

# 安装与操作说明



## EB 8052 ZH

原安装与操作说明书的翻译



带 3271 执行机构的 3251/3251-AM 型阀门

### 3251 和3251-AM 型阀门 • ANSI 型号

与执行机构组合，  
例如，3271 型或 3277 型气动执行机构

2024 年 3 月版



<sup>1)</sup> UKCA 合规认证，仅 3251 型（并非 3251-AM 型）

## 安装与操作说明的注解

安装与操作说明书就如何安全地安装和操作设备给出说明，用于操作SAMSON的相关设备。说明中所示图片仅供演示之用，实际产品可能略有不同。

- 为安全且恰当地使用安装与操作说明书，请认真阅读并将其留存备用。
- 如有任何疑问，欢迎致电SAMSON售后服务部门 (aftersaleservice@samsongroup.com)。



设备的相关文档，如安装和操作说明，可在SAMSON官网找到：  
[www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **Downloads** > **Documentation**。

## 标志词释义

### 危险

如果未加以避免，可能会导致死亡或严重伤害的危险情况。

### 警告

如果未加以避免，可能会导致死亡或严重伤害的危险情况。

### 注释

设备损坏信息或出现故障

### 信息

附加信息

### 提示

建议操作

<b>1</b>	<b>安全说明和措施 .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	关于可能发生的严重人身伤害的说明 .....	1-5
1.2	有关可能发生的人身伤害的说明 .....	1-5
1.3	有关可能的财产损失的说明 .....	1-7
1.4	有关使用 RFID 标签的备注 .....	1-8
1.5	设备上警告 .....	1-8
<b>2</b>	<b>设备上的标记 .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	阀门铭牌 .....	2-1
2.2	执行机构铭牌 .....	2-2
2.3	材料识别码 .....	2-2
2.4	已安装可调填料时的标签 .....	2-2
2.5	选配 RFID 标签 .....	2-3
<b>3</b>	<b>结构和工作原理 .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	型号 .....	3-1
3.2	其他配件 .....	3-3
3.3	阀门附件 .....	3-3
3.4	技术参数 .....	3-3
<b>4</b>	<b>装运和现场运输 .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	收货 .....	4-1
4.2	移除阀门的包装 .....	4-1
4.3	运输和吊装阀门 .....	4-1
4.3.1	运输阀门 .....	4-2
4.3.2	吊装阀门 .....	4-3
4.4	存放阀门 .....	4-4
<b>5</b>	<b>安装 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	安装条件 .....	5-1
5.2	准备安装 .....	5-3
5.3	安装设备 .....	5-4
5.3.1	安装外部止转器 .....	5-4
5.3.2	将执行机构安装到阀门上 .....	5-14
5.3.3	将阀门安装进管道 .....	5-15
5.4	测试已安装阀门 .....	5-16
5.4.1	泄漏 .....	5-17
5.4.2	行程运动 .....	5-18
5.4.3	故障-安全位置 .....	5-18
5.4.4	压力测试 .....	5-18

# 目录

<b>6</b>	<b>启动</b> .....	<b>6-1</b>
<b>7</b>	<b>操作</b> .....	<b>7-1</b>
7.1	正常操作 .....	7-1
7.2	手动操作 .....	7-1
<b>8</b>	<b>故障</b> .....	<b>8-1</b>
8.1	排除故障 .....	8-1
8.2	应急动作 .....	8-2
<b>9</b>	<b>维修</b> .....	<b>9-1</b>
9.1	定期测试 .....	9-2
9.2	维修作业准备 .....	9-6
9.3	在维修作业之后安装阀门 .....	9-6
9.4	维修作业 .....	9-6
9.4.1	更换垫片 .....	9-6
9.4.2	更换填料 .....	9-7
9.4.3	更换阀座和阀芯 .....	9-11
9.5	订购备件和工作耗材 .....	9-13
<b>10</b>	<b>停运</b> .....	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>拆卸</b> .....	<b>11-1</b>
11.1	从管道上拆下阀门 .....	11-2
11.2	从阀门卸下执行机构 .....	11-2
<b>12</b>	<b>修复</b> .....	<b>12-1</b>
12.1	将设备退还给 SAMSON .....	12-1
<b>13</b>	<b>废弃处置</b> .....	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>证书</b> .....	<b>14-1</b>
14.1	3251 型证书 .....	14-1
14.2	3251-AM 型证书 .....	14-13
<b>15</b>	<b>附录</b> .....	<b>15-1</b>
15.1	拧紧扭矩、润滑剂和工具 .....	15-1
15.2	备件 .....	15-1
15.3	售后服务 .....	15-3
15.4	有关英国销售地区的信息 .....	15-3



# 1 安全说明和措施

## 预期用途

SAMSON 3251 或 3251-AM 型单座直通阀与执行机构（例如，3271 型或 3277 型气动执行机构）配套使用，旨在调节液体、气体或蒸气的流速、压力或温度。

在针对特殊应用进行事先咨询和选型后，只能使用 3251 型阀门，比如，氧、氯、碳酰氯、氢、硫化物 (NACE)、氢或熔盐应用型。3251-AM 型阀门不能用于该等应用。

3251-AM 型阀门也不适用于变压吸附 (PSA) 应用。在此情况下，可使用 3251 型阀门。

该阀门与其执行机构专为在精确定义的条件（如操作压力、工艺介质、温度）下工作而设计。因此，操作员必须确保仅在符合订货时阀门选型规格的操作条件下使用控制阀。如果操作员预期在非指定的应用场合或条件下使用控制阀，请联系 SAMSON。

如果因为将本设备用于预期用途以外的工况而造成损坏，或者因为外力或任何其他外部因素造成损坏，SAMSON 不承担任何责任。

➔ 有关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

控制阀不适用于以下应用场合：

- 超出选型时定义的规格以及技术参数限制之外的应用
- 超出阀门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修复作业

## 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、维修和修复控制阀；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。本设备的防爆型号必须由经过专门培训或指导的人员或经授权在危险区域中操作防爆设备的工作人员操作。

## 个人防护装备

建议检查所使用的工艺介质造成的危险（例如 ▶ GESTIS (CLP) 危险物质数据库）。根据工艺介质和/或活性的不同，所需的防护装备包括：

## 安全说明和措施

- 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
  - 在阀门附近工作时请佩戴听力防护装置
  - 安全帽
  - 安全带，例如，在高空作业时
  - 安全鞋、ESD（防静电）鞋（如有必要）
- ➔ 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。

## 安全特性

在出现气源或控制信号故障时的控制阀故障-安全位置取决于所用执行机构（请参见相关执行机构文档）。当阀门与 SAMSON 3271 型或 3277 型气动执行机构配套使用时，在出现气源或控制信号故障的情况下，阀门移至某一故障-安全位置（请参见“结构和工作原理”一章）。执行机构的故障-安全动作方向与其作用方向相同，在 SAMSON 执行机构的铭牌上有所规定。

## 对于残余危险的警告

为了避免造成人身伤害或财产损失，装置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、信号压力、移动部件所引起的危险。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阀门安装现场特殊工作条件产生的危害，并通过操作人员制定的相应安全说明进行预防。

## 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产品限值。这同样适用于启动和关机程序。启动和关闭程序属于操作员的职责范围，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

带 3251 型阀门的控制阀符合以下要求：

- 欧洲压力设备指令 2014/68/EU
- 欧洲机械指令 2006/42/EC
- 英国：指令 2016 第 1105 号压力设备（安全）法规 2016
- 英国：指令 2008 第 1597 号机械供应（安全）法规 2008

带 3251-AM 型阀门的控制阀符合以下要求：

- 欧洲压力设备指令 2014/68/EU
- 欧洲机械指令 2006/42/EC

带有 CE 标记和/或 UKCA 标志的阀门具有合规认证，其中包括相关所采用的合规性评估程序的信息。“证书”一章包含本合规认证。

基于依照 ISO80079-36 第 5.2 条执行的点火危险评估，非电动控制阀自身没有潜在着火源，即便在发生罕见操作故障事故时也是如此。因此，它们不适用于 2014/34/EU 指令。

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

## 参考文档

除了这些安装和操作说明，以下文档也适用：

- 已安装执行机构的安装和操作说明，例如，3271 型或 3277 型气动执行机构的  
▶ EB 8310-X
- 可能适用于所用阀门材料的压力和温度范围的信息表 ▶ T8000-2
- 所安装阀门附件（定位器、电磁阀等）的安装和操作说明
- 工具、拧紧扭矩和润滑剂 ▶ AB0100
- 手册 ▶ H02：带有成品机械合规认证的 SAMSON 气动控制阀的合适机械组件

1) 不带 3251-AM 型，请参见第 1-1 页的“预期用途”下方的信息

## 安全说明和措施

- 对于氧气应用型<sup>1)</sup>: 手册 ▶ H01

构建和选型属于氧气应用型的阀门的包装上带有以下标签:



- 当设备中所用物质在 REACH 法规的候选列表上作为高度关注物质列出时:  
有关安全使用受影响部件的信息 ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > REACH  
如果设备包含在 REACH 法规候选列表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。
- 可为熔盐应用型<sup>1)</sup>的 3251 型单座直通阀  
提供特殊安装和操作说明 ▶ EB 8052-1。

<sup>1)</sup> 不带 3251-AM 型, 请参见第 1-1 页的"预期用途"下方的信息

## 1.1 关于可能发生的严重人身伤害的说明

### 危险

#### **压力设备爆裂的风险。**

阀门和管道为压力设备。过度增压或开启不当可能导致阀门组件爆裂。

- 请遵守阀门和设备的最大允许压力。
- 在控制阀上开始任何作业之前，请为所有受影响的设备零配件以及阀门进行减压。
- 从所有受影响的设备零配件以及阀门排空工艺介质。

## 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，阀门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。

#### **由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

噪声排放取决于阀门型号、工厂设施和工艺介质。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

#### **由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 安装控制阀时确保排气口不在与眼部齐平位置，且执行机构不在与眼部齐平的工作位置排气。
- 使用合适的消声器和通风塞。
- 在控制阀附近作业时请佩戴护眼用具。



### **可动部件引发的压碎危险。**

控制阀包含运动部件（执行机构和阀杆），该部件可能会弄伤插入阀门的手或手指。

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气动气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的运动。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### **由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。**

与预加载弹簧的气动执行机构配套使用的阀门充满张力。可通过以下特征识别与SAMSON 气动执行机构配套的这些控制阀：有长螺栓从执行机构底部向外伸出。

- 在执行机构上开始任何作业之前，请释放预加载弹簧的压缩力（请参见相关的执行机构文档）。

### **由于阀门中残留的工艺介质引起的人身伤害风险。**

在操作阀门时，残留的介质可能会流出阀门且导致人身伤害，例如（化学）烧伤，具体取决于其属性。

- 如有可能，从所有受影响的设备零配件以及阀门排空工艺介质。
- 请穿戴防护服、安全手套、呼吸保护装置和护眼用具。

### **由于阀门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，阀门上的标志、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、丢失或不正确的铭牌或标签。

## 1.3 有关可能的财产损失的说明

### ⓘ 注意

**由于管道中的污染（例如，固体颗粒）而损坏阀门的风险。**

设备操作员负责清洁设备中的管道。

→ 在启动之前冲洗管道。

**由于不合适的介质属性引起的阀门受损风险。**

阀门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。

**由于扭矩过大或不足引起的泄漏和阀门受损风险。**

在拧紧控制阀组件时请遵守指定扭矩。拧紧扭矩过大会导致部件磨损更快。过于松动的部件可能导致泄漏。

→ 遵循所指定的拧紧扭矩 (▶ AB0100)。

**由于使用不合适工具而引起的阀门受损风险。**

需要某些工具才能操作阀门。

→ 只能使用 SAMSON 许可的工具 (▶ AB0100)。

**由于使用不合适的润滑剂而引起的阀门受损风险。**

要使用的润滑剂取决于阀门材料。不合适的润滑剂可能侵蚀和损坏表面。

→ 只能使用 SAMSON 许可的润滑剂 (▶ AB0100)。

**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，保持所用阀门和工具无溶剂和油脂。


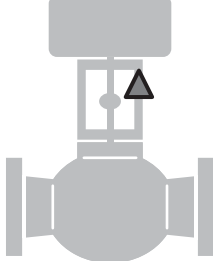
→ 确保仅使用合适的润滑剂。

## 1.4 有关使用 RFID 标签的备注

由于其应用范围（技术规格），RFID 标签受到某些限制。

- 在将 RFID 标签用于安装在潜在爆炸性环境中的阀门上时，请遵守 RFID 标签防爆证书上的要求。
- 请勿将 RFID 标签暴露于强磁场。
- 避免静电放电。
- 遵守 RFID 标签的应用范围（技术规格）。

## 1.5 设备上警告

警告符号	警告含义	设备上位置
	<p><b>谨防运动部件警告</b></p> <p>在将气源连接至执行机构时，如果执行机构和阀杆已插入支架，则由于执行机构和阀杆的联动，可能会引起手部或手指受伤风险。</p>	

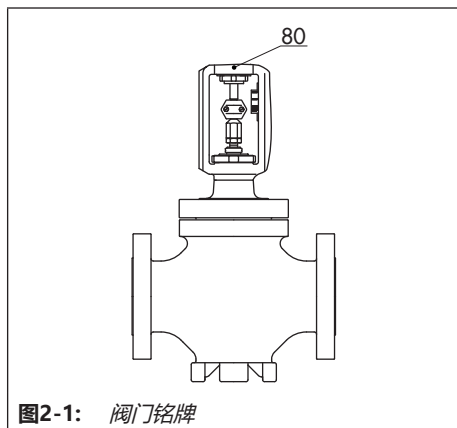


## 2 设备上的标记

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。

### 2.1 阀门铭牌

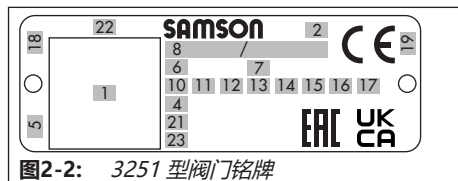
铭牌 (80) 贴附在阀门支架上 (参见图 2-1)。



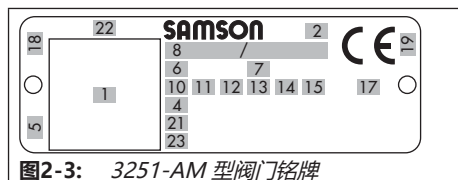
#### **i** 备注

图2-2、图2-3 和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 3251 或 3251-AM 型阀门相关的铭文才实际出现在铭牌上。

### a) 3251 型铭牌



### b) 3251-AM 型铭牌



项目	铭文含义
1	二维码
2	型式认定
4	材料
5	制造年份和月份
6	公称通径: DIN: <b>DN</b> · ANSI: <b>NPS</b> · JIS: <b>DN</b>
7	额定压力: DIN: <b>PN</b> · ANSI: <b>CL</b> · JIS: <b>K</b>
8	订单号/项目
10	流量系数: DIN: <b>KVS</b> · ANSI: <b>CV</b>
11	特性: %: 等百分比 · <b>LIN</b> : 线性 <b>mod-lin</b> : 已修改线性 <b>NO/NC</b> : 开/关应用
12	阀座-阀芯密封: <b>ME</b> : 金属 · <b>HA</b> : 碳化物金属 <b>ST</b> : 带 Stellite® 表面的金属底座材料 <b>KE</b> : 陶瓷 · <b>PT</b> : PTFE 软密封 · <b>PK</b> : PEEK 软密封
13	阀座代码 (内件材料): 经请求

## 设备上的标记

项目	铭文含义
14	压力平衡: DIN: <b>D</b> · ANSI/JIS: <b>B</b> 型号: <b>M</b> : 混合阀 · <b>V</b> : 分流阀
15	降噪: <b>1</b> : 分流器 (ST)1 · <b>2</b> : ST2 · <b>3</b> : ST3 · <b>1/PSA</b> : ST1 标准且集成在 PSA 阀门的阀座中 · AC-1/AC-2/AC-3/AC-5: 防气蚀内件, 型号 1 至 5 <b>LK</b> : 多孔阀芯 · <b>LK1/LK2/LK3</b> : 带分流器 ST1 至 ST3 的多孔阀芯 · <b>MHC1</b> : 多孔套筒 · <b>CC1</b> : 组合套筒 · <b>ZT1</b> : 零行程 · <b>LDB</b> : 低 dB
16	PSA 型号: <b>PSA</b>
17	套筒/阀座样式: <b>CS</b> : 夹入式阀座 · <b>CG</b> : 导向式套筒 · <b>SS</b> : 拧入式阀座 · <b>SF</b> : 悬架式套筒, 法兰式阀座
18	原产国
19	公告机构 (EU) ID, 例如: – <b>0062</b> 代表 Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE – <b>0036</b> 代表 TÜV SÜD Industrie Service GmbH
21	<b>PED</b> : 压力设备指令 <b>G1/G2</b> : 气体和蒸气 流体组 1 = 危险 流体组 2 = 其他 <b>L1/L2</b> : 液体 流体组 1 = 危险 流体组 2 = 其他 <b>I/II/III</b> : 类别 1 至 3
22	序列号
23	硬件版本 (NE 53)

### 提示

我们建议将设备的序列号 (铭牌上的 22) 和/或其材料号 (在订单确认书中指定) 纳入相关标签编号的设备文档中。

序列号可用于查看 SAMSON 配置的设备当前技术参数。材料号可用于查看在交付设备时 SAMSON 配置的设备技术参数。要查看这些数据, 请转至我们的网站

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Products > Electronic nameplate.

例如, 如果需要, 也可使用相关信息从我们的售后服务部门订购新铭牌。

## 2.2 执行机构铭牌

请参见相关的执行机构文档。

## 2.3 材料识别码

阀门的阀座和阀芯上均有一个货号。联系我们时, 报出此货号即可查明使用的材料。此外, 阀座代码用于识别内件材料。此阀座代码标注在铭牌上。

## 2.4 已安装可调填料时的标签

已安装可调填料时, 阀门上贴有指示标签 (请参见图2-4)。



图2-4: 已安装可调填料时的标签

## 2.5 选配 RFID 标签

RFID 标签位于与其一起订购的阀门铭牌旁边。它与电子铭牌上二维码包含相同的数据。可使用智能手机、平板电脑或 RFID 读取器读取标签。

根据技术参数的应用范围（请参见“结构和工作原理”一章）。



### 3 结构和工作原理

请参见图3-1。

3251/3251-AM 型阀门为单座直通阀。该阀门最好与 SAMSON 3271 型或 3277 型气动执行机构配套使用。它也可与其他执行机构配套使用。

阀座 (4) 与带阀杆 (5) 的阀芯均安装在阀体 (1) 中。在某些型号中, 阀座已集成在阀体中。阀杆通过阀杆接头夹具 (A26) 连接至执行机构推杆 (A7), 由弹簧加载式 V 形环填料 (15) 进行密封。气动执行机构 (A) 中的弹簧位于膜片 (A4) 的上方或下方, 具体取决于所选故障-安全动作。作用于膜片上的信号压力的变化可能导致阀芯移动。执行机构尺寸取决于膜片面积。

介质沿着箭头指示的方向流经阀门。信号压力上升会导致执行机构膜片上的作用力增加。此时, 弹簧会压缩。执行机构推杆将缩回或伸出, 具体取决于所选动作方向。因此, 阀座中的阀芯位置会发生变化, 决定着流量流经阀门的流速。

#### 提示

我们建议将带有集成式诊断固件的定位器 (请参见第 3.3 章) 用于开/关应用型阀门。此软件中包括的部分行程测试有助于防止通常处于其终端位置的切断阀卡滞或卡塞。

#### 故障-安全动作

在出现气源或控制信号故障时的控制阀故障-安全位置取决于所用执行机构 (请参见相关执行机构文档)。

具体取决于压缩弹簧在 SAMSON 3271 型和 3277 型气动执行机构中的排列方式, 阀门有两个不同的故障-安全位置:

#### - 执行机构推杆伸出 (FA)

当信号压力降低或气源现出故障时, 弹簧下移执行机构推杆并关闭阀门。当信号压力增大到足以克服弹簧作用力时, 阀门打开。

#### - 执行机构推杆缩回 (FE)

当信号压力降低或气源现出故障时, 弹簧上移执行机构推杆并打开阀门。当信号压力增大到足以克服弹簧作用力时, 阀门关闭。

#### 提示

如果需要, 可逆转执行机构的动作方向。请参阅气动执行机构的安装和操作说明。

► EB 8310-X 适用于 3271 型和 3277 型

## 3.1 型号

### 带有延长段/波纹管密封

由于模块化设计, 可将延长段或波纹管密封安装在标准型号的阀门上。

### 执行机构

在这些说明中, 描述了与 SAMSON 3271 型或 3277 型气动执行机构的首选配套。气动执行机构 (不一定带手轮) 可更换为另一不同尺寸但行程相同的气动执行机构。

→ 请遵守允许的机构最大作用力。

#### 备注

如果执行机构的行程范围大于阀门的行程范围, 则必须在执行机构中预加载弹簧总成, 以使两者的行程范围相匹配。请参见相关的执行机构文档。

## 结构和工作原理

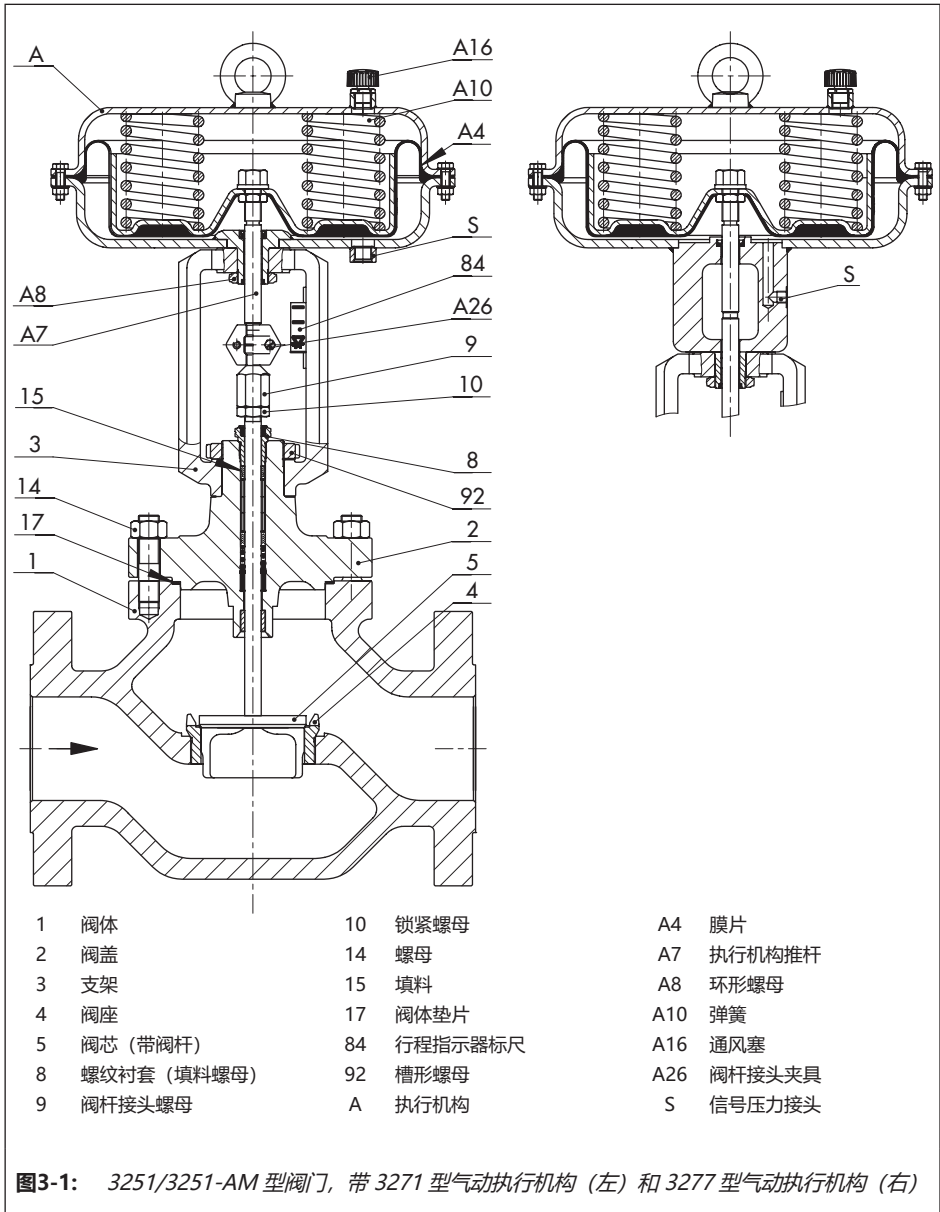


图3-1: 3251/3251-AM型阀门, 带3271型气动执行机构(左)和3277型气动执行机构(右)

标配的气动执行机构可更换为带加附手轮的执行机构、气动活塞执行机构或电动执行机构（请参见信息表 ▶ T8300）。

## 3.2 其他配件

### 过滤器

我们建议在阀门的上游安装 SAMSON 过滤器。它可防止工艺介质中的固体颗粒损坏阀门。

### 旁路和切断阀

我们建议在过滤器的上游与阀门的下游安装切断阀，并安装旁通管路。旁通管路确保在维修和修复阀门时无需关闭设备。

### 隔离

可将控制阀隔离以减少热量传递。

请参阅“安装”一章中的说明。

### 测试接头

对于在顶部法兰上装配有测试接头 (G $\frac{1}{8}$ ) 的带波纹管密封型号，可监控波纹管的密封功能。

尤其对于液体和蒸气，我们建议安装合适的泄漏指示器（例如，触点压力计、敞口容器或观察镜）。

### 安全防护装置

对于需要加强安全性的操作条件（例如，在未培训人员可自由接触到阀门的情况下），必须安装安全防护装置，以排除由于运动部件（执行机构和阀杆）引起的夹伤危险。设备操作员负责决定是否使用防护装置。该决定依据设备及其操作条件所构成的风险。

### 降噪

带减噪器的内件可用于减少噪声排放（请参见 ▶ T8081）。

## 3.3 阀门附件

信息表 ▶ T8350

## 3.4 技术参数

阀门和执行机构铭牌提供有关控制阀型号的信息。请参见“设备上的标记”一章。

### **i** 备注

详细信息请参见数据表 ▶ T8052。

### 3251-AM 型阀门的合规性

3251-AM 型阀门带有 CE 合规标志。



### 3251 型阀门的合规性

3251 型阀门带有 CE、UKCA 和 EAC 合规标志。



### 温度范围

具体取决于型号，控制阀设计用于温度范围 -10 至 +220°C (14 至 428°F)。使用延长段或波纹管密封可将温度范围从 -196°C 扩展至 +550°C (-325 至 +1022°F)，具体取决于所用材料的属性。

## 结构和工作原理

### 泄漏等级

具体取决于型号，以下泄漏等级适用：

密封 (铭牌上 12)	ME、ST	ME、ST	PT、PK
压力平衡 (铭牌上 14)	-	D/B	-
泄漏等级 (根据 IEC 60534-4 标准)	最小 IV	最小 IV	VI

### 噪声排放

SAMSON 无法就噪声排放作出一般声明。噪声排放取决于阀门型号、工厂设施和工艺介质。

### 选配 RFID 标签

基于技术规格和防爆证书的应用范围。这些文档参见我们的网站

► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) >  
*Products > Electronic nameplate.*

### 尺寸和重量

所指定重量适用于特定标准设备配置。其他阀门配置的重量可能因型号（材料、内件等）而异。

表3-1 至表3-4 概述了标准型号 3251/3251-AM 型阀门的尺寸和重量。尺寸图中的长度和高度见第 3-9 页。

尺寸 (mm) · 重量 (kg)



表3-1: 3251/3251-AM 型阀门的尺寸, NPS6 以下

□ = 可用于 3251 -AM 型的型号 (3251-AM 型的受限范围)

阀门	NPS		½	1	1½	2	3	4	6
	DN		15	25	40	50	80	100	150
长 L (法兰 RF 和焊接端)	Class 150	in	7.25	7.25	8.75	10.00	11.75	13.88	17.75
		mm	184	184	222	254	298	352	451
	Class 300	in	7.50	7.75	9.25	10.50	12.50	14.50	18.62
		mm	190	197	235	267	318	368	473
	Class 600	in	8.00	8.25	9.88	11.25	13.25	15.50	20.00
		mm	203	210	251	286	337	394	508
	Class 900	in	8.50	10.00	12.00	14.50	15.00	18.00	24.00
		mm	216	254	305	368	381	457	610
	Class 1500	in	8.50	10.00	12.00	14.50	18.50	21.61	27.75
		mm	216	254	305	368	470	549	705
	Class 2500	in	10.38	12.12	15.12	17.75	22.75	26.50	36.00
		mm	264	308	384	451	578	673	914
高 H4	Class 150 至 600	in	5.98	5.98	6.46	8.54	8.74	9.53	12.36
		mm	152	152	164	217	222	242	314
	Class 900	in	7.32	7.32	7.68	9.88	8.74	9.53	12.36
		mm	186	186	195	251	222	242	314
	Class 1500 至 2500	in	7.32	7.32	7.68	9.88	11.34	13.7	18.35
		mm	186	186	195	251	288	348	466

## 结构和工作原理

阀门	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	
	DN		15	25	40	50	80	100	150	
执行机构 H8	350 cm <sup>2</sup>	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	-
		mm	240	240	240	240	240	240	240	-
	355 cm <sup>2</sup>	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	16.46
		mm	240	240	240	240	240	240	240	418
	750 cm <sup>2</sup>	in	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	9.45	16.46
		mm	240	240	240	240	240	240	240	418
执行机构 H8	1000 cm <sup>2</sup>	in	-			11.61	11.61	11.61	16.46	
		mm				295	295	295	418	
	1400-60 cm <sup>2</sup>	in	-			11.61	11.61	11.61	16.46	
		mm				295	295	295	418	
	1400-120 cm <sup>2</sup>	in	-					18.90	19.80	
		mm						480	503	
	2800 cm <sup>2</sup>	in	-					18.90	19.80	
		mm						480	503	
	2x2800 cm <sup>2</sup>	in	-					18.90	19.80	
		mm						480	503	
H2 (NPS4 及带支架 的较大尺 寸)	Class 150	in	1.97	2.36	3.05	3.54	3.94	6.3	8.66	
		mm	50	60	80	90	100	160	220	
	Class 300 至 600	in	2.36	2.76	3.54	3.94	4.72	7.09	9.25	
		mm	60	70	90	100	120	180	235	
	Class 900	in	2.76	3.05	3.94	4.33	4.72	7.09	9.25	
		mm	70	80	100	110	120	180	235	
	Class 1500	in	2.76	3.05	3.94	4.33	5.51	8.66	11.22	
		mm	70	80	100	110	140	220	285	
	Class 2500	in	2.95	3.54	4.33	4.72	6.3	9.33	12.6	
		mm	75	90	110	120	160	237	320	

表3-2: 3251 型阀门的尺寸, NPS8 及更大尺寸

阀门		NPS	8	10	12	14	16	20
		DN	200	250	300	-	400	500
长 L (法兰 RF 和焊接端)	Class 150	in	21.38	26.50	29.00	35.00	40.00	按需
		mm	543	673	737	889	1016	
	Class 300	in	22.38	27.88	30.50	36.50	41.62	按需
		mm	568	708	775	927	1057	
	Class 600	in	24.00	29.62	32.25	38.25	43.62	按需
		mm	610	752	819	972	1108	
	Class 900	in	29.00	33.00	38.00	40.50	按需	
		mm	737	838	965	1029		
	Class 1500	in	32.75	39.00	44.50	49.50	按需	
		mm	832	991	1130	1257		
	Class 2500	in	40.25	按需		-		
		mm	1022					
高 H4	Class 150 至 600	in	15.24	17.40 <sup>1)</sup>	25.79	25.20	25.20	按需
		mm	387	442 <sup>1)</sup>	655	640	640	
	Class 900	in	15.24	20.43 <sup>2)</sup>	23.90	按需		
		mm	387	519 <sup>2)</sup>	607			
	Class 1500 至 2500	in	22.44	按需		Class 1500 按需		
		mm	570					
执行机构 H8	350 cm <sup>2</sup>	in	-					
		mm						
	355 cm <sup>2</sup>	in	-					
		mm						
	750 cm <sup>2</sup>	in	16.46	16.46	-			
		mm	418	418				

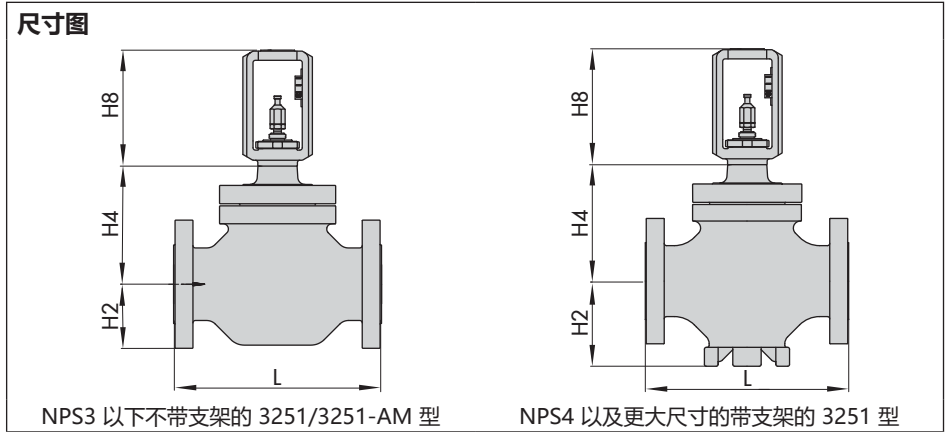
## 结构和工作原理

阀门	NPS		8	10	12	14	16	20
	DN		200	250	300	-	400	500
执行机构 H8	1000 cm <sup>2</sup>	in	16.46	按需				
		mm	418					
	1400-60 cm <sup>2</sup>	in	16.46	按需				
		mm	418					
	1400-120 cm <sup>2</sup>	in	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	503	503 <sup>3)</sup>	650	650	650	650
	2800 cm <sup>2</sup>	in	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	503	503 <sup>3)</sup>	650	650	650	650
	2x2800 cm <sup>2</sup>	in	19.80	19.80	25.59	25.59	25.59	25.59
		mm	503	503 <sup>3)</sup>	650	650	650	650
H2(NPS4 及带支架 的较大尺 寸)	Class 150	in	9.84	12.21	14.57	按需	16.34	按需
		mm	250	310	370		415	
	Class 300 至 600	in	10.63	11.82	15.35	按需		
		mm	270	300	390			
	Class 900	in	按需					
		mm						
	Class 1500	in	按需					
		mm						
	Class 2500	in	按需			-		
		mm						

1) NPS10, Class 150 至 300: 17.40" 或 442mm

2) NPS10, Class 600 至 900: 20.43" 或 519mm

3) H8 = 25.59 " 或 650mm, 带 250mm 阀座孔



**表3-3: 3251/3251-AM 型标准型号的重量, NPS6 以下**

□ = 可用于 3251 -AM 型的型号 (3251-AM 型的受限范围)

阀门	NPS	1/2	1	1½	2	3	4	6	
不带执行机构的阀门	Class 150	lbs	26	31	42	66	110	152	342
		kg	12	14	19	30	50	69	155
	Class 300	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 600	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 900	lbs	33	35	57	95	170	247	694
		kg	15	16	26	43	77	112	315
	Class 1500	lbs	按需	75	126	159	348	496	1235
		kg		34	57	72	158	225	560
	Class 2500	lbs	按需	93	163	238	379	604	2198
		kg		42	74	108	172	274	997

## 结构和工作原理

**表3-4: 3251 型标准型号的重量, NPS8 及更大尺寸**

阀门		NPS	8	10	12	14	16	20	
不带执行机构的阀门	Class 150	lbs	948	1892	2028	按需	3197	3638	
		kg	430	858	920		1450	1650	
	Class 300	lbs	948	1892	2028	按需	3197	3638	
		kg	430	858	920		1450	1650	
	Class 600	lbs	1096	1609	2535	按需			
		kg	497	730	1150				
	Class 900	lbs	1157	2844	3263	按需	5732	按需	
		kg	525	1290	1480		2600		
	Class 1500	lbs	1949	4630	按需				
		kg	884	2100					
	Class 2500	lbs	3990	按需			-		
		kg	1810						

### **i** 备注

请参阅以下数据表, 了解更多尺寸和重量:

- ▶ T8052 适用于带有波纹管密封、延长段或热夹套的阀门  
相关的执行机构文档适用于执行机构, 例如, SAMSON 气动执行机构:
- ▶ T8310-1 适用于执行机构面积最大为 750cm<sup>2</sup> 的 3271 型或 3277 型气动执行机构
- ▶ T8310-2 适用于执行机构面积为 1000cm<sup>2</sup> 及更大的 3271 执行机构
- ▶ T8310-3 适用于执行机构面积为 1400-60cm<sup>2</sup> 的 3271 执行机构

## 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。检查确认阀门铭牌上的规格与送货单中规格相匹配。请参见“设备上的标记”一章，了解铭牌详细信息。
2. 检查货物以确定是否有运输损坏并告知 SAMSON 和货运代理（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“技术参数”一章。

### 4.2 移除阀门的包装

遵循以下顺序：

- 在吊装阀门将其安装到管道中之前，不要打开或移除包装。
- 将控制阀留在其运输容器中或货盘上进行现场运输。
- 只有将阀门安装至管道时才能从入口和出口拆下防护盖。防护盖能防止颗粒物进入阀门。
- 请遵照当地法规处置和回收包装。

### 4.3 运输和吊装阀门

#### **⚠ 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。

#### **⚠ 警告**

由于超出额定提升能力而引起的起重设备倾翻与起重附件受损危险。

- 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（如果适用，包括执行机构和包装重量）。

#### **⚠ 警告**

由于控制阀倾翻而引起的人身伤害风险。

- 注意阀门的重心。
- 固定好阀门，防止其倾翻或转动。

#### **⚠ 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。

- 在不使用起重设备的情况下吊装控制阀可能会导致人身伤害（尤其是背部受伤），具体取决于控制阀的重量。
- 遵守使用该设备的国家/地区相关的职业健康和安全管理规定。

### ⚠ 注意

由于不当附接吊索而引起的阀门受损风险。

SAMSON 执行机构上的吊装孔/吊环螺栓仅用于安装和卸载执行机构以及吊装不带阀门的执行机构。请勿将此系固点用于吊装整个控制阀总成。

- 在吊装控制阀时，请确保阀体附接的吊索能够承受全部负载。
- 请勿将承重吊索附接至执行机构、手轮或任何其他部件。
- 遵守吊装说明（请参见第 4.3.2 章）。

### 💡 提示

可将旋转式升降机拧入顶部膜片室有内螺纹的 SAMSON 执行机构，以替代吊环螺栓（请参见相关的执行机构文档）。

与吊装孔/吊环螺栓相反，旋转式升降机设计用于将控制阀总成保持直立。

在吊装控制阀总成时，旋转式升降机与装配设备（挂钩、钩环等）之间的吊索不得承受任何负载。吊索仅防止被吊装的控制阀倾斜。

### 💡 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提升说明。

## 4.3.1 运输阀门

可使用起重设备（例如，起重机或叉车）运输控制阀。

- 运输控制阀时，让其留在其运输容器或货盘上。
- 请遵循运输说明。

### 运输说明

- 保护控制阀免受外部影响（例如，冲击）。
- 请勿损坏防腐蚀外层（油漆、表面涂层）。请立即修复一切损坏。
- 保护管道和任何已安装的阀门附件免遭损坏。
- 保护控制阀免受湿气和灰尘侵袭。
- 标准控制阀的允许运输温度为  $-20$  至  $+65^{\circ}\text{C}/-4$  至  $+149^{\circ}\text{F}$ 。

### i 备注

有关其他阀门型号的运输温度，请联系我们的售后服务部门。

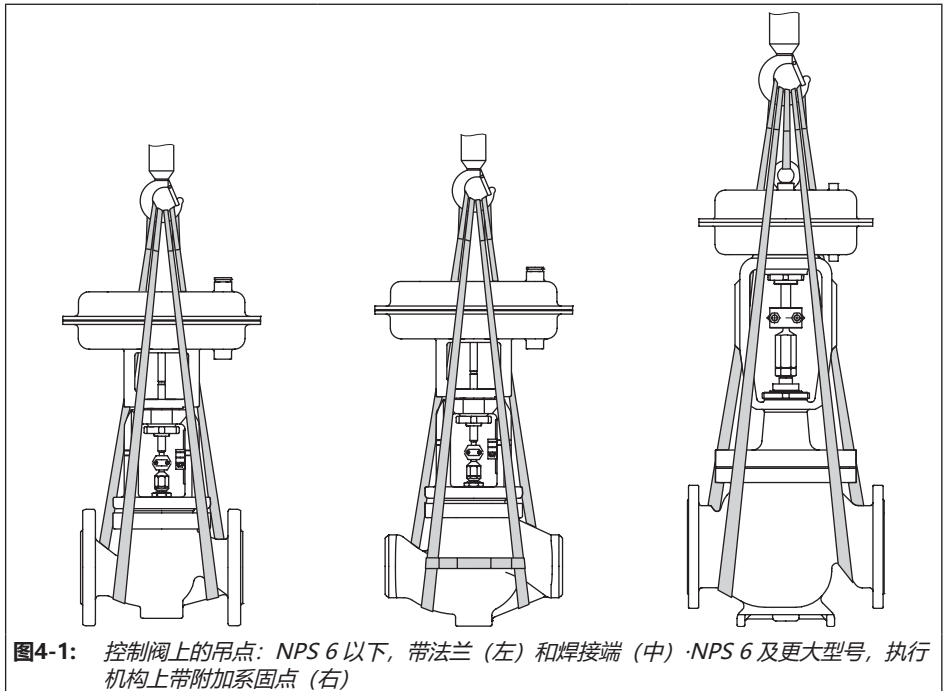


### 4.3.2 吊装阀门

要将大型阀门安装到管道中，请使用起重设备（例如，起重机或叉车）吊装。

#### 提升说明

- 使用带安全锁扣的挂钩（参见图4-1）防止吊索在吊装和运输期间滑离挂钩。
- 固定吊索，防止滑动。
- 确保在将阀门已安装到管道中后可从阀门卸下吊索。
- 防止控制阀倾斜或倾翻。
- 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。
- 在吊装大于 NPS6 的阀门时，确保执行机构与装配设备（挂钩、钩环等）上系固点之间的额外吊索不承受任何负载。吊索仅防止被吊装的控制阀倾斜。在吊装控制阀之前，请拧紧吊索。



### a) 带法兰的型号

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4-1）。
2. **NPS6 及更大：**将另一根吊索附接至执行机构上的系固点与装配设备。
3. 小心地吊装控制阀。检查起重设备和附件是否可承载重量。
4. 匀速将控制阀移动至安装场地。
5. 将阀门安装到管道中（请参见“安装”一章）。
6. 在安装于管道中之后，检查法兰是否拧紧且阀门是否固定在管道中
7. 拆下吊索。

### b) 带焊接端的型号

1. 将一根吊索附接至阀体的每个焊接端以及起重机或叉车的装配设备（例如，挂钩）（请参见图4-1）。
2. 使用连接器固定阀体所附接的吊索，防止滑动。
3. **NPS6 及更大：**将另一根吊索附接至执行机构上的系固点与装配设备。
4. 小心地吊装控制阀。检查起重设备和附件是否可承载重量。
5. 匀速将控制阀移动至安装场地。
6. 将阀门安装到管道中（请参见“安装”一章）。
7. 安装完毕，检查焊缝是否固定。
8. 卸下连接器和吊索。

## 4.4 存放阀门

### ⓘ 注意

由于不当存放引起的阀门受损风险。

- 请遵守存放说明。
- 请勿存放过长时间。
- 如果存放条件不符规定或需要存放较长时间，请联系 SAMSON。

### i 备注

SAMSON 建议在长期存放期间定期检查控制阀以及当前存放条件。

### 存放说明

- 保护控制阀免受外部影响（例如，冲击）。
- 将阀门固定在存放位置，防止滑动或倾翻。
- 请勿损坏防腐蚀外层（油漆、表面涂层）。请立即修复一切损坏。
- 保护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。
- 标准控制阀的允许存放温度为 -20 至 +65°C / -4 至 +149°F。有关其他阀门型号的存放温度，请联系我们的售后服务部门。
- 请勿将任何物体放在控制阀上。

- 对于长于 4 个月的存放期限，SAMSON 建议直立存放以下阀门，并将执行机构放在阀门上：
  - $\geq$ NPS4，适用于带压力平衡的型号
  - $\geq$ NPS6，适用于不带压力平衡的型号

### **有关弹性体的特殊存放说明。**

弹性体，例如，执行机构膜片

- 要让弹性体保持形状并防止开裂，请勿弯曲或将其挂起。
- SAMSON 建议的弹性体存放温度为 15°C (59°F)。
- 存放弹性体时请远离润滑剂、化学物品、溶液和燃料。

---

 **提示**

*我们的售后服务部门可应要求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

控制阀的工作位置应为看向操作控件（包括阀门附件）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。

表5-1: 入口和出口长度

工艺介质状态	阀门状况	入口长度 a	出口长度 b
气体	$Ma \leq 0.3$	2	4
	$0.3 \leq Ma \leq 0.7$	2	10
蒸气	$Ma \leq 0.3^{1)}$	2	4
	$0.3 \leq Ma \leq 0.7^{1)}$	2	10
	湿蒸气 (冷凝物百分比 > 5%)	2	20
液体	在 $w < 10$ m/s 时无气蚀现象	2	4
	在 $w \leq 3$ m/s 时气蚀现象产生噪声	2	4
	在 $3 < w < 5$ m/s 时气蚀现象产生噪声	2	10
	在 $w \leq 3$ m/s 时严重气蚀现象	2	10
	在 $3 < w < 5$ m/s 时严重气蚀现象	2	20
闪蒸	-	2	20
多相位	-	10	20

1) 无湿蒸气

## 安装

### 管道铺设

入口和出口长度（请参见表5-1）因多种变量和工艺条件而异。如果长度明显短于所建议长度，请联系 SAMSON。

为了确保阀门正常运行，请执行以下步骤：

- 请观察入口和出口长度（参见表5-1）。如果阀门状况或工艺介质的状态有偏差，请联系 SAMSON。
- 在没有应力的情况下安装阀门，尽可能减少振动。请阅读本章中 '安装位置' 和 '支撑或悬吊' 下的信息。
- 安装阀门时预留足够空间，用于拆卸执行机构和阀门或对其执行维修作业。

### 安装位置

一般而言，SAMSON 建议在安装阀门时使执行机构保持直立在阀门上面。

在以下型号中，安装阀门时必须将执行机构放在阀门上面：

- NPS4 及更大尺寸的阀门
  - 带有延长段用于  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $14^{\circ}\text{F}$ ) 以下温度的阀门
- 如果安装位置与上述规定不符，请联系 SAMSON。

### 支撑或悬吊

---

#### **i** 备注

设备安装工程公司负责为所安装的控制阀和管道选择和实施合适的支撑或悬吊。

---

根据阀门型号以及安装位置的不同，控制阀、执行机构和管道必须进行支撑或悬吊。

- 对于并非直立安装在管道中且上面没有执行机构的阀门，必须将其支撑或悬吊。

### 阀门附件

- 在连接阀门附件时，请确保其从作业位置易于触及且可安全操作。

### 通风塞

通风塞通过螺丝拧入气动和电气设备的排气口。通风塞可确保将所形成的任何废气排放到大气中（以避免设备中压力过大）。而且，通风塞也允许空气进入，防止在设备中形成真空。

- 将通风塞定位在操作人员作业位置的相对侧。

## 5.2 准备安装

在安装前，确保满足以下条件：

- 阀门洁净。
- 阀门以及所有阀门附件（包括管道）均未受损。
- 铭牌上的阀门数据（型式认定、公称通径、材料、压力等级和温度范围）与设备条件（管道的公称通径和压力等级、介质温度等）相匹配。请参见“设备上的标记”一章，了解铭牌详细信息。
- 在安装阀门之前，已根据需要安装或准备所需要的附加管道配件（参见“结构和工作原理”一章的“附加配件”小节）。

### ⚠ 注意

由于不当隔热而引起的控制阀受损风险。

→ 仅

将控制阀隔热到阀体的阀盖法兰（请参见图5-1）。这也适用于带有用于  $0^{\circ}\text{C}$  以下或  $220^{\circ}\text{C}$  以上介质温度的波纹管密封或延长段的型号。如果延长段已隔热，则其将不正常运行。

→ 请勿将所安装的阀门隔热以符合 NACE MR0175 要求。

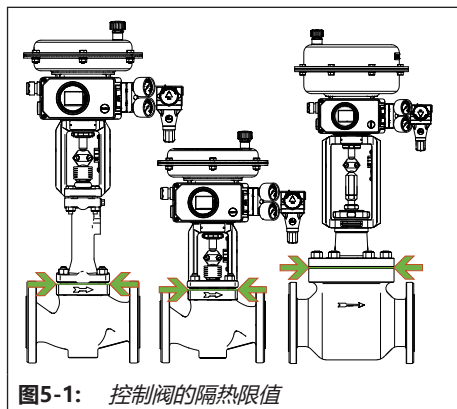


图5-1：控制阀的隔热限值

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。
- 冲洗管道

### i 备注

设备操作员负责清洁设备中的管道。

- 应用于蒸汽时，对管道进行干燥处理。湿气会损坏阀门内部。
- 检查所有已安装的压力表，确保它们正常工作。
- 组装好阀门和执行机构后，检查所栓接接头的拧紧扭矩（▶ AB0100）。组件在运输期间可能会松开。

## 5.3 安装设备

以下所列活动是安装阀门以及在其启动之前所需执行的。

### ⚠ 注意

**由于扭矩过大或不足引起的控制阀受损风险。**

在拧紧控制阀组件时请遵守指定扭矩。拧紧扭矩过大会导致部件磨损更快。过于松动的部件可能导致泄漏。

→ 遵循所指定的拧紧扭矩 (▶ AB0100)。

### ⚠ 注意

**由于使用不合适工具而引起的阀门受损风险。**

→ 只能使用 SAMSON 许可的工具

(▶ AB0100)。

### 5.3.1 安装外部止转器

在安装执行机构之前，在某些情况下，必须将外部止转器安装到阀杆上。必须事先关闭阀门。

对于带有 3273 型手动执行机构的 SAMSON 3271 型和 3277 型执行机构，请遵守手动执行机构（手轮）的安装和操作说明以安装止转器 ▶ EB 8312-X。

### a) 适用于公称通径 NPS6 及更大尺寸的标准型号

请参见图5-2 和图5-3

1. 将滚珠轴承 (310) 插入阀盖凹口。
2. 将支架 (3) 放在阀盖上时确保滚珠轴承与支架凹口相拟合。
3. 使用槽形螺母 (92) 紧固支架 (3)。
4. 如果适用，使用螺钉 (82) 将挂钩 (83) 和警告标签 (255) 固定至支架上。
5. 根据表5-4 使用螺钉 (85) 将行程指示器标尺 (84) 定位在挂钩 (83) 上。
6. 使用软面锤或杠杆压力机将滑动垫圈 (309) 及其斜切部分（先不使用任何润滑剂）压入夹具 (301) 凹口直到底。去除任何多余的材料。
7. 向连接杆 (9) 和螺钉 (303) 的螺纹涂抹一层润滑剂 (114)。

### ⚠ 注意

**由于不正确涂抹润滑剂引起的功能削弱。**

→ 请勿向夹具 (301) 或阀杆的螺纹涂抹任何润滑剂。

8. 根据表5-4 将夹具 (301) 和连接杆 (9) 定位在阀杆上，并用手拧紧螺钉(303) 和垫圈 (304)。
9. 安装执行机构（请参见第 5.3.2 章）。
10. 向上穿过连接杆 (9)，直至阀杆顶部停靠在伸出的执行机构推杆上。
11. 缩回执行机构推杆以将连接杆 (9) 泄压。

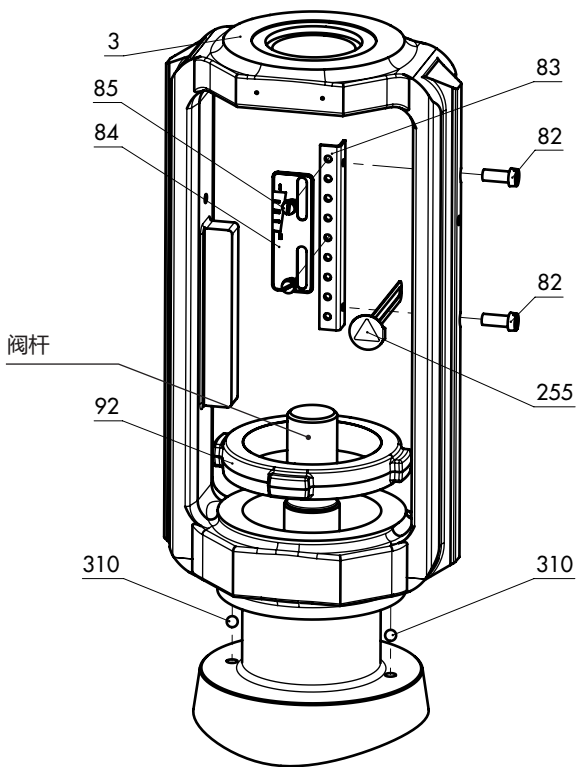


12. 以交叉方式逐渐拧紧螺钉 (303)。遵守表5-2 中指定的拧紧扭矩。

**表5-2: 拧紧扭矩**

螺钉尺寸	拧紧扭矩 [Nm]
M12	50
M16	121

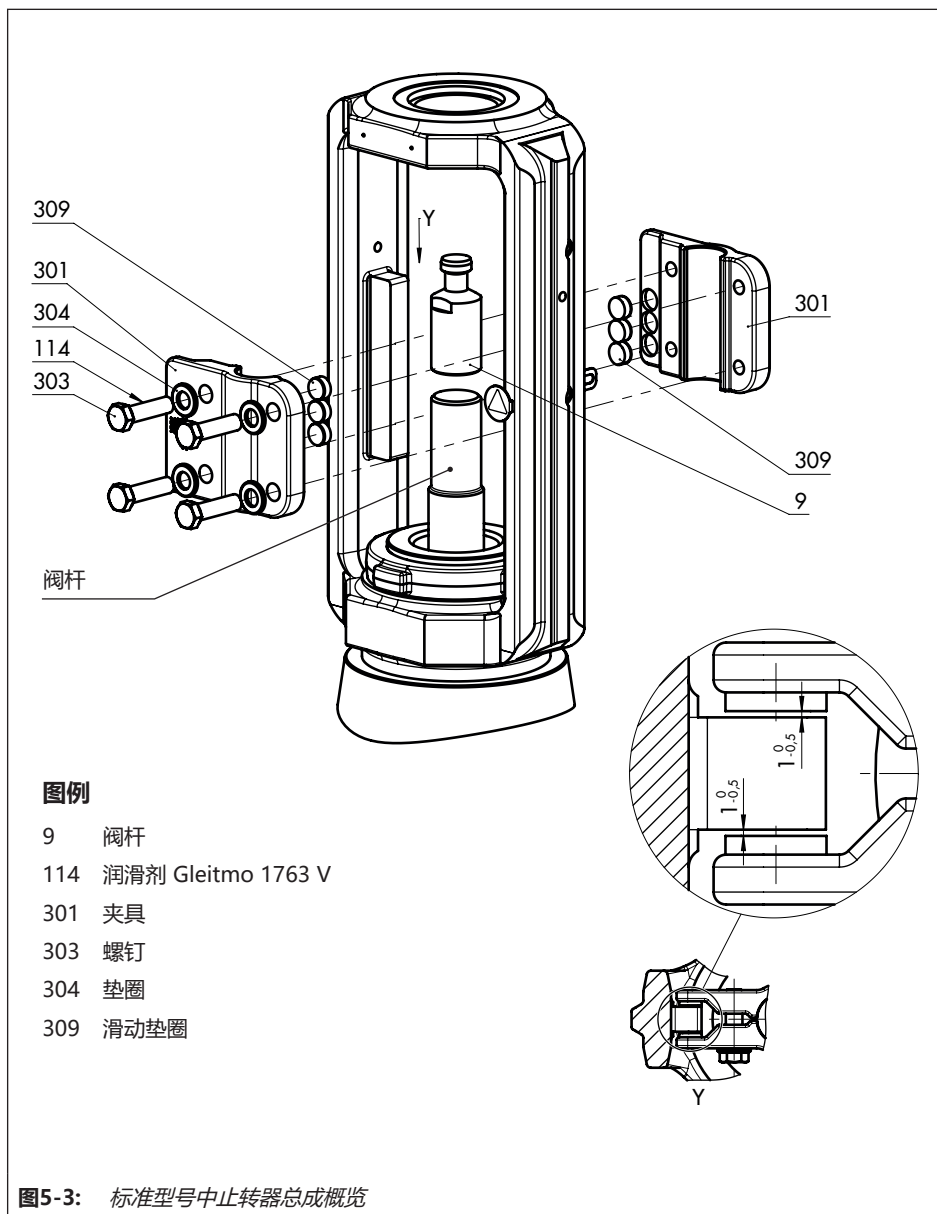
13. 检查确保以下各项:
- 滑动垫圈使其与支架各侧上的接触表面之间有 0.5 至 1mm 的标称间隙 (请参见图5-3 中的详细视图 Y)。
  - 止转器不会卡在支架上, 可沿行程方向自由移动。
14. 再次伸出执行机构推杆并安装阀杆接头夹具。



图例

- 3 支架
- 82 螺钉
- 83 挂钩
- 84 行程指示器标尺
- 85 螺钉
- 92 槽形螺母
- 255 警告标签
- 310 滚珠轴承

图5-2: 标准型号中带有行程指示器标尺的支架总成概览



## b) 适用于公称通径 NPS2 至 4 的特殊型号

请参见图5-4 和图5-5

1. 如果适用，使用螺钉 (82) 将带有挂钩 (83) 和警告标签 (255) 的行程指示器标尺 (84) 固定至支架上。紧固时，根据表5-4 将行程指示器标尺 (84) 定位在挂钩 (83) 上。
2. 使用螺钉 (306) 和垫圈 (308) 拧紧支架 (302)。遵守表5-3 中指定的拧紧扭矩。
3. 使用槽形螺母 (92) 紧固支架 (3)。
4. 使用软面锤或杠杆压力机将滑动垫圈 (309) (不使用任何润滑剂) 压入夹具 (301) 小孔直至到底。去除任何多余的材料。
5. 向连接杆 (9) 和螺钉 (303) 的螺纹涂抹一薄层润滑剂 (114)。

### ⚠ 注意

**由于不正确涂抹润滑剂引起的功能削弱。**

➔ 请勿向夹具 (301) 或阀杆的螺纹涂抹任何润滑剂。

6. 根据表5-4 将夹具 (301) 和连接杆 (9) 定位在阀杆上，并用手拧紧螺钉(303) 和垫圈 (304)。
7. 安装执行机构 (请参见第 5.3.2 章)。
8. 向上穿过连接杆 (9)，直至阀杆顶部停靠在伸出的执行机构推杆上。
9. 缩回执行机构推杆以将连接杆 (9) 泄压。
10. 以交叉方式逐渐拧紧螺钉 (303)。遵守表5-3 中指定的拧紧扭矩。

表5-3: 拧紧扭矩

项目	螺钉尺寸	拧紧扭矩 [Nm]
306	M10	30
303	M8	15

11. 检查确保以下各项：
  - 滑动垫圈使其与支架各侧上的接触表面之间有 0.5 至 1mm 的标称间隙 (请参见图5-5 中的详细视图 Y)。
  - 止转器不会卡在支架上，可沿行程方向自由移动。
12. 再次伸出执行机构推杆并安装阀杆接头夹具。

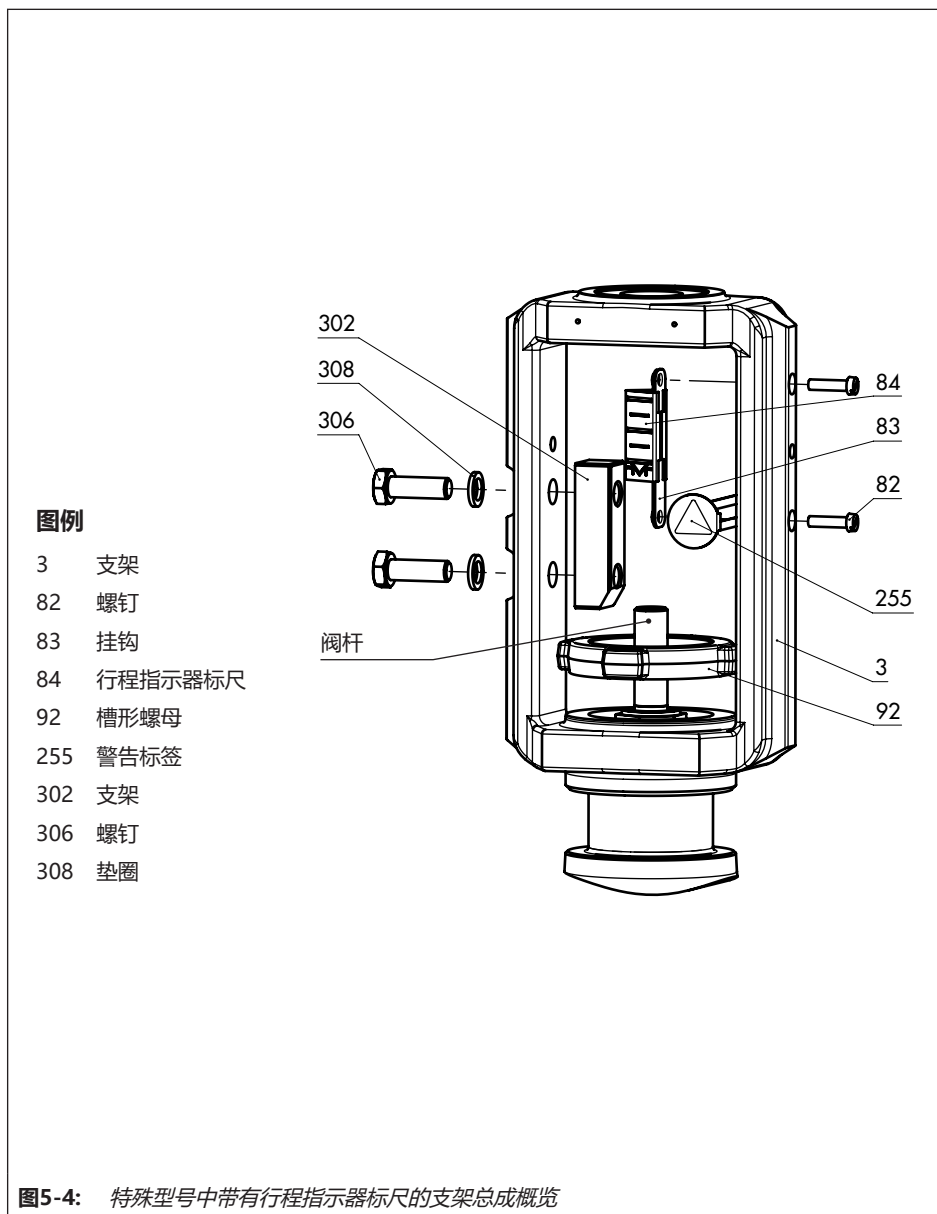


图5-4: 特殊型号中带有行程指示器标尺的支架总成概览

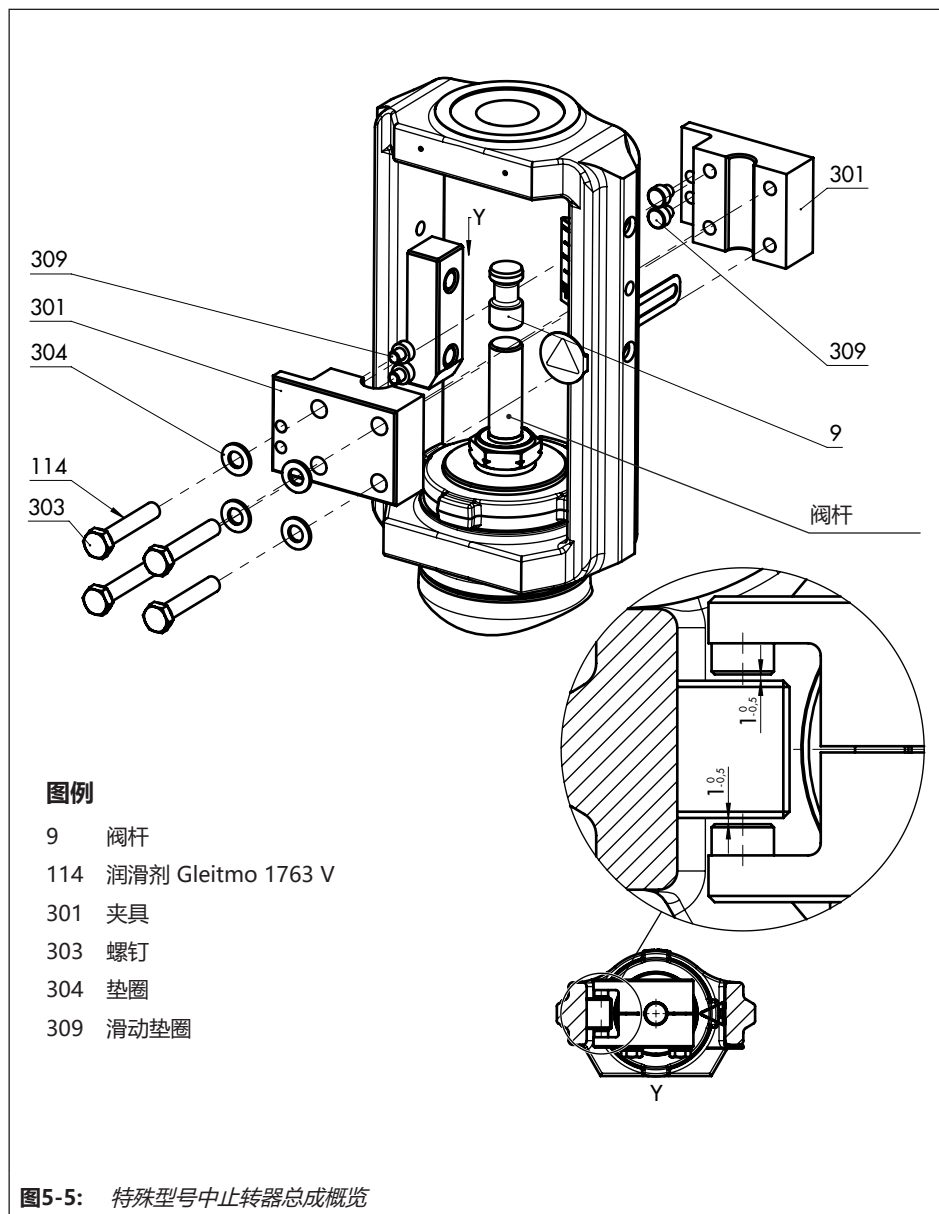


表5-4: 3271 型和 3277 型气动执行机构的安装尺寸·请参见图5-6 中的尺寸图

执行机构 [cm <sup>2</sup> ]	行程 [mm]	执行机构预 加载		阀门关闭时的尺寸 [mm]																	
		[%]	[mm]	H <sub>F</sub>	H <sub>G</sub>	H <sub>I</sub>	H <sub>K</sub>	H <sub>L</sub>	H <sub>N</sub>	H <sub>O</sub>	H <sub>T</sub>										
<b>DN 50 至 100/NPS 2 至 4 · 特殊型号</b>																					
350	15	0	0	111	75	192	54	-	66	42	-										
	15	25	3.75	115	71																
355 750	15	50	15	111	75																
	15	75	22.5	118.5	67.5																
	30	0	0	96	90																
1000 1400-60	30	25	7.5	103.5	82.5							34.5	34.5	-	-	30					
	30	75	45	121	120			30													
1400- 120	15	100	60	136	105			192	87	48	105	70	-								
	30	75	90	231	195																
2800	30	100	120	231	195																
<b>DN125 至 150/NPS6 · 标准型号</b>																					
355 750	15	0	0	263.5	67.5									192	87	48	105	70	145		
	15	50	15	256	75	145															
	15	75	22.5	263.5	67.5	145															
	30	0	0	241	90	120															
	30	25	7.5	248.5	82.5	120															
1000 1400-60	15	100	60	226	105	63	48												105	70	103
	30	0	0	211	120																88
	30	75	45	211	120																88
	60	0	0	166	165			58													
	60	25	15	181	150			58													
1400- 120	15	87.5	105	236	180	48	105	70	75	105											
	30	0	0	191	225					75											
	30	75	90	221	195					105											
	60	0	0	191	225					75											
	60	50	60	191	225					75											
2800 5600	30	0	0	191	225	48	105	70	75	75											
	30	100	120	221	195					105											
	60	0	0	191	225					75											
	60	75	90	191	225					75											

# 安装

执行机构 [cm <sup>2</sup> ]	行程 [mm]	执行机构预 加载		阀门关闭时的尺寸 [mm]												
		[%]	[mm]	H <sub>F</sub>	H <sub>G</sub>	H <sub>I</sub>	H <sub>K</sub>	H <sub>L</sub>	H <sub>N</sub>	H <sub>O</sub>	H <sub>T</sub>					
<b>DN200 至 250/NPS8 至 10, 最大阀座孔 200 • 标准型号</b>																
355 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120					
1000 1400-60	30	0	0	211	120						66	83				
	30	75	45	211	120						66	83				
	60	0	0	166	165						52	55				
	60	25	15	181	150						52	55				
1400- 120	15	87.5	105	236	180						61	115				
	30	0	0	191	225						48	76				
	30	75	90	221	195						61	100				
	60	0	0	308	255						61	185				
2800 5600	60	50	60	191	225						48	76				
	30	0	0	191	225						48	76				
	30	100	120	221	195						61	100				
	60	0	0	308	255						61	185				
60	75	90	191	225	48						76					
<b>DN250/NPS10, 阀座孔 250 以及 DN300 至 500/NPS 12 至 20 • 标准型号</b>																
1000 1400-60	30	0	0	281	135						237	87	100	150	110	121
	30	75	45	296	120	135										
	60	0	0	251	165	91										
	60	25	15	266	150	91										
1400- 120	60	0	0	308	255	145										
	60	50	60	338	225	175										
	120	0	0	278	285	FA <sup>1)</sup> = 115 FE <sup>2)</sup> = 86										
2800 5600	60	0	0	308	255	145										
	60	75	90	338	225	175										
	120	0	0	248	315	FE <sup>2)</sup> = 86										
	120	25	30	278	285	115										

1) FA = 执行机构推杆伸出 (故障时关闭)

2) FE = 执行机构推杆缩回 (故障时打开)



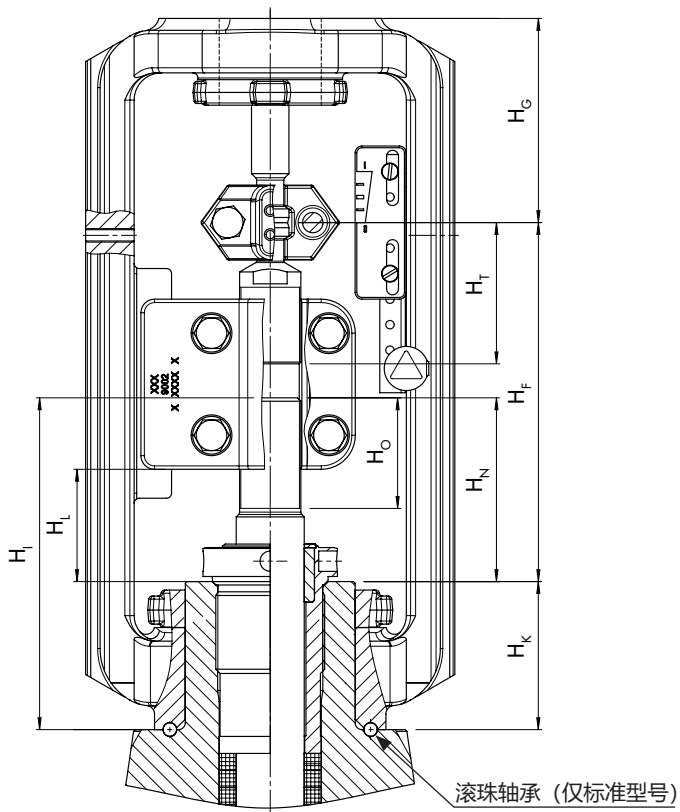


图5-6: 3271 型和 3277 型气动执行机构尺寸图, 含安装尺寸

### 5.3.2 将执行机构安装到阀门上

#### **警告**

由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。

预加载弹簧的执行机构充满张力。它们可通过以下特征进行识别：有长螺栓从执行机构底部向外伸出。

→ 在执行机构上开始任何作业之前，请释放预加载弹簧的压缩力（请参见相关的执行机构文档）。

#### **警告**

由于不正确拆卸充满张力的止转器而引起的人身伤害风险。

一旦已将执行机构安装在阀门上且总成已就绪，阀杆上止转器的夹具 (301) 就充满张力。

→ 在安装或卸载期间遵循本文档中的说明。

→ 当供气和/或执行机构弹簧生成的作用力已传输至执行机构推杆和连接杆 (9) 时，请勿松止转器的螺钉 (303)。

→ 首先从阀门卸下执行机构或确保其无法传输任何作用力至执行机构推杆，然后再卸下阀杆上的止转器。

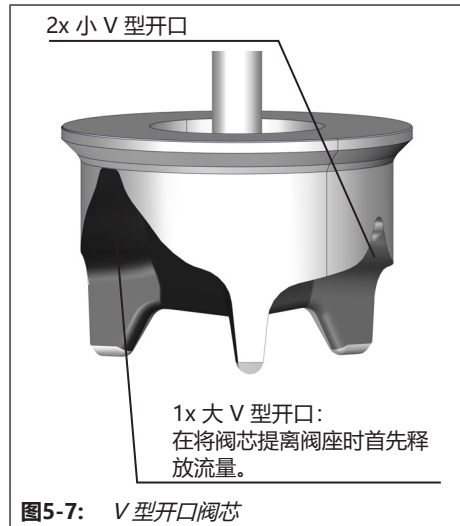
具体取决于型号，执行机构可安装在 SAMSON 控制阀上随其一起交付，也可与控制阀分开交付。在分开交付时，必须在现场将阀门和执行机构组装在一起。

#### 带 V 型开口阀芯的型号

为了在阀门内实现最佳流动条件，在安装 V 型开口阀芯时始终确保在阀门打开时首先释放流量的端口朝向阀门出口。这是三个 V 型开口中最大的端口（请参见图 5-7）。

→ 在安装执行机构之前，确定在将阀芯提出阀座时首先揭开哪个 V 型开口。

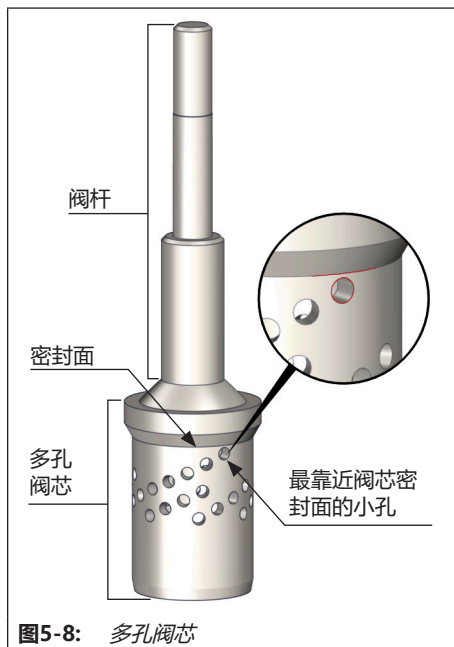
→ 在安装执行机构时，确保首先揭开的 V 型开口朝向阀门出口。



### 带多孔阀芯的型号

等百分比特性多孔阀芯的密封面附近只有一个小孔。具体取决于公称口径，孔型各不相同且部分不对称。只要将阀芯提离阀座，阀门中的工艺介质就会立即流经小孔。为了在阀门内实现最佳流动条件，在安装多孔阀芯时始终确保在阀门打开时首先释放流量的小孔朝向阀门出口（请参见图5-8）。

- 在安装执行机构之前，请检查多孔阀芯的孔型并确定哪个小孔最靠近密封面且在将阀芯提出阀座时首先揭开。
- 在安装执行机构时，确保首先揭开的小孔朝向阀门出口。



### a) 安装执行机构

- 要安装执行机构，请按相关执行机构文档中描述继续操作。

### b) 对齐行程指示器标尺

在安装执行机构之后，必须对齐行程指示器标尺。要完成此操作，请将行程指示器标尺上的“0”与阀杆接头夹具的尖端相对齐（请参见图5-6）。

1. 将阀门移至关闭位置。
2. 松开行程指示器标尺上的螺钉。
3. 对齐行程指示器标尺。
4. 拧紧螺钉以将行程指示器标尺固定到位。

## 5.3.3 将阀门安装进管道

#### ⚠ 注意

由于无相应操作资格的人员执行的作业引起的阀门受损风险。

设备操作员或专业焊接公司负责选择阀门上的焊接程序和实际焊接操作。这也适用于需要对阀门执行的任何热处理。

- 只有合格的焊接人员才能执行焊接操作。

#### ⚠ 注意

由于支撑或悬吊不充分引起的永久磨损和泄漏。

- 在合适的点充分支撑或悬吊阀门。

### a) 带法兰的型号

1. 在安装阀门时，在设备节段的入口和出口处关闭管道中的切断阀。
2. 准备用于阀门安装的相关管道节段。
3. 在安装阀门之前，从阀门吊装上拆下保护盖。
4. 使用恰当起重设备将阀门提升至安装场地（请参见“吊装阀门”一章）。请依照阀门的流向。阀门上的箭头指明了流向。
5. 务必使用正确的法兰垫圈。
6. 在无应力时用螺栓将管道连接到阀门。
7. 如果需要，将支架或悬架连接在阀门上。

### b) 带焊接端的型号

1. 根据 '带法兰的型号' 按以上描述执行步骤 1 至 4。
2. 小心地缩回执行机构推杆，以防止阀芯在焊接期间起火花。
3. 无张力地将阀门焊接进管道。
4. 如果需要，将支架或悬架连接在阀门上。

## 5.4 测试已安装阀门

### **⚠ 危险**

**由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。**

阀门和管道是压力设备，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。

在操作控制阀之前：

- 为所有受影响设备零配件和阀门（包括执行机构）减压。释放所存储的能量。
- 从所有受影响的设备零配件以及阀门排空工艺介质。

### **⚠ 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。**

- 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。

### **⚠ 警告**

**由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

在操作过程中，由于工艺介质和操作条件的原因，可能会产生噪声（如气蚀或闪蒸）。此外，由于气动执行机构突然排气或气动阀门附件未装配降噪配件而短暂发出较大噪音。两种情况均可能损坏听力。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

**⚠ 警告**

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

**⚠ 警告**

**由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 在控制阀附近作业时请佩戴护眼用具。

**⚠ 警告**

**由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。**

预加载弹簧的执行机构充满张力。它们可通过以下特征进行识别：有长螺栓从执行机构底部向外伸出。

- 在执行机构上开始任何作业之前，请释放预加载弹簧的压缩力（请参见相关的执行机构文档）。

要在启动阀门或将其恢复运行之前测试阀门功能，请执行以下测试：

## 5.4.1 泄漏

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的要求。

**💡 提示**

我们的售后服务部门可为设备泄漏测试的规划和执行提供支持。

1. 关闭阀门。
2. 缓慢地向阀门上游的入口空间涂抹测试介质。由于压力突增而引起的高流速可能会损坏阀门。
3. 打开阀门。
4. 施加所需的测试压力。
5. 检查阀门是否向大气泄漏。
6. 为管道节段和阀门减压。
7. 修复任何泄漏部件（请参见以下 '调整填料' 的信息）并重复泄漏测试。

**调整填料**

法兰或支架上标签表明是否已安装可调填料（请参见“设备上的标记”一章）。

**⚠ 注意**

**由于将螺纹衬套拧得太紧引起的摩擦增加进而造成的阀门功能削弱。**

- 在拧紧螺纹衬套后确保阀杆仍运动自如。

1. 逐渐拧紧螺纹衬套（顺时针转动），直至填料密封阀门。
2. 多次打开并关闭阀门。
3. 检查阀门是否向大气泄漏。

## 安装

4. 重复步骤 1 和 2，直至填料完全密封阀门。

→ 如果可调填料未妥当密封，请联系我们的售后服务部门。

### 5.4.2 行程运动

执行机构推杆的运动必须畅通无阻。

→ 施加最大和最小控制信号，以检查阀门的关闭位置，同时观察执行机构推杆的动作。

→ 检查行程指示器标尺上的行程读数。

### 5.4.3 故障-安全位置

→ 切断信号压力管线。

→ 检查阀门是否移至故障-安全位置（请参见“结构和工作原理”一章）。

### 5.4.4 压力测试

设备操作员负责进行压力测试。

---

#### 提示

*我们的售后服务部门可为设备压力测试的规划和执行提供支持。*

---

在压力测试期间，确保满足以下条件：

- 缩回阀杆以打开阀门。
- 遵守阀门和设备的最大允许压力。

## 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。

### ⚠ 警告

**由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。**

阀门组件和管道可能会变得温度过高或过低。有烧伤风险。

- 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。**

- 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。

### ⚠ 警告

**由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

在操作过程中，由于工艺介质和操作条件的原因，可能会产生噪声（如气蚀或闪蒸）。此外，由于气动执行机构突然排气（请参见“故障-安全位置”）或气动阀门附件未装配降噪配件而发出短暂的较大噪音。两种情况均可能损坏听力。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

### ⚠ 警告

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### ⚠ 警告

**由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 在控制阀附近作业时请佩戴护目用具。

在启动阀门或将其重新投入使用之前，应确保满足以下条件：

- 控制阀已妥当安装在管道中（参见“安装”一章）。
- 泄漏和功能测试已成功完成（参见“安装”一章中的“测试已安装阀门”小节）。
- 相关设备零配件中的主要条件符合阀门选型要求（请参见“安全说明和措施”一章中的“预期用途”小节）。

## 启动

### 启动设备/将其恢复运行

1. 在启动之前让阀门冷却或预热至环境温度，前提是环境温度与工艺介质温度相差很大或介质属性需要采取该等措施。
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. 检查阀门，确保其正常运行。



## 7 操作

在完成启动或使阀门恢复运行后，阀门立即就绪，可供使用。

### ⚠ 警告

**由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。**

阀门组件和管道可能会变得温度过高或过低。有烧伤的风险。

- 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。**

- 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。

### ⚠ 警告

**由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

在操作过程中，由于工艺介质和操作条件的原因，可能会产生噪声（如气蚀或闪蒸）。此外，由于气动执行机构突然排气（请参见“故障-安全位置”）或气动阀门附件未装配降噪配件而发出短暂的较大噪音。两种情况均可能损坏听力。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

### ⚠ 警告

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### ⚠ 警告

**由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 在控制阀附近作业时请佩戴护眼用具。

## 7.1 正常操作

在正常操作期间，如果阀门配套的执行机构装配有手轮，则手轮必须处于空档位置。

## 7.2 手动操作

在出现辅助能源供应故障时，可手动关闭或打开装配有手轮的执行机构所配套的阀门。



## 8 故障

请阅读“安全说明和措施”一章中的危险声明、警告和注意事项。

### 8.1 排除故障

故障	可能的原因	建议的操作
执行机构和阀杆不按需移动。	执行机构堵塞。	将控制阀停用（请参见“停用”一章）并清除堵塞。 <b>警告！</b> 堵塞的执行机构或阀杆（例如，因长时间保持在同一位置而卡住）可能会突然开始不受控制的运动。插入执行机构或阀门的手或手指可能会受伤。 在尝试疏通执行机构或阀杆之前，请断开并锁定气源以及控制信号。在疏通执行机构之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。
	执行机构中膜片有瑕疵	请参见相关的执行机构文档。
	信号压力太低	检查信号压力。 检查信号压力管是否泄漏。
执行机构和阀杆的动作不平稳	带可调填料的型号 <sup>2)</sup> ：填料拧得过紧。	正确拧紧填料（请参见“安装”一章中的“调整填料”一节 > “测试已安装阀门”）。
执行机构和阀杆未完成其整个行程范围。	信号压力太低	检查信号压力。 检查信号压力管是否泄漏。
	行程限位已激活	请参见相关的执行机构文档。
	阀门附件位置不正确	检查阀门附件的位置。
关闭阀门的流量增大（阀座泄漏）	有脏物或杂质粒子沉淀在阀座与阀芯之间。	关闭管道节段并冲洗阀门。
	阀内件（尤其是软阀座）已磨损。	更换阀座和阀芯（请参见“维修”一章）或联系我们的售后服务部门。

## 故障

故障	可能的原因	建议的操作
阀门向大气泄漏 (逸散性排放)。	填料有缺陷	更换填料 <sup>1)</sup> (请参见“维修”一章) 或联系我们的售后服务部门。
	带可调填料的型号 <sup>2)</sup> : 填料未正确拧紧。	调整填料 (请参见“安装”一章中的“调整填料”一节 > “测试已安装阀门”)。当它继续泄漏时, 请联系我们的售后服务部门。
	带波纹管密封的型号: 波纹管密封有缺陷。	联系我们的售后服务部门。
	带法兰接头松开或阀体垫片磨损	检查法兰接头。 更换法兰接头处的垫片 (请参见“维修”一章) 或联系我们的售后服务部门。

1) 仅更换不带波纹管密封型号中的填料

2) 请参见“设备上的标记”一章。

### **i** 备注

如果出现表格中未列出的故障, 请联系我们的售后服务部门。

## 8.2 应急动作

设备操作员负责对设备采取应急动作。

如果出现阀门故障:

1. 关闭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排除可补救的故障。其他情况请联系我们的售后服务部门。

**在修复故障后将阀门恢复运行。**

请参见“启动”一章。

## 9 维修

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。

维修阀门也需要以下文档：

- 已安装执行机构的安装和操作说明，例如，3271 型或 3277 型气动执行机构的 ▶ EB 8310-X。
- 工具、拧紧扭矩和润滑剂 ▶ AB0100

### ⚠ 危险

**由于承压设备或组件打开错误而引起的爆裂风险。**

阀门和管道是压力设备，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。

在操作控制阀之前：

- 为所有受影响设备零配件和阀门（包括执行机构）减压。释放所存储的能量。
- 从所有受影响的设备零配件以及阀门排空工艺介质。

### ⚠ 警告

**由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。**

阀门组件和管道可能会变得温度过高或过低。有烧伤风险。

- 将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。**

- 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。

### ⚠ 警告

**由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

在操作过程中，由于工艺介质和操作条件的原因，可能会产生噪声（如气蚀或闪蒸）。此外，由于气动执行机构突然排气或气动阀门附件未装配降噪配件而短暂发出较大噪音。两种情况均可能损坏听力。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

### ⚠ 警告

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### ⚠ 警告

**由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 在控制阀附近作业时请佩戴护眼用具。

**⚠ 警告**

由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。

预加载弹簧的执行机构充满张力。它们可通过以下特征进行识别：有长螺栓从执行机构底部向外伸出。

→ 在执行机构上开始任何作业之前，请释放预加载弹簧的压缩力（请参见相关的执行机构文档）。

**⚠ 警告**

由于阀门中残留的工艺介质引起的人身伤害风险。

在操作阀门时，残留的介质可能会流出阀门且导致人身伤害，例如（化学）烧伤，具体取决于其属性。

→ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸保护装置和护眼用具。

**⚠ 注意**

由于扭矩过大或不足引起的控制阀受损风险。

在拧紧控制阀组件时请遵守指定扭矩。拧紧扭矩过大会导致部件磨损更快。过于松动的部件可能导致泄漏。

→ 遵循所指定的拧紧扭矩 (▶ AB0100)。

**⚠ 注意**

由于使用不合适工具而引起的阀门受损风险。

→ 只能使用 SAMSON 许可的工具 (▶ AB0100)。

**⚠ 注意**

由于使用不合适的润滑剂而引起的阀门受损风险。

→ 只能使用 SAMSON 许可的润滑剂 (▶ AB0100)。

**i 备注**

SAMSON 在交付控制阀之前已对其进行检查。

- 在阀门开启时，SAMSON 提供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。

## 9.1 定期测试

具体取决于操作条件，请定期检查阀门，以预防可能发生的故障。设备操作员负责拟定检查和测试计划。

**💡 提示**

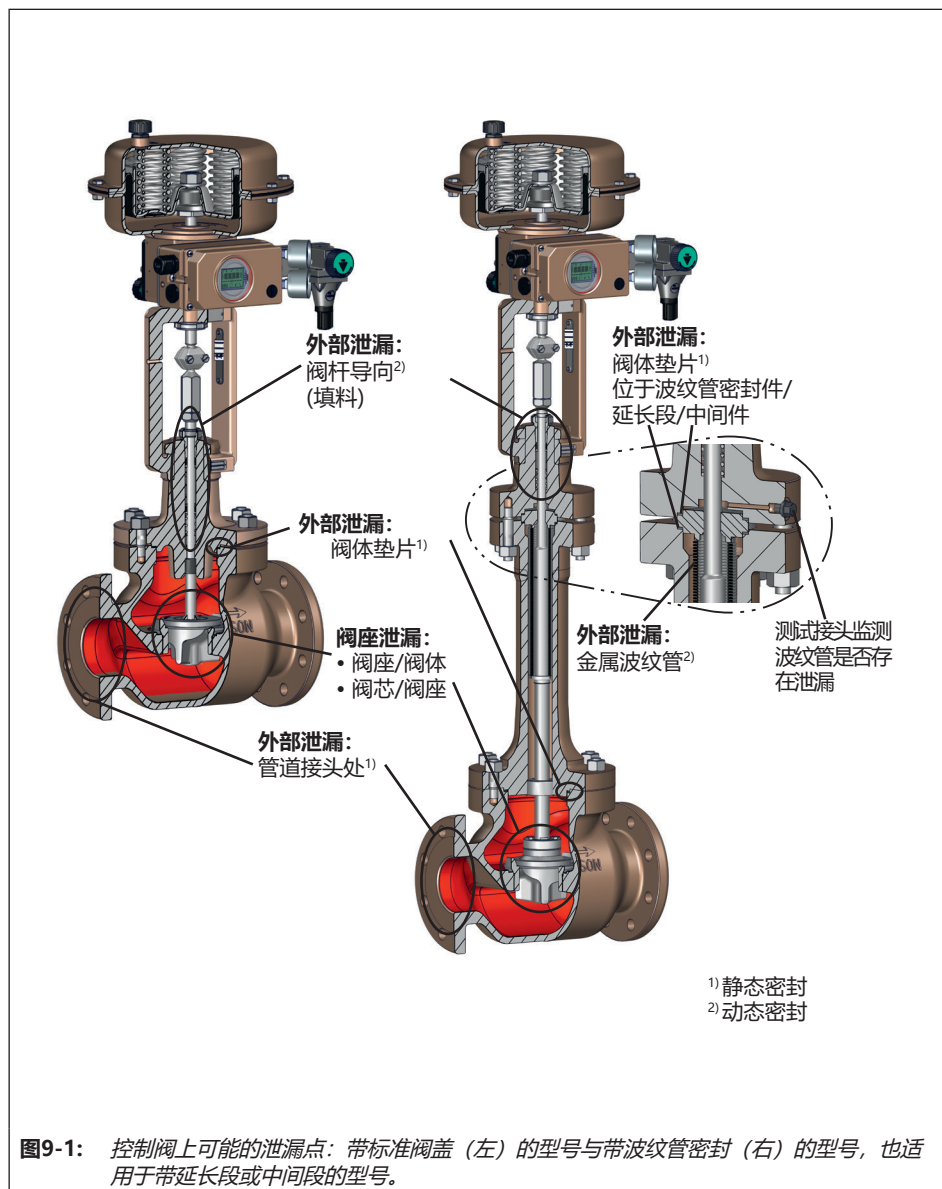
我们的售后服务部门可在您拟定设备检查和测试计划时为您提供支持。

SAMSON 建议执行以下检查和测试：

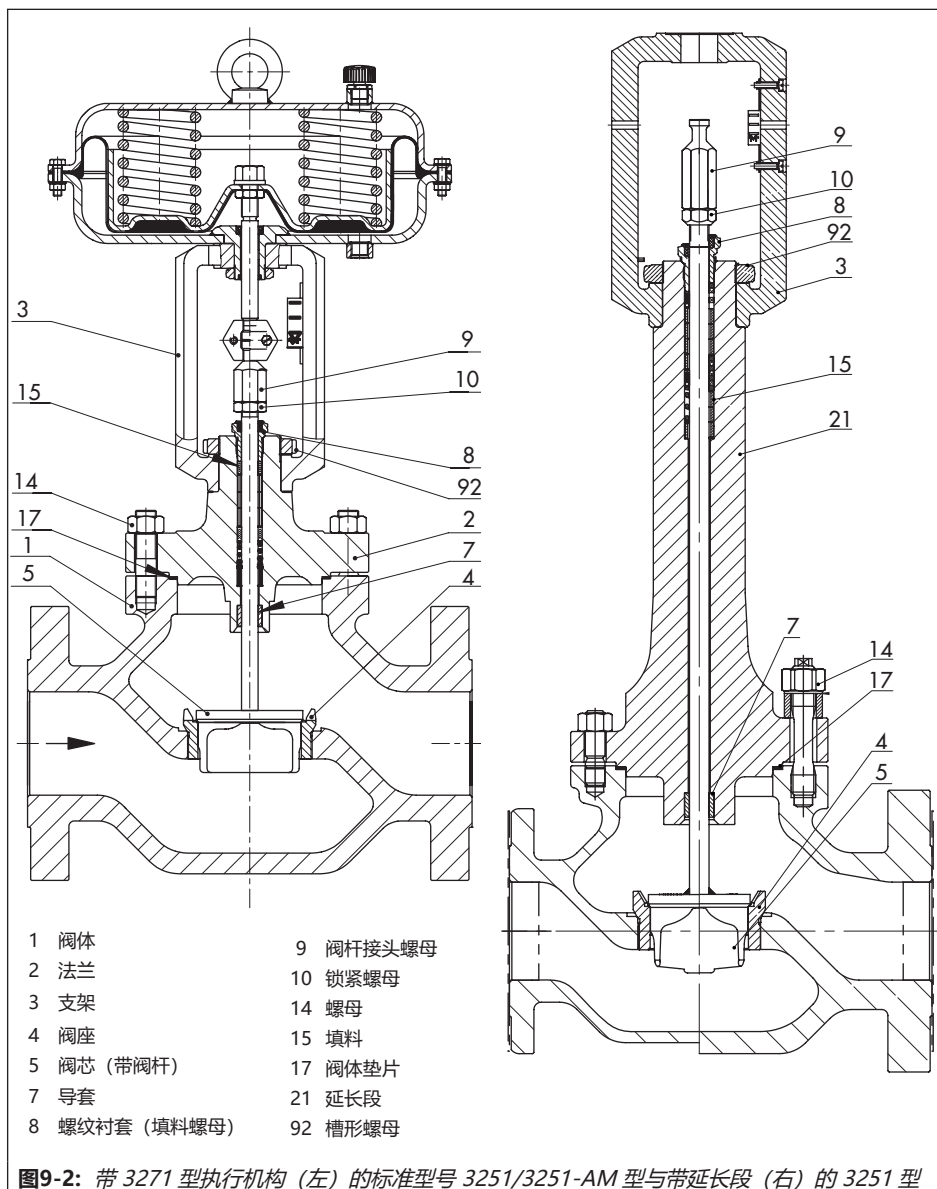
检查和测试	出现负面测试结果时要采取的建议措施
检查阀门上标志、标签和铭牌的可读性和完整性。	立即更换受损、丢失或不正确的铭牌或标签。 清洁覆盖有灰尘且难以辨认的铭文。
检查控制阀是否有可能妨碍其正常运行或甚至影响其安全操作的外部损坏。	请立即修复一切损坏。如果需要，停用控制阀（请参见“停用”一章）。
检查阀门附件，确保其安装正确。	拧紧阀门附件的接头。
阀座泄漏 <sup>1)</sup> （请参见图9-1） （未经过测试检查确认已符合泄漏类别要求）	关闭管道节段并冲洗阀门以清除阀座与阀芯之间的任何脏物和/或沉淀的杂质粒子。
外部泄漏（逸散性排放） <sup>1)</sup> ： 检查控制阀的可能泄漏点，确保无泄漏（请参见图9-1）。 带波纹管密封的型号： <b>警告！</b> 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。 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。	检查法兰接头（拧紧扭矩）。 更换法兰接头的垫圈。出于此目的，将控制阀停用（请参见“停用”一章）。 带可调填料 <sup>2)</sup> 的型号：调整填料（请参见“安装”一章中的“调整填料”一节 > “测试已安装阀门”）或更换填料。要更换填料，请将控制阀停用（请参见“停用”一章）。 如果波纹管密封有缺陷，请将控制阀停用（请参见“停用”一章）。要维修波纹管密封，请联系我们的售后服务部门（请参见“检修”一章）。
检查确保执行机构和阀杆运动自如。	带可调填料 <sup>2)</sup> 的型号：正确拧紧填料（请参见“安装”一章中的“调整填料”部分 > “测试已安装阀门”）。 如果执行机构和阀杆堵塞，请将控制阀停用（请参见“停用”一章）并清除堵塞。 <b>警告！</b> 堵塞的执行机构或阀杆（例如，因长时间保持在同一位置而卡住）可能会突然开始不受控制的动作。插入执行机构或阀门的手或手指可能会受伤。 在尝试疏通执行机构或阀杆之前，请断开并锁定气源以及控制信号。在疏通执行机构之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。 SAMSON 建议将定位器与集成式诊断固件配套用于开/关应用型阀门。此软件中包括的部分行程测试有助于防止通常处于其终端位置的切断阀卡滞或卡塞。
如有可能，暂且中断供气以检查阀门的故障-安全位置。	将控制阀停用（请参见“停用”一章）。确定故障的原因并加以纠正（请参见“故障排除”一章）。

1) EXPERTplus 阀门诊断在阀门使用期间可能有助于确定动态密封系统中的外部泄漏以及不带平衡式阀芯的阀门型号中的阀座泄漏。EXPERTplus 作为数字定位器中的标配（3730 型、TROVIS3730、3731 型、TROVIS3793、TROVIS3797）。

2) 请参见“设备上的标记”一章。







## 9.2 维修作业准备

### 警告

由于不正确拆卸充满张力的止转器而引起的人身伤害风险。

一旦已将执行机构安装在阀门上且总成已就绪，阀杆上止转器的夹具 (301) 就充满张力。

- 在安装或卸载期间遵循本文档中的说明。
- 当供气 and/或执行机构弹簧生成的作用力已传输至执行机构推杆和连接杆 (9) 时，请勿松止转器的螺钉 (303)。
- 首先从阀门卸下执行机构或确保其无法传输任何作用力至执行机构推杆，然后再卸下阀杆上的止转器。

1. 准备好必要的材料和工具，以便开展维修作业。
2. 将控制阀停用 (请参见“停用”一章)。
3. 从阀门卸下执行机构。请参见相关的执行机构文档。

### 备注

要卸下带有“阀杆伸出”故障-安全动作和/或预加载弹簧的执行机构，必须向执行机构施加一定的信号压力 (请参见相关执行机构文档)。此后，必须消除信号压力，再次断开和锁定气源。

### 提示

SAMSON 建议在执行任何维修作业之前先将阀门从管道拆下 (参见“从管道拆下阀门”一章)。

完成准备后，可执行以下维修作业：

- 更换垫片 (请参见第 9.4.1 章)
- 更换填料 (请参见第 9.4.2 章)
- 更换阀座和阀芯 (请参见第 9.4.3 章)

## 9.3 在维修作业之后安装阀门

1. 安装执行机构。请参见相关的执行机构文档。
2. 调整信号工作范围下限或上限。请参见相关的执行机构文档。
3. 如果阀门已卸下，请将阀门重新安装到管道中 (请参见“安装”一章)。
4. 将控制阀恢复运行 (请参见“启动”一章)。请遵守相关要求和条件启动阀门或将其恢复运行。

## 9.4 维修作业

- 在执行任何维修作业之前，必须准备好控制阀 (请参见第 9.2 章)。
- 完成所有维修作业之后，先检查控制阀再将其恢复运行 (请参见“安装”一章中的“测试已安装阀门”一节)。

### 9.4.1 更换垫片

#### 注意

由于不当维修引起的控制阀受损风险。

- 只有符合以下所有条件才能更换垫片：
  - 公称通径  $\leq$  NPS4。
  - 阀门没有平衡型阀芯。
  - 阀门没有减噪器。
- 要更换其他阀门型号中的垫片，请联系我们的售后服务部门。

## a) 标准型号

1. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
2. 将法兰 (2) 与带阀杆 (5) 的阀芯提离阀体 (1)。
3. 卸下垫片 (17)。小心地清洁阀体 (1) 与法兰 (2) 的密封面。
4. 将新垫片 (17) 插入阀体。
5. 将法兰 (2) 放在阀体上。

**带 V 型开口阀芯的型号：**将法兰 (2) 放在阀体上，确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。

**带多孔阀芯的型号：**将法兰 (2) 放在阀体上，确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。

请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。

6. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好法兰 (2)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。

## b) 带有延长段或波纹管密封的型号

1. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
2. 将延长段 (21) 与带阀杆 (5) 的阀芯一起提离阀体 (1)。
3. 卸下垫片 (17)。小心地清洁阀体 (1) 与延长段 (21) 的密封面。
4. 将新垫片 (17) 插入阀体。
5. 将延长段 (21) 放在阀体上。

**带 V 型开口阀芯的型号：**将延长段 (21) 放在阀体上，确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。

**带多孔阀芯的型号：**将延长段 (21) 放在阀体上，确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。

请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。

6. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好延长段 (21)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。

## 9.4.2 更换填料

### ⚠ 注意

**由于不当维修引起的控制阀受损风险。**

➔ 只有符合以下所有条件才能更换填料：

- 公称通径  $\leq NPS4$ 。
- 阀门没有平衡型阀芯。
- 阀门没有波纹管密封。
- 标准或 ADSEAL 填衬安装在阀门中。

➔ 要更换其他阀门型号中的填料，请联系我们的售后服务部门。

## a) 标准型号

### 标准填料 (PTFE)

1. 旋松槽形螺母 (92) 并将支架 (3) 提高法兰 (2)。
2. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
3. 将法兰 (2) 与带阀杆 (5) 的阀芯提离阀体 (1)。
4. 从阀杆旋松阀杆接头螺母 (9) 和锁紧螺母 (10)。
5. 旋松螺纹衬套 (8)。
6. 将带有阀杆 (5) 的阀芯拉出法兰 (2)。

## 维修

7. 使用合适的工具将整个填料拉出填料函。
8. 更新受损的部件。彻底清洁填料函。
9. 向所有填料部件和阀杆 (5) 涂抹合适的润滑剂。
10. 将带有阀杆 (5) 的阀芯滑入法兰 (2)。
11. 将法兰 (2) 连同阀杆和阀芯 (5) 一起放到阀体上。

**带 V 型开口阀芯的型号：**将法兰 (2) 放在阀体上，确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。

**带多孔阀芯的型号：**将法兰 (2) 放在阀体上，确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。

请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。

12. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆进入填料腔。按照正确的顺序 (请参见图9-3)。
13. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好法兰 (2)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。
14. 拧入并拧紧螺纹衬套 (8)。遵循拧紧扭矩。
15. 将支架 (3) 放到法兰 (2) 上并使用槽形螺母 (92) 紧固。
16. 将锁紧螺母 (10) 和阀杆接头螺母 (9) 松散地拧到阀杆上。

### ADSEAL 填料

1. 根据 '标准填料 (PTFE)' 中描述执行步骤 1 至 11。
2. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆进入填料腔。按照正确的顺序 (请参见图9-4)。

3. 将密封件 (15.2) 滑过阀杆。  
将红色隔离环 (15.1) 的导线插入固定环的沟槽。  
将固定环滑过阀杆。
4. 将红色隔离环 (15.1) 插在螺纹衬套 (8) 与固定环之间。请参见图9-4。
5. 根据 '标准填料 (PTFE)' 中描述执行步骤 13 至 16。

## b) 带有延长段的型号

### 标准填料 (PTFE)

1. 旋松槽形螺母 (92) 并将支架 (3) 提高延长段 (21)。
2. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
3. 将延长段 (21) 与带阀杆 (5) 的阀芯一起提高阀体 (1)。
4. 从阀杆旋松阀杆接头螺母 (9) 和锁紧螺母 (10)。
5. 旋松螺纹衬套 (8)。
6. 将带阀杆 (5) 的阀芯一起拉出延长段 (21)。
7. 使用合适的工具将整个填料拉出填料函。
8. 更新受损部件并小心地清洁填料函。
9. 向所有填料部件和阀杆 (5) 涂抹合适的润滑剂。
10. 将带阀杆 (5) 的阀芯滑入延长段 (21)。
11. 将延长段 (21) 连同阀杆和阀芯 (5) 一起放到阀体上。

**带 V 型开口阀芯的型号：**将延长段 (21) 放在阀体上，确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。

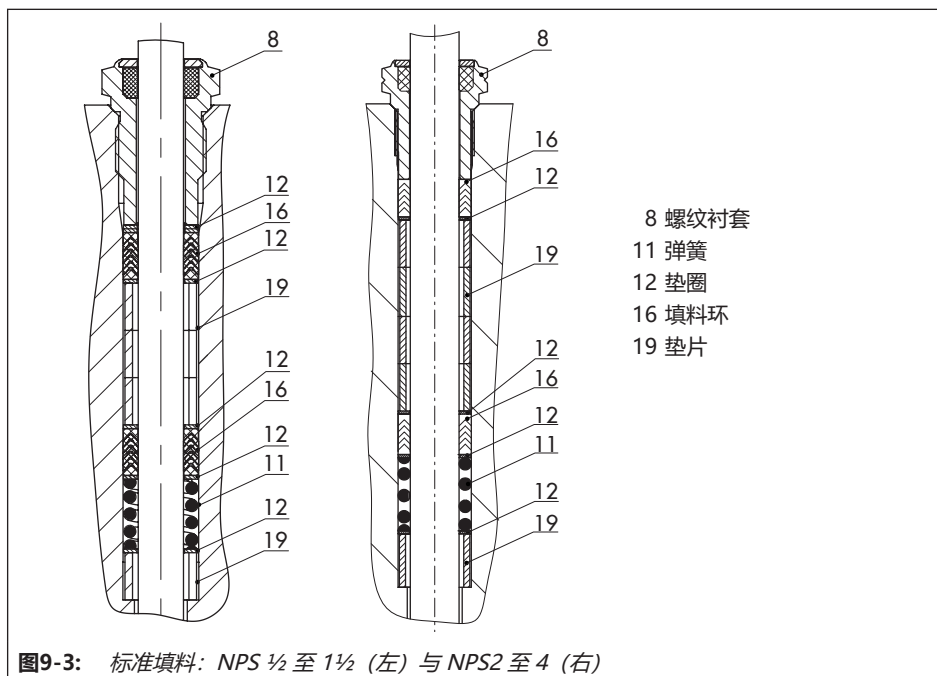


图9-3: 标准填料: NPS ½ 至 1½ (左) 与 NPS2 至 4 (右)

**带多孔阀芯的型号:** 将延长段 (21) 放在阀体上, 确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。

请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。

12. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆进入填料函。按照正确的顺序 (请参见图9-3)。
13. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好延长段 (21)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。
14. 拧入并拧紧螺纹衬套 (8)。遵循拧紧扭矩。

15. 将支架 (3) 放在延长段 (21) 上并使用槽形螺母 (92) 紧固。

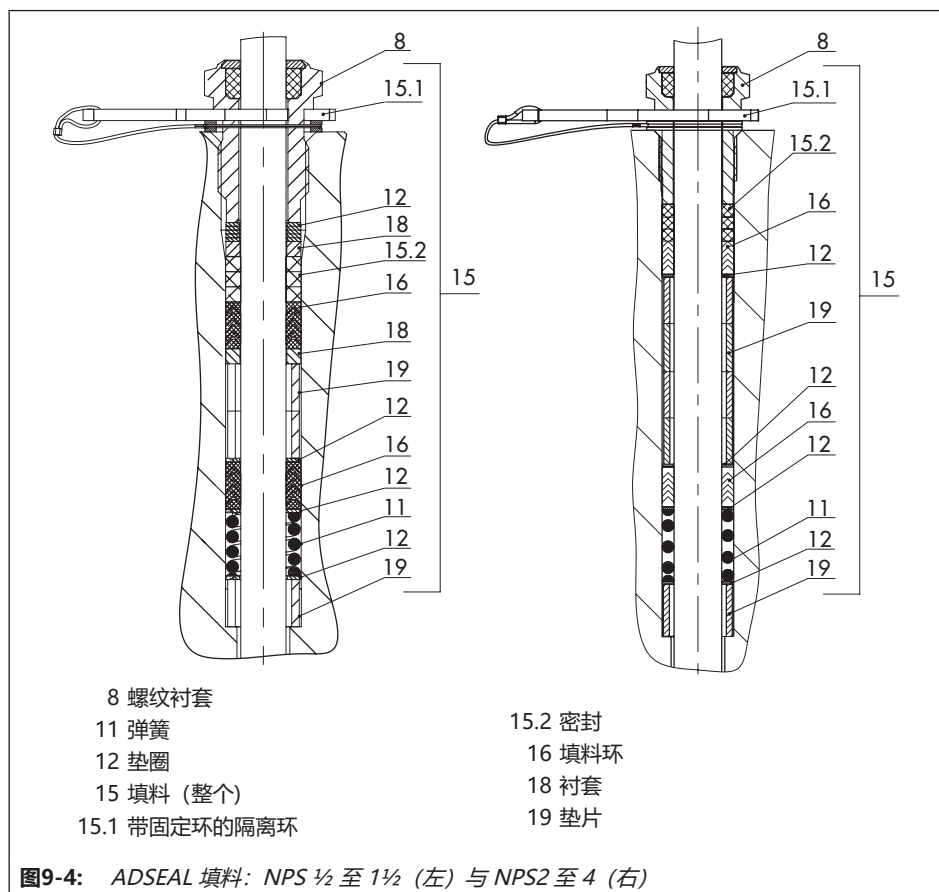
16. 将锁紧螺母 (10) 和阀杆接头螺母 (9) 松散地拧到阀杆上。

#### ADSEAL 填料

1. 根据 '标准填料 (PTFE)' 中描述执行步骤 1 至 11。
2. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆进入填料腔。按照正确的顺序 (请参见图9-4)。

## 维修

3. 将密封件 (15.2) 滑过阀杆。  
将红色隔离环 (15.1) 的导线插入固定环的沟槽。  
将固定环滑过阀杆。
4. 将红色隔离环 (15.1) 插在螺纹衬套 (8) 与固定环之间。请参见图9-4。
5. 根据 '标准填料 (PTFE)' 中描述执行步骤 13 至 16。



### 9.4.3 更换阀座和阀芯

#### ⚠ 注意

由于不当维修引起的控制阀受损风险。

→ 只有符合以下所有条件才能更换阀座和阀芯：

- 公称通径  $\leq NPS4$ 。
- 阀门没有平衡型阀芯。
- 阀门没有波纹管密封。
- 阀门没有减噪器。
- 阀门没有 AC 阀内件。
- 标准或 ADSEAL 填衬安装在阀门中。
- 阀座已作为单独部件拧入阀体。

→ 要更换其他阀门型号中的阀座和阀芯，请联系我们的售后服务部门。

#### ⚠ 注意

由于不当维修引起的阀座和阀芯表面受损风险。

→ 始终同时更换阀座和阀芯。

#### 💡 提示

在更换阀座和阀芯时，SAMSON 也建议更换填料（请参见第 9.4.2 章）。

### a) 标准型号

1. 旋松槽形螺母 (92) 并将支架 (3) 提离法兰 (2)。
2. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
3. 将法兰 (2) 与带阀杆 (5) 的阀芯提离阀体 (1)。
4. 更换垫片 (请参见第 9.4.1 章)
5. 从阀杆旋松阀杆接头螺母 (9) 和锁紧螺母 (10)。
6. 旋松螺纹衬套 (8)。
7. 将带有阀杆 (5) 的阀芯拉出法兰 (2)。
8. 使用合适的工具将整个填料拉出填料函。
9. 确保导套 (7) 未受损。如果需要，使用合适工具更换导套。
10. 使用合适工具旋松阀座 (4)。
11. 向新阀座的螺纹和密封锥涂抹合适润滑剂。
12. 拧入阀座 (4)。遵循拧紧扭矩。
13. 向所有填料部件和新阀杆 (5) 涂抹合适的润滑剂。  
SAMSON 建议也更换填料（参见第 9.4.2 章）。
14. 将带有阀杆 (5) 的新阀芯滑入法兰 (2)。

15. 将法兰 (2) 连同阀杆和阀芯 (5) 一起放到阀体 (1) 上。  
**带 V 型开口阀芯的型号:** 将法兰 (2) 放在阀体上, 确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。

**带多孔阀芯的型号:** 将法兰 (2) 放在阀体上, 确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。

请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。

16. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆进入填料函。按照正确的顺序 (请参见图9-3)。
17. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好法兰 (2)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。
18. 拧入并拧紧螺纹衬套 (8)。遵循拧紧扭矩。
19. 将支架 (3) 放在法兰 (2) 上并使用槽形螺母 (92) 紧固。
20. 将锁紧螺母 (10) 和阀杆接头螺母 (9) 松散地拧到阀杆上。

### b) 带有延长段的型号

1. 旋松槽形螺母 (92) 并将支架 (3) 提离延长段 (21)。
2. 以交叉方式逐渐旋松阀体螺母 (14)。
3. 将延长段 (21) 连同阀杆和阀芯 (5) 一起提离阀体 (1)。
4. 更换垫片 (请参见第 9.4.1 章)
5. 从阀杆 (5) 旋松阀杆接头螺母 (9) 和锁紧螺母 (10)。
6. 旋松螺纹衬套 (8)。

7. 将带阀杆 (5) 的阀芯一起拉出延长段 (21)。
8. 使用合适的工具将整个填料拉出填料函。
9. 确保导套 (7) 未受损。如果需要, 使用合适工具更换导套。
10. 使用合适工具旋松阀座 (4)。
11. 向新阀座的螺纹和密封锥涂抹合适润滑剂。
12. 拧入阀座 (4)。遵循拧紧扭矩。
13. 向所有填料部件和新阀杆 (5) 涂抹合适的润滑剂。  
SAMSON 建议也更换填料 (参见第 9.4.2 章)。
14. 将带阀杆 (5) 的新阀芯滑入延长段 (21)。
15. 将延长段 (21) 连同阀杆和阀芯 (5) 一起放到阀体 (1) 上。  
**带 V 型开口阀芯的型号:** 将延长段 (21) 放在阀体上, 确保 V 型开口阀芯的最大 V 型开口朝向阀门出口。  
**带多孔阀芯的型号:** 将延长段 (21) 放在阀体上, 确保首先释放流量的阀芯的小孔朝向阀门出口。  
请参见“安装”一章中的相关小节“将执行机构安装到阀门上”。
16. 使用合适的工具小心地将填料部件滑过阀杆延长件进入填料腔。按照正确的顺序 (请参见图9-3)。
17. 将阀芯 (5) 紧紧按入阀座 (4)。用阀体螺母 (14) 固定好延长段 (21)。以交叉方式逐渐拧紧螺母。遵循拧紧扭矩。
18. 拧入并拧紧螺纹衬套 (8)。遵循拧紧扭矩。



19. 将支架 (3) 放在延长段 (21) 上并使用槽形螺母 (92) 紧固。
20. 将锁紧螺母 (10) 和阀杆接头螺母 (9) 松散地拧到阀杆上。

## 9.5 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

有关备件的详细信息，请参见附录。

### 润滑剂

请参见文档 ► AB0100，了解有关润滑剂的详细信息。

### 工具

请参见文档 ► AB0100，了解有关工具的详细信息。



## 10 停运

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。**

阀门和管道是压力设备，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。

在操作控制阀之前：

- 为所有受影响设备零配件和阀门（包括执行机构）减压。释放所存储的能量。
- 从所有受影响的设备零配件以及阀门排空工艺介质。

### **⚠ 警告**

**由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。**

阀门组件和管道可能会变得温度过高或过低。烧伤风险。

- 将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。**

- 阀门受压时，请勿拧松测试接头的螺钉。

### **⚠ 警告**

**由于噪声过大而造成听力受损或变聋的风险。**

在操作过程中，由于工艺介质和操作条件的原因，可能会产生噪声（如气蚀或闪蒸）。此外，由于气动执行机构突然排气或气动阀门附件未装配降噪配件而短暂发出较大噪音。两种情况均可能损坏听力。

- 在阀门附近作业时请佩戴听力防护装置。

### **⚠ 警告**

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### **⚠ 警告**

**由于正在排放的废气引起的人身伤害风险。**

在阀门运行时，执行机构可能会排气，例如，在闭环操作期间或在阀门打开或关闭时。

- 在控制阀附近作业时请佩戴护眼用具。

---

### 警告

**由于阀门中残留的工艺介质引起的人身伤害风险。**

*在操作阀门时，残留的介质可能会流出阀门且导致人身伤害，例如（化学）烧伤，具体取决于其属性。*

→ 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸保护装置和护眼用具。

---

要停用控制阀以执行维修作业或要将其从管道卸下，请执行以下操作：

1. 关闭控制阀上游和下游的切断阀，阻止工艺介质流经阀门。
2. 完全排空管道和阀门。
3. 断开并锁定气动气源为执行机构减压。
4. 释放所存储的能量。
5. 如果需要，将管道和阀门组件冷却。

## 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。

### 警告

**由于组件和管道过热或过冷而造成烧伤的风险。**

阀门组件和管道可能会变得温度过高或过低。有烧伤的风险。

- 将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

**由动作中执行机构或阀杆引起的夹伤危险。**

- 在将气源连接至执行机构时，请勿将双手或手指插入支架中。
- 在操作控制阀之前，请断开并锁定气源以及控制信号。
- 请勿将物体插入支架，否则，会阻碍执行机构和阀杆的动作。
- 在疏通已堵塞（由于长时间保持在同一位置而卡住）的执行机构和阀杆之前，请释放执行机构中存储的能量（例如，弹簧压缩力）。请参见相关的执行机构文档。

### 警告

**由于阀门中残留的工艺介质引起的人身伤害风险。**

在操作阀门时，残留的介质可能会流出阀门且导致人身伤害，例如（化学）烧伤，具体取决于其属性。

- 请穿戴防护衣、安全手套、呼吸保护装置和护眼用具。

### 警告

**由于预加载弹簧引起的人身伤害风险。**

预加载弹簧的执行机构充满张力。它们可通过以下特征进行识别：有长螺栓从执行机构底部向外伸出。

- 在执行机构上开始任何作业之前，请为预加载弹簧泄压。

### 警告

**由于不正确拆卸充满张力的止转器而引起的人身伤害风险。**

一旦已将执行机构安装在阀门上且总成已就绪可供使用，阀杆上止转器的夹具（301）就充满张力。

- 在安装或卸载期间遵循本文档中的说明。
- 当供气 and/或执行机构弹簧生成的作用力已传输至执行机构推杆和连接杆（9）时，请勿松止转器的螺钉（303）。
- 首先从阀门卸下执行机构或确保其无法传输任何作用力至执行机构推杆，然后再卸下阀杆上的止转器。

拆卸控制阀期间，确保满足以下条件：

- 控制阀已停用（请参见“停用”一章）。

### 11.1 从管道上拆下阀门

#### a) 带法兰的型号

1. 支撑阀门，使其在与管道分离时保持固定 (请参见“装运和现场运输”一章)。
2. 拧松法兰接头。
3. 从管道卸下阀门 (请参见“装运和现场运输”一章)。

#### b) 带焊接端的型号

1. 支撑阀门，使其在与管道分离时保持固定 (请参见“装运和现场运输”一章)。
2. 切掉焊缝前面的管道。
3. 从管道卸下阀门 (请参见“装运和现场运输”一章)。

### 11.2 从阀门卸下执行机构

请参见相关的执行机构文档。

## 12 修复

如果阀门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

**由于不当维修或修复作业引起的阀门受损风险。**

- 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。

3. 将退货授权（连同《去污声明》）粘贴在货物外面，确保文件清晰可见。
4. 将货物发送至退货授权指定地址。

### i 备注

有关退回设备及其处理方式的更多信息，请访问 ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service。

### 12.1 将设备退还给 SAMSON

可将故障控制阀退还给 SAMSON 进行维修。

若需退还设备，请按如下步骤操作：

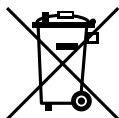
1. 例外情况适用于一些特殊设备型号
  - [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service > Returning goods。
2. 请发送电子邮件至
  - [returns-de@samsongroup.com](mailto:returns-de@samsongroup.com)
 以登记退货，其中包括以下信息：
  - 型号
  - 货号
  - 配置 ID
  - 原始订单
  - 填好的污染声明，该文档可从我们的网站下载：
    - [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service > After-sales Service > Returning goods。

**在检查登记信息之后，我们会向您发送退货授权 (RMA)。**





## 13 废弃处置



SAMSON 是在以下欧洲机构注册的生产商 ▶ <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>。  
WEEE 注册编号：  
DE 62194439/FR 02566

- ➔ 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。

### **i** 备注

我们可根据 PAS 1049<sup>1)</sup> 按需为您提供回收通行证。您只需将公司地址的详细信息通过电子邮件发送至 [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com)。

### **💡** 提示

作为分销商回收方案的一部分，我们可按需委派服务商拆卸并回收产品。

1) PAS1049 与电气和电子设备相关（例如，电动执行机构）。此 PAS 规格不适用于非电气设备。



## 14 证书

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](http://www.samsongroup.com) > Products > Valves > 3251

其他可选证书应要求提供。

### 14.1 3251 型证书

3251 型阀门的这些合规认证已纳入后续页面：

- 符合压力设备指令 2014/68/EU 的合规认证：
  - 原产国：德国，  
请参见第 14-2 页
  - 原产国：法国，  
请参见第 14-3 页至 14-6 页。
- 第 14-7 页上符合 3251-1 和 3251-7 型控制阀机械指令 2006/42/EC 的合规认证。
- 第 14-8 页上符合带其他执行机构（3271 和 3277 型执行机构除外）的 3251 型阀门机械指令 2006/42/EC 的合并声明
- 符合 2016 法规第 1105 条压力设备（安全）法规 2016 的合规认证，请参见第 14-9 页
- 符合 2008 法规第 1597 条机械供应（安全）法规 2008 的合规认证：
  - 成品机械，参见第 14-10 页
  - 半成品机械，参见第 14-11 页
- 第 14-12 页上符合中国压力设备 TSGD7002-2006 中要求的合规认证

# EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



## Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-A

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

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup> EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup> EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	EN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	EN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of gray cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, body of gray cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	---	3588	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 6, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	241GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	251GR	EN/ANSI, all fluids

<sup>1)</sup> Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent  
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

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 H	Certificate No.: CE N°CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE

Applied harmonised standards and technical specifications: EN 12516-2, EN 12516-3, EN 12266-1, ASME B16.34

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

Frankfurt am Main, November 21, 2023

Dr. Andreas Wild  
Chief Executive Officer (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter  
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 11

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

1/2

### Module H / Modul H, N° / Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA

**DC012  
2023-06**

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :  
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 1)
		ANSI		CI 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	Tous fluides / all fluids
		DIN	Acier / steel	PN10	DN 125 – 150	
				PN25	DN 65 – 150	
ANSI	CI 150	DN 50 – 150	DN 32 – 150			
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	CI 300	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids
		DIN	Acier / steel	PN 16	DN 150	
				PN10	DN 125 – 150	
				PN16	DN 65 – 150	
ANSI	CI 150	DN 50 – 150	DN 32 – 150			
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16	DN 65 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		PN25	DN 50 – 150	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 300 – 2500	NPS 1 ½ – 6	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 65 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		PN40 – 400	DN 32 – 150	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	CI 150	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 300 – 2500	NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 1)
		DIN	Acier / steel	PN16	DN 65 – 100	Tous fluides / all fluids
				PN40	DN 32 – 100	
ANSI	CI 150	NPS 2 ½ – 4	NPS 1 ½ – 4			
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 1)
		DIN	Acier / steel	PN16	DN 65 – 100	Tous fluides / all fluids
				PN40	DN 32 – 100	
ANSI	CI 150	NPS 2 ½ – 4	NPS 1 ½ – 2			
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10	DN 150 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		PN16 – 50	DN 100 – 400	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P <sub>max</sub> T= 70°F 150 psi	NPS 5 – 6	G2, L1, L2 1)
			Acier / steel	P <sub>max</sub> T= 20°F 230 psi	NPS 6	
				P <sub>max</sub> T= 70°F 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

2/2

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA

DC012  
2023-06

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	P <sub>max</sub> T = 20°C 16 bar P <sub>max</sub> T = 20°C 40 bar P <sub>max</sub> T = 20°C 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
		ANSI		P <sub>max</sub> T = 70°F 230 psi P <sub>max</sub> T = 70°F 580 psi P <sub>max</sub> T = 70°F 910 psi	NPS 6 NPS 2 1/2 – 6 NPS 1 1/2 – 6	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 1/2 – 4 NPS 1 1/2 – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 <sup>1)</sup>
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

<sup>1)</sup> Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraph 1.c) i)  
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraph 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement:

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	2014/68/UE 2014/68/UE	Du / of 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	Module H / Modul H	Certificat n° CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :  
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE**  
**Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN**

Vaulx-en-Velin, le 19/06/23

Bruno Soulas  
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /  
Director general - Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine  
Responsable du service QSE / Head of QSE department



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

1/2

### Module A / Modul A

**DC014**  
**2022-05**

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :  
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids	
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 1 1/2 – 2		
Détendeur alimen- taire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 1 1/2 – 2		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 / L2 1)	
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125		
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 50 - 100 DN 50 - 100 DN 40 - 100		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 1)	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125		
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80		
		ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 125 CI 250	NPS 2 1/2 - 4 NPS 1 1/2 - 2		
		DIN	Acier / steel	PN10	DN 32 – 100		
				PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 - 40		
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 150	NPS 1 1/2 - 2	Tous fluides / all fluids	
		DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125		
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40		
		ANSI		CI 150	NPS 1 1/2 - 2		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		PN25 CI 150	DN 32 – 40 NPS 1 1/2 - 2		
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		CI 150	NPS 1 1/2 - 2		
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10	DN 40 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		PN16 PN25	DN 50 – 100 DN 40		
		ANSI		CI 150	NPS 1 1/2 - 2		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 1)	
		ANSI		CI 125	NPS 2 1/2 - 4		
		DIN		Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25		DN 50 – 80
		ANSI		Acier / steel	CI 150		NPS 1 1/2 - 2
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron : GJL-250	PN16	DN 65 – 100	Tous fluides / all fluids	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80		
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10	DN 100	Tous fluides / all fluids	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids	
				$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 16 bar	DN 32 – 50		
		ANSI		$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi or 230 psi	NPS 1 1/2 – 2		
				DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron		$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar $P_{max} T = 20^{\circ}C$ 16 bar $P_{max} T = 20^{\circ}C$ 40 bar
ANSI	$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 2 1/2 – 4					
	$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 230 psi	NPS 2 1/2 – 5					
				$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 580 psi	NPS 1 1/2 – 2		



## DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY

2/2

**DC014  
2022-05**

### Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 125 – 150	G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
		ANSI		$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 5 – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN	Acier / steel	$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 10 bar	DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 16 bar	DN 32 – 50	
				$P_{max} T = 20^{\circ}C$ 25 bar	DN 32 – 40	
				$P_{max} T = 70^{\circ}F$ 150 psi	NPS 1 1/4 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150	NPS 1 1/2 – 1 1/2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 100	
			Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	CI 125	NPS 2 1/2 – 4	G2, L2 <sup>1)</sup>
				PN6	DN 200 – 500	
				PN10	DN 125 – 350	
				PN16	DN 65 – 200	
				PN25	DN 50 – 125	
				PN40	DN 40 – 100	

<sup>1)</sup> Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)  
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	Module A / Modul A	

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :  
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 23/05/22

Bruno Soulas  
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine  
Responsable du service QSE / Head of QSE Department



# 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 products:

**Types 3251-1/3251-AM-1 and 3251-7/3251-AM-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3251/3251-AM Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator**

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

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

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, 9 January 2024

Norbert Tollas  
Senior Vice President  
Global Operations

Peter Scheermesser  
Director  
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 02

# DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



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

For the following products:

### Type 3251/3251-AM Globe Valve

We certify that the Type 3251/3251-AM Globe Valves are 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 data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com).

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3251/3251-AM Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8051
- Type 3251/3251-AM Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8052

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 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, 9 January 2024

  
\_\_\_\_\_  
Stephan Giesen  
Director  
Product Management

  
\_\_\_\_\_  
i. V. P. Peter Scheermesser  
Director  
Product Maintenance & Engineered Products

Revision no. 01

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



**The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU**

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

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup> EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup> EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	EN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	EN, all fluids
Steam-converting valve	280	3281	EN/ANSI, all fluids
		3284	EN/ANSI, all fluids
		3286	EN/ANSI, all fluids
		3288	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	EN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of gray cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, body of gray cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 <sup>1)</sup>
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	---	3598	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids

<sup>1)</sup> Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent // Liquids according to Article 4(1)(c.ii) acc. to PE(S)R 2016

that the object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Legislation: STATUTORY INSTRUMENTS - 2016 No. 1105 - CONSUMER PROTECTION HEALTH AND SAFETY - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016	PE(S)R 2016	2022
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module H	Certificate-No.: N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:  
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE (No. 0062)  
Applied designated standards and technical specifications: EN 12516-2, EN 12516-3, EN 12266-1, ASME B16.34

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

Frankfurt am Main, 16<sup>th</sup> November 2022

Dr. Andreas Widl  
Chief Executive Officer (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter  
Chief Technology Officer (CTO)



### Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Schedule 2 Part 2 Annex II, section 1.A. of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

For the following products:

#### **Types 3241-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3241 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator**

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity. Machinery components can be mounted onto the above specified final machinery if they comply with the specifications and properties defined by SAMSON Manual H 02 "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery".

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, 13 December 2021

i.V. Stephan Giesen  
Director  
Product Management

i.V. Peter Scheermesser  
Director  
Product Life Cycle Management and ETO  
Development for Valves and Actuators

Revision 00



### Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery

in accordance with Schedule 2 Part 2 Annex II, section 1.B. of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

For the following product:

#### Type 3241 Globe Valve

We certify that the Type 3241 Globe Valves are partly completed machinery as defined in the in Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 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 7 of Schedule 2) 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 Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

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](http://www.samsongroup.com).

For product descriptions refer to:

- Type 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012

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, 13 December 2021

Stephan Giesen  
Director  
Product Management

Peter Scheermesser  
Director  
Product Life Cycle Management and ETO  
Development for Valves and Actuators

Revision 00



## DECLARATION OF CONFORMITY

For the following products

DC016

2019-08

### Type 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349 Control Valve

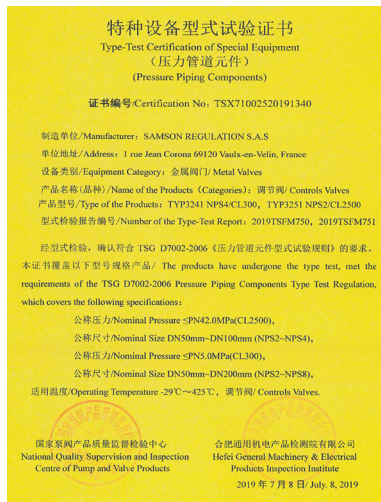
Certificate nb°: TSX71002520191340

Test report nb°: 2019TSFM750-TYP3241  
and 2019TSFM751-TYP3251

Valves 3241 and 3251 have passed the evaluation tests according to the requirements of TSG D7002-2006 Chinese Pressure Equipment.

As a result, all of the above check valves meet the requirements of TSG D7002-2006 for Chinese pressure equipment according to the following characteristics:

- DN 50 to 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) or NPS 2 to NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 to 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) or NPS 2 to NPS 4 Class ≤ 2500,
- Operating temperature: -29°C ≤ T ≤ 425°C.



SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas  
Head of Administration

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine  
QSE Manager

## 14.2 3251-AM 型证书

3251-AM 型阀门的这些合规认证已纳入所列页面：

- 第 14-14 页上符合压力设备指令 2014/68/EU 的合规认证
- 第 14-7 页上符合 3251-AM-1 和 3251-AM-7 型控制阀机械指令 2006/42/EC 的合规认证
- 第 14-8 页上符合带其他执行机构 (3271 和 3277 型执行机构除外) 的 3251-AM 型阀门机械指令 2006/42/EC 的合并声明

# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ORIGINAL



## Modul H / Zertifikat-Nr.: DGR-0036-QS-1430-23

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung als Hersteller für additiv gefertigte Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung, Erläuterung
Durchgangsventil	250	3251-AM	EN/ANSI, bis DN 100/NPS 4, bis PN 400/Class 2500, alle Fluide  Werkstoff, additiv gefertigt: SPBF 4401/4404/316/316 (wie gedruckt); SPBF AT 4401/4404/316/316L (lösungsgeglüht)  Temperaturbereich -196...+450 °C  Tieftemperaturen gemäß: ASME B31.3 bis -254 °C EN 10222-5 bis -196 °C

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:


Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/EU	vom 15. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1, Gase nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer i, Flüssigkeiten nach Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe c Ziffer ii	Anhang III Modul H	Zertifikat-Nr.: DGR-0036-QS-1430-23 durch TÜV SÜD 0036 gültig bis: 28.11.2026


Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überprüft:  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH  
Westendstraße 199  
80686 München  
Germany

Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards:  
DIN EN 16668:2018-05, DIN/TS 17026:2020-10 (prEN 13445-14);  
DIN EN 12516-2:2022-08, DIN EN 12266-1:2012-06, ASME B16.34-2020;  
Druck/Temperatur-Zuordnungen entsprechend DIN EN 1092-1:2018-12 oder ASME B16.34:2020;

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

Frankfurt am Main, 08. März 2024

  
pp.c. Norbert Tollas  
Senior Vice President  
Global Operations

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

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Seite 1 von 1



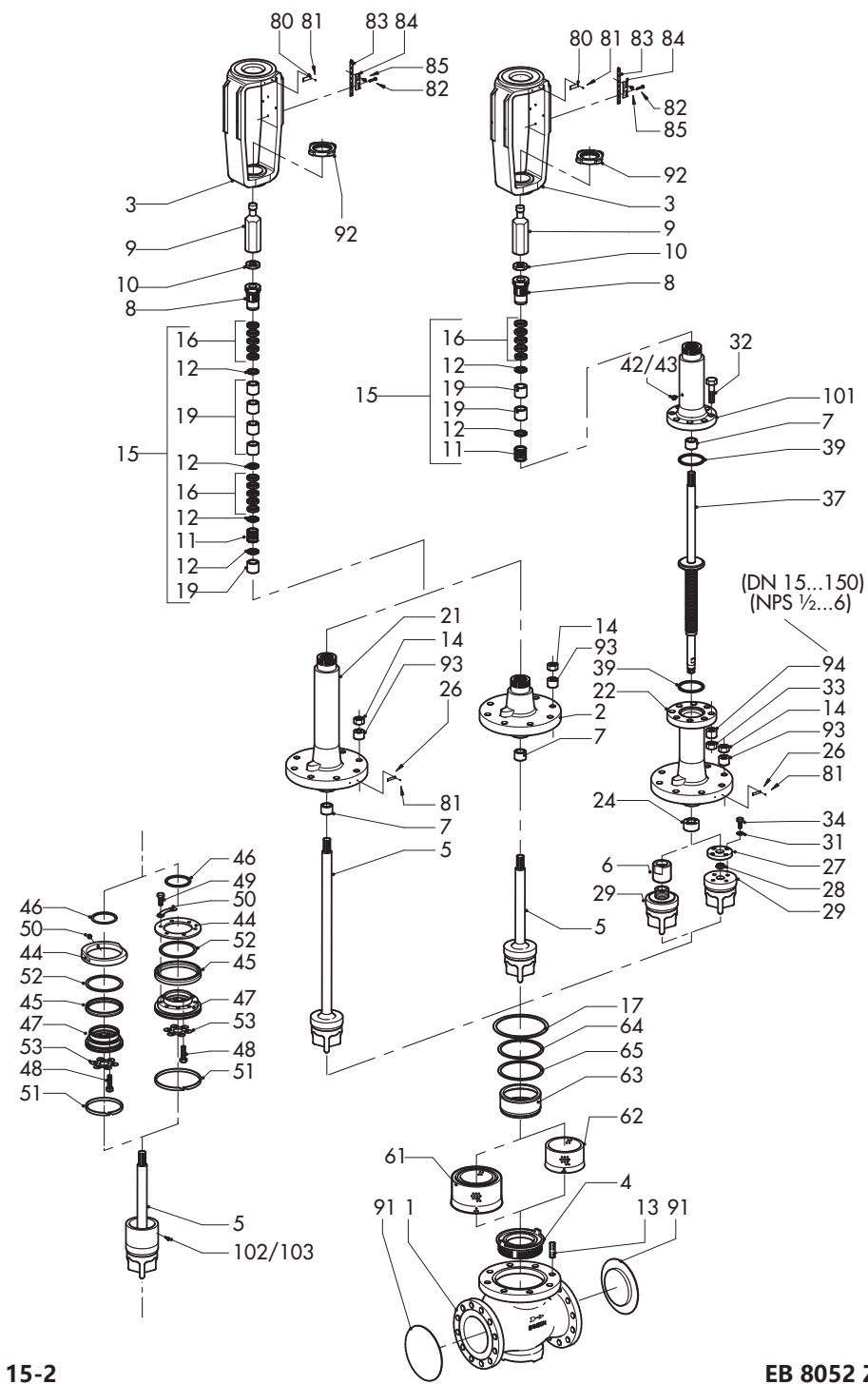
## 15 附录

### 15.1 拧紧扭矩、润滑剂和工具

工具、拧紧扭矩和润滑剂 ▶ AB0100

### 15.2 备件

1 带集成阀座的阀体	30 固定垫圈	84 行程指示器标尺
2 法兰	32 螺钉	85 螺钉
3 支架	33 螺母	91 防护帽
4 阀座 (用于带拧入式阀座的阀体)	37 带金属波纹管的阀杆	92 槽形螺母
5 阀芯	39 垫片	93 膨胀套筒
6 波纹管螺母	42/43 带密封件的螺旋塞	94 膨胀套筒
7 导套	44 环/环形螺母 <sup>1)</sup>	101 波纹管阀盖
8 螺纹衬套 (填料螺母)	45 填料环 <sup>1)</sup>	102/ 带扣环 <sup>1)</sup> 的螺钉
9 阀杆接头螺母	46 垫片 <sup>1)</sup>	103 (仅适用于带波纹管密封的型号)
10 锁紧螺母	47 支架 <sup>1)</sup>	
11 弹簧	48 六角螺钉 <sup>1)</sup>	1) 带平衡式阀芯的型号
12 垫圈	49 六角螺钉 <sup>1)</sup>	2) 带减噪器的类型
13 双头螺栓	50 锁 <sup>1)</sup>	
14 阀体螺母	51 导轨 <sup>1)</sup> (仅用于带石墨密封件的型号的多个导轨)	
15 填料 (可调)	52 阀环 <sup>1)</sup> (仅用于带石墨密封件的型号)	
16 填料	53 扣环 <sup>1)</sup>	
17 阀体垫片	61 减噪器 ST 2 <sup>2)</sup>	
19 衬套	62 减噪器 ST 1 或 ST 3 <sup>2)</sup>	
21 延长段	63 阀环 <sup>2)</sup>	
22 波纹管密封	64 垫片 <sup>2)</sup>	
24 导套	65 垫片 <sup>2)</sup>	
26 标签 (波纹管密封或延长段)	80 铭牌	
27/28 紧固部件	81 槽销	
31/34	82 螺钉	
29 带波纹管密封型号的阀芯	83 挂钩	



## 15.3 售后服务

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

### 电子邮件联系人

可通过 [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com) 联系我们的售后服务部门。

### SAMSON AG 及其子公司地址

SAMSON AG 及其全球范围子公司、代表处和服务网点的地址均可登录其网站 ([www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)) 查询，也可在所有 SAMSON 产品目录上找到。

### 所需规格

请提交以下详细信息：

- 订单号及位号
- 型式、型号、公称通径和阀门型号
- 工艺介质的压力和温度
- 流速 (m<sup>3</sup>/h)
- 执行机构的工作范围 (例如，0.2 至 1 bar)
- 是否安装有过滤器
- 安装图

## 15.4 有关英国销售地区的信息

以下信息符合 2016 法规第 1105 号承压设备 (安全) 法规 2016、法定文件 2016 第 1105 号文件 (UKCA 标志)。其不适用于北爱尔兰。

### 进口商

SAMSON Controls Ltd  
Perrywood Business Park  
Honeycrock Lane  
Redhill, Surrey RH1 5JQ

电话: +44 1737 766391

电子邮件: [sales-uk@samsongroup.com](mailto:sales-uk@samsongroup.com)

网站: [uk.samsongroup.com](http://uk.samsongroup.com)









EB 8052 ZH



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