压阀上开始任何作业之前，请为受影响的设备零配件和组件减压。

⇨ 为了防止不受控的过压，请确保在现场为设备零配件安装合适的超压防护装置。

⇨ 穿戴个人防护装备。

⚠ 警告

活动部件引发的压碎危险。

自力式控制阀包含活动部件（设定点弹簧），如果将手插入控制阀，可能会弄伤手部或手指。

⇨ 设定点弹簧中存储的能量会导致部件以不受控的方式移动，从而弄伤手部或手指。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入支柱和设定点弹簧之间。

⇨ 自力式控制阀运行时，请勿将手部或手指插入弹簧板和横梁之间。

⇨ 在自力式控制阀上进行任何操作之前，先对装置进行减压。断开或关闭导压管。

⚠ 警告

由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。

根据工艺介质，设备组件和管道可能变得过热或过冷并导致烧伤。

⇨ 让组件和管道冷却或预热至环境温度。

⇨ 请穿戴防护衣和安全手套。

⚠ 警告

由于自力式控制阀中存在残留工艺介质造成人身伤害的风险。

在设备上作业时，残留的工艺介质可能会溢出，并且根据其属性，可能导致人身伤害，例如（化学）烧伤。

⇨ 如有可能，从受影响的设备零配件以及设备排空工艺介质。

⇨ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸防护装置和护眼用具。

⚠ 警告

由于工艺介质排放造成的组件受压进而引起的人身伤害风险。

承压设备或安装部件的不当开启可能导致工艺介质向大气泄漏。

⇨ 自力式控制阀受压时，请勿拧松导压管。

⇨ 请在所有部件均已安装后再启动自力式控制阀。

⇨ 在系统附近作业时，请佩戴护目镜。遵循设备操作员提供的说明。

在拆卸之前，确保满足以下条件：

– 41-73 型自力式控制阀已停用（请参见第 10 章）。

11.1 从管道拆下设备

1. 支撑自力式控制阀，使其在与管道分离时固定到位（请参见第 4 章）。
2. 取下外部安装的导压管。
3. 拧松法兰接头。
4. 从管道拆下自力式控制阀（请参见第 4 章）。

11.2 从阀门卸下执行机构

请参见第 9 章。

12 修复

如果 41-73 型自力式控制阀不能按照初始设定正常工作，或根本无法工作，则说明其存在故障，必须进行维修或更换。

❗ 注意

由于不当维修或修理作业而引起的受损风险。

切勿自行修理。

⇨ 请联系 SAMSON 售后服务部门执行维修和修理作业。

12.1 将设备退还给 SAMSON

可将故障控制阀退还给 SAMSON 进行维修。如需将设备退还给 SAMSON，请执行以下操作：

1. 停用 41-73 型自力式控制阀（请参见第 10 章）。
2. 净化 41-73 型自力式控制阀。清除任何残留工艺介质。
3. 填写污染声明。声明表可从我们的网站下载：
   ▶ www.samsongroup.com > Service > After-sales Service
4. 按我们网站上描述继续操作：
   ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > After-sales Service > Returning goods

13 处置



SAMSON 是在欧洲注册的生产商，是一家主管机关
▶ www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
WEEE 注册编号： DE 62194439

有关 REACH 法规候选清单上所列高度关注物质 (SVHC) 的信息可在“有关您的咨询/订单的其他信息”文档中找到，该文档已添加至订单文档（如适用）。该文档包括分配给相关设备 SCIP 编号。将该编号输入欧洲化学品管理局 (ECHA) 网站 (▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database) 上的数据库，即可找到有关设备中包含的 SVHC 的更多信息。

备注

SAMSON 经请求可为您提供回收文件。您只需将公司地址的详细信息通过电子邮件发送至 aftersalesservice@samsongroup.com。

提示

作为分销商回收方案之一部分，SAMSON 可按需委派服务提供商拆卸并回收产品。

⇨ 请遵守地方、国家以及国际相关垃圾管理条例。

⇨ 请勿将组件、润滑剂和危险物质与您的生活垃圾混在一起处置。

14 证书

EU 合规认证声明已纳入后续页面：

– 符合 41-73 型自力式控制阀的压力设备指令 2014/68/EU 的 EU 合规认证声明。
– 符合 41-73 型自力式控制阀的机械指令 2006/42/EC 的 EU 合规认证声明。
– 符合 41-73 型自力式控制阀的机械指令 2006/42/EC 的制造商声明。

所示证书为发布时的最新版本。最新证书可在我们的网站上找到：

▶ www.samsongroup.com > Products > Self-operated regulators > 41-73

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Module A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Self-operated Regulators	43	2432	DIN EN, body, CC499K and EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	43	2436	DIN EN, body, CC499K and EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	43	2437	DIN EN, body, CC499K and EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	---	2111	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 40-50, PN 40, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 300, fluids G2, L2, L1[1)]
Three-way valve	---	2119	DIN EN, body, EN-GJL-250 and 1.0619, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 40-50, PN 40, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½-4, Class 150, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½, Class 300, fluids G2, L2, L1[1)]
Control valve	---	3222	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, CC499K, DN 32-40, PN 25, all fluids
Three-way valve	---	3226	DIN EN, body, CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2[2)]
Three-way valve	---	3260	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, fluids G2, L2[2)]
Globe valve Three-way valve	V2001	3531 3535	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-40, PN 25, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
Control valve	---	3214	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
Self-operated Regulators	42	2423	DIN EN, body, EN-GJL-250 and EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-418-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-50, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32-40, PN 25, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	42	2422	DIN EN, body, EN-GJL-250 and EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, 1.4408 and 1.6220+QT, DN 32-50, PN 16, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC, A351 CF8M and A352 LCC, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
Strainers	1N/1NI	2601	DIN EN, body, CB752S, G 2 (DN50), PN25, fluids G2, L2[2)]
Strainers	2N/2NI	2602	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 200-250, PN 10, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.4408, DN 32-50, PN 16, all fluids
Self-operated Regulators	---	2373/2375	ANSI, body, A995 4A and A995 5A, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	44	2440 (44-0B) 2441 (44-1B) 2446 (44-6B)	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
		2442 (44-2) 2443 (44-3) 2444 (44-4) 2447 (44-7) 2449 (44-9)	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Devices	Series	Type	Version
Self-operated Regulators	45	2451 (45-1) 2452 (45-2) 2453 (45-3) 2454 (45-4) 2456 (45-6) 2459 (45-9)	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	46	2465 (46-5) 2466 (46-6) 2467 (46-7) 2469 (46-9)	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	47	2471 (47-1) 2474 (47-4) 2475 (47-5) 2479 (47-9)	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	48	2488 2489	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
	40	2405	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
		2406	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	41	2412 2417	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-100, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	42	2421 RS	DIN EN, body, 1.0619, 1.4408, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 32-50, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619, 1.4408, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 32-40, PN 25, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC, A351 CF8M and A182 F316/A182 F316L, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	---	2331	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, fluids G2, L2[2)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-150, PN 16, fluids G2, L2[2)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 25, fluids G2, L2[2)]
			DIN EN, body 1.0619, DN 65-200, PN 16, fluids G2, L2[2)]
			DIN EN, body 1.0619, DN 65-100, PN 40, fluids G2, L2[2)]
	---	2337	DIN EN, body 1.0619, DN 250, PN 25, fluids L1[1)]
			DIN EN, body 1.0619, DN 250, PN 40, fluids L1[1)]
	---	2333 2335	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
	---	2334	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
	---	2404-1	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN16, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, all fluids
	---	2404-2	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A126 B, NPS 3-4, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]

[1)] Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

[2)] Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii), second indent

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

That the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/EU**	**of 15. May 2014**
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	**Module A**	

Technical standards applied: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 05. June 2024

ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Docusign Envelope ID: B8DDB568-ABD9-49E6-BEC2-3E487C0DC5A1

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Translation of the German original

Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Three-way valve	–	2119	DIN EN, body, EN-GJL-250 and 1.0619, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 150, PN 40, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 6, Class 150, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2 to 6, Class 300, fluids G2, L2, L1[1)]
Self-operated regulator	–	3222	DIN EN, body, CC499K, DN 50, PN 25, all fluids
Three-way valve	–	3260	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 250 to 300, PN 16, fluids G2, L2[1)]
Globe valve Three-way valve	V2001	3531 3535	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50 to 80, PN 25, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 3, Class 150, all fluids
Control valve	–	3214	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 400, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 32 to 400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 10, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC, NPS 2½ to 10, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC, NPS 1½ to 10, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	42	2423	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 250, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 250, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50 to 250, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 250, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 10, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 10, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 10, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	42	2422	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 400, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200 to 400, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 400, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.0460, DN 40 to 50, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 65 to 250, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 200 to 250, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.6220+QT, DN 32 to 250, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 16, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 16, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	42	2422	ANSI, body, A105, NPS 1½ to 2, Class 300, all fluids
			ANSI, body, A352 LCC, NPS 2½ to 10, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A352 LCC, NPS 1½ to 10, Class 300, all fluids

Docusign Envelope ID: B8DDB568-ABD9-49E6-BEC2-3E487C0DC5A1

Devices	Series	Type	Version
Self-operated regulator	42	2421RS	DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 150, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 50 to 150, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 150, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 50, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.4571 and 1.4401/1.4404, DN 32 to 50, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 6, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 6, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	40	2405	DIN EN, body, 1.0619, 1.4571, 1.4404, 1.4408, 1.0460, DN 32 to 50, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A105, A182 F316L, A351 CF8M, A216 WCC, NPS 1½ to 2, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	40	2406	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 150, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.0460 and 1.4404, DN 32 to 50, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 6, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 6, Class 300, all fluids
			ANSI, body, A105 and A182 F316L, NPS 1½ to 2, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	41	2412 2417	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 100, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.0460, 1.4571 and 1.4404, DN 32 to 80, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 4, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 4, Class 300, all fluids
			ANSI, body, A105 and A182 F316L, NPS 1½ to 3, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	–	2404-1	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 32 to 150, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 6, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 1½ to 6, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	–	2404-2	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 400, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 16, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 10, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	–	2331 2337	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 250, PN 16, fluids G2, L2[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 250, PN 16, fluids G2, L2[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 200 to 250, PN 25, fluids G2, L2[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 125 to 250, PN 40, fluids G2, L2[1)]
Self-operated regulator	–	2333 2335	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 400, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200 to 400, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 16, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 300, all fluids

Docusign Envelope ID: B8DDB568-ABD9-49E6-BEC2-3E487C0DC5A1

Devices	Series	Type	Version
Self-operated regulator	–	2334	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 400, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 200 to 400, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619 and 1.4408, DN 65 to 400, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A126 B, NPS 6 to 16, Class 125, fluids G2, L2, L1[1)]
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 150, all fluids
			ANSI, body, A216 WCC and A351 CF8M, NPS 2½ to 16, Class 300, all fluids
Self-operated regulator	–	2373 2375	DIN EN, body, 1.4469 and 1.4470, DN 32 to 50, PN 40, all fluids
			ANSI, body, A995 5A and A995 4A, NPS 1½ to 2, Class 300, all fluids
Strainer	2N/2NI	2602	DIN EN, body, EN-GJL-250, DN 150 to 250, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 150, PN 16, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT, DN 100 to 150, PN 25, fluids G2, L2, L1[1)]
			DIN EN, body, 1.0619, DN 100 to 250, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619, DN 200 to 250, PN 25, all fluids
			DIN EN, body, 1.0619, DN 32 to 250, PN 40, all fluids
			DIN EN, body, 1.4408, DN 65 to 100, PN 16, all fluids
			DIN EN, body, 1.4408, DN 32 to 100, PN 40, all fluids

[1)] Gases according Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according Article 4(1)(c.ii)

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module H	Certificate no.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Technical specifications applied: EN 16668 (incl. EN 12516-2, EN 12516-3), ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 20 February 2026

Signiert von:
ppa. Runkwitz, Steffen
8E1B9A2A1804470...

ppa. Steffen Runkwitz
Vice President
Global Sourcing

Signiert von:
i. V. P.
D5A19C45AD26414...

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance and Engineered Products

DECLARATION OF INCORPORATION
TRANSLATION

Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 2417 Valve

We certify that the Type 2417 Valve is partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:
- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:
- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 08 September 2023

i.V.

Stephan Giesen
Director
Product Management

i. V. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 01

EU DECLARATION OF CONFORMITY
TRANSLATION

Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve consisting of Type 2417 Valve and Type 2413 Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions refer to:

- Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2517

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 08 September 2023

ppa.

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

i. V. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

15 附录

15.1 拧紧扭矩

表格 13: 拧紧扭矩

部件	对边宽度	公称通径 或 执行机构面积	拧紧扭矩（单位：Nm）
设定点调节器 (6)	A/F 19	DN 15 至 50	–
	A/F 24	DN 65 至 100	
支柱用螺母 (8.2)	A/F 24	DN 15 至 100	60
紧固螺母 (9)	A/F 16		25
隔膜板螺母 (14)	A/F 12	40 至 640 cm²	40
螺栓，螺母 (15)	–		25
导压管接头 (16)			22

15.2 润滑剂

SAMSON 售后服务部门针对 SAMSON 认可的润滑剂和密封剂为您提供支持。

15.3 工具

SAMSON 售后服务部门针对 SAMSON 认可的工具为您提供支持。

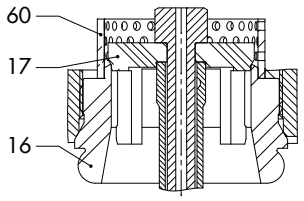
15.4 附件

表格 14: 将补偿室 (18) 分配给自力式控制阀（含产品编号）

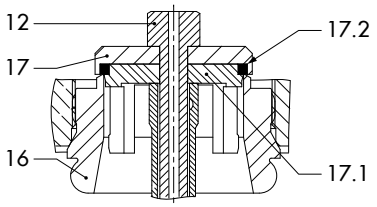
2413 型执行机构 执行机构面积 A	产品编号 • 补偿室	
	DN 15 至 50	DN 65 至 100
640 cm²	1190-8789	1190-8790
320 cm²	1190-8788	1190-8789
160、80、40 cm²	1190-8788	

15.5 备件

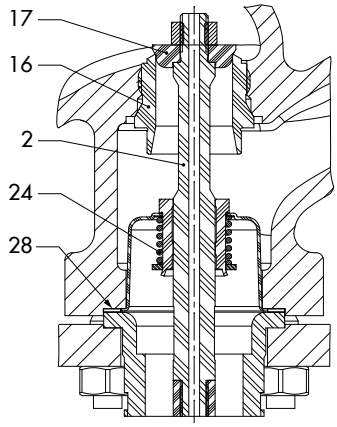
类型（自 2012 年起）	
2	波纹管总成
6	连接螺母
12	平衡螺钉
16	阀座
17	阀芯
17.1	阀芯前级
17.2	密封件
20	阀体
21	导向盖
24	弹簧
25	导杆（DN 32 至 100）
25, 26	导向轴套/管道（DN 15 至 25）
27	法兰管道
28	垫圈
34	法兰
40	设定点调节器
44	双头螺栓
46	垫片
51	双头螺栓
52	六角螺母
60	减噪器
70, 71	弹簧
74	弹簧板
75	垫片
76	轴向滚针轴承
77	锁紧垫圈
79	六角螺母
80	横梁
84	垫圈
85	垫片
101, 102	膜片室
103	螺纹塞
104	膜片导杆
105	隔膜板
106	膜片垫圈
108	操作膜片
111	六角螺栓
112, 113, 114	六角螺母
116	垫圈
161	锁销



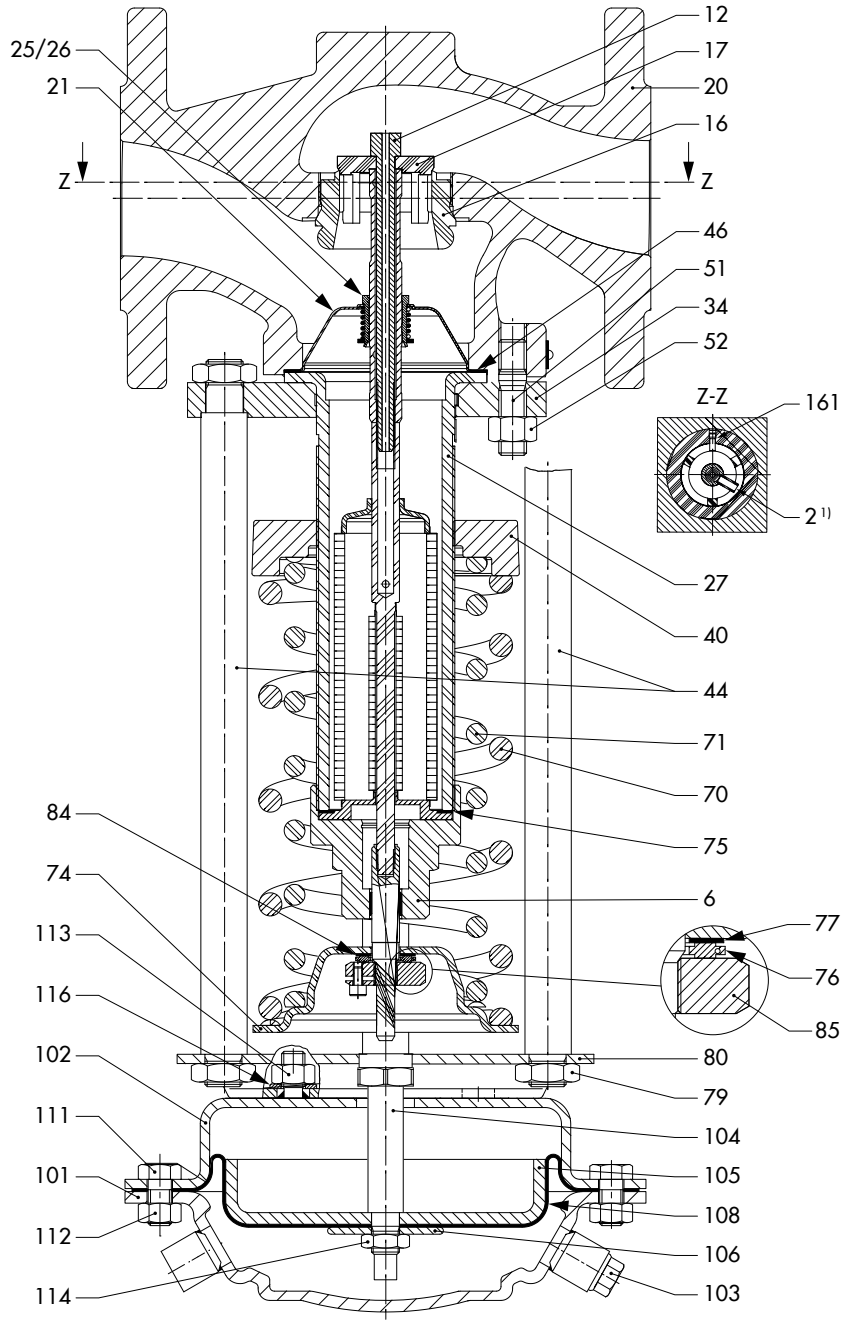
带减噪器的类型



带软阀座阀芯的类型



标准类型（DN 15 至 25）



标准设备

备注

波纹管执行机构无可用备件。如果出现故障，必须更换整个执行机构。

15.6 售后服务

在执行维修或修复作业或在出现故障或瑕疵时如需支持，请联系我们的售后服务部门。

电子邮件联系人

可通过以下电子邮件地址联系我们的售后服务部门：
▶ aftersalesservice@samsongroup.com

SAMSON AG 及其子公司的地址

SAMSON AG 及其全球范围子公司、代表处和服务机构的地址均可在我们的网站 (▶ www.samsongroup.com) 或我们的产品目录中找到。

所需规格

请提交以下详细信息：

- 设备类型和公称通径
- 型号或材料编号
- 上游和下游压力
- 温度和工艺介质
- 最小和最大流量
- 是否安装过滤器
- 显示产品及所有额外安装组件（切断阀、压力表等）确切位置的安装图

EB 2517 ZH

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany
电话：+49 69 4009-0 · 传真：+49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

2026-11-04 | Chinese/简体中文 | 4000299655 | 1.5