



VVF47..



VXF47..

ACVATIX™

二通和三通座阀 PN 16，法兰连接

VVF47..
VXF47..

- 球墨铸铁 EN-GJS-250 或更高材质的阀体
- DN 50... 150
- k_{vs} 40... 315 m³/h
- 可以配备 SBX..、SBV.. 执行器

用途

用于在暖通空调系统中作为控制阀。
仅适用于闭式系统。

型号概览

| 产品型号 | 物料编号 | DN | k_{vs} [m ³ /h] | S_v |
|-----------|-------------|-----|------------------------------|-------|
| VVF47.50 | S55220-V106 | 50 | 40 | > 50 |
| VVF47.65 | S55220-V107 | 65 | 63 | |
| VVF47.80 | S55220-V108 | 80 | 100 | |
| VVF47.100 | S55220-V109 | 100 | 160 | |
| VVF47.125 | S55220-V110 | 125 | 250 | |
| VVF47.150 | S55220-V111 | 150 | 315 | |
| VXF47.50 | S55220-V100 | 50 | 40 | > 50 |
| VXF47.65 | S55220-V101 | 65 | 63 | |
| VXF47.80 | S55220-V102 | 80 | 100 | |
| VXF47.100 | S55220-V103 | 100 | 160 | |
| VXF47.125 | S55220-V104 | 125 | 250 | |
| VXF47.150 | S55220-V105 | 150 | 315 | |

DN = 标称口径

k_{vs} = 当阀门全开 (H_{100})、阀门前后压差为 100 kPa (1 bar) 时, 5 °C 至 30 °C 的水每小时流过阀门的额定流量

S_v = 可调比 k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = 最小 k_v 值, 在 100 kPa (1 bar) 压差情况下, 还可以保持调节特性的最小流量

订货

示例

| 产品编号 | 物料编号 | 名称 | 数量 |
|----------|-------------|------------|----|
| VVF47.50 | S55220-V106 | 带法兰连接的二通座阀 | 1 |

交付

阀门和执行器分开包装和供货。
供货时不包括反向法兰或法兰垫圈。

备件及版本编号

请参阅第 10 页备件部分。

设备组合

| 阀门 | 执行器 | | | |
|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | SBX31、SBX81、SBX61 | | SBV31、SBV81、SBV61 | |
| | p_s | p_{max} | p_s | p_{max} |
| | kPa | | kPa | |
| VVF47.50 | 300 | 300 | | |
| VVF47.65 | 175 | 175 | 400 | 300 |
| VVF47.80 | 100 | 100 | 250 | 250 |
| VVF47.100 | | | 200 | 200 |
| VVF47.125 | | | 400 | 300 |
| VVF47.150 | | | 400 | 300 |
| VXF47.50 | | 300 | | |
| VXF47.65 | | 175 | | 300 |
| VXF47.80 | | 100 | | 250 |
| VXF47.100 | | | | 200 |
| VXF47.125 | | | | 100 |
| VXF47.150 | | | | 75 |

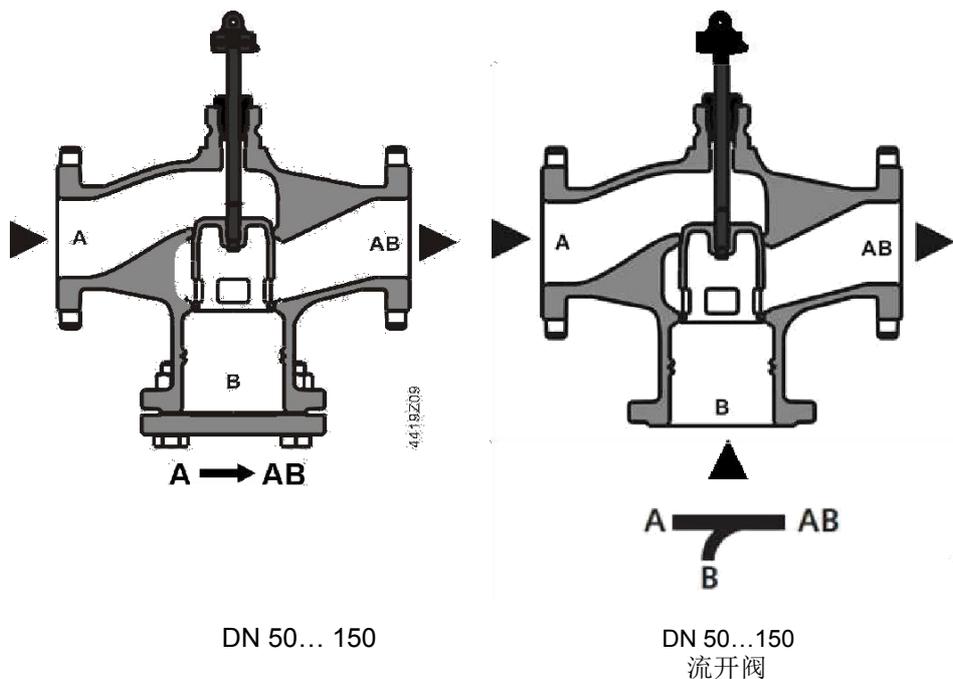
Δp_{max} = 阀门两端的最大允许差压, 在此压差范围内相配执行器能在整个行程准确地驱动阀门

Δp_s = 在保证执行器可安全关闭的情况下, 阀门两端的最大允许差压 (关闭压差)

| 型号 | 工作电压 | 定位信号 | 反馈信号 | 运行时间 (s) | 驱动力 (N) | 技术参数表 |
|-------|----------|-------------|-------------|----------|---------|-------|
| SBX31 | AC 230 V | 三位 | 无 | 120 | 700 | N4519 |
| SBX81 | AC 24 V | 三位 | 无 | 120 | 700 | |
| SBX61 | AC 24 V | DC 0...10 V | DC 0...10 V | 120 | 700 | |
| SBV31 | AC 230 V | 三位 | 无 | 180 | 1600 | |
| SBV81 | AC 24 V | 三位 | 无 | 180 | 1600 | |
| SBV61 | AC 24 V | DC 0...10 V | DC 0...10 V | 180 | 1600 | |

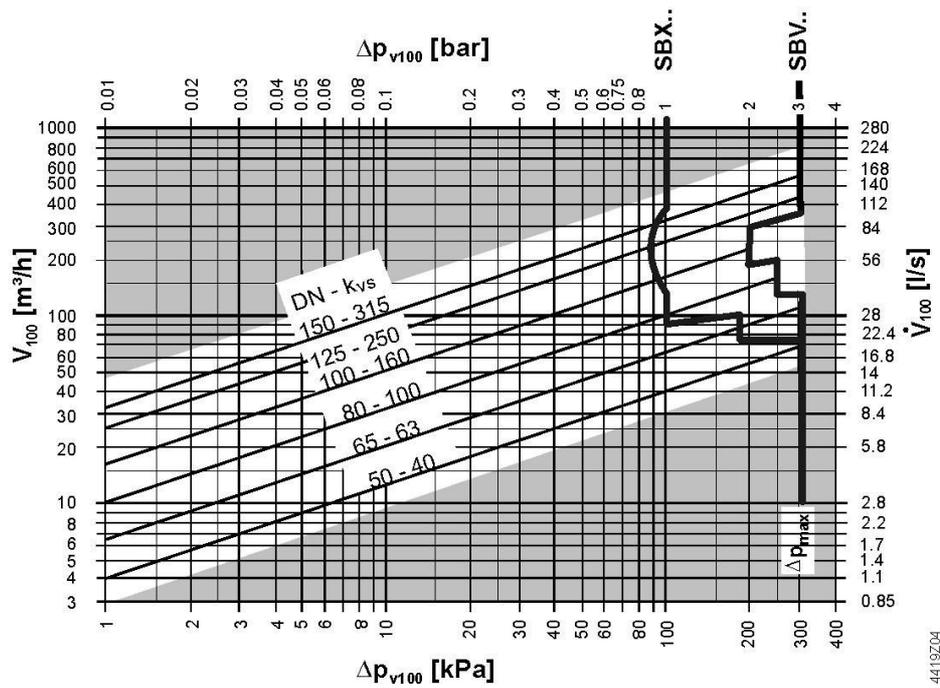
技术设计 / 机械设计

阀门剖面图



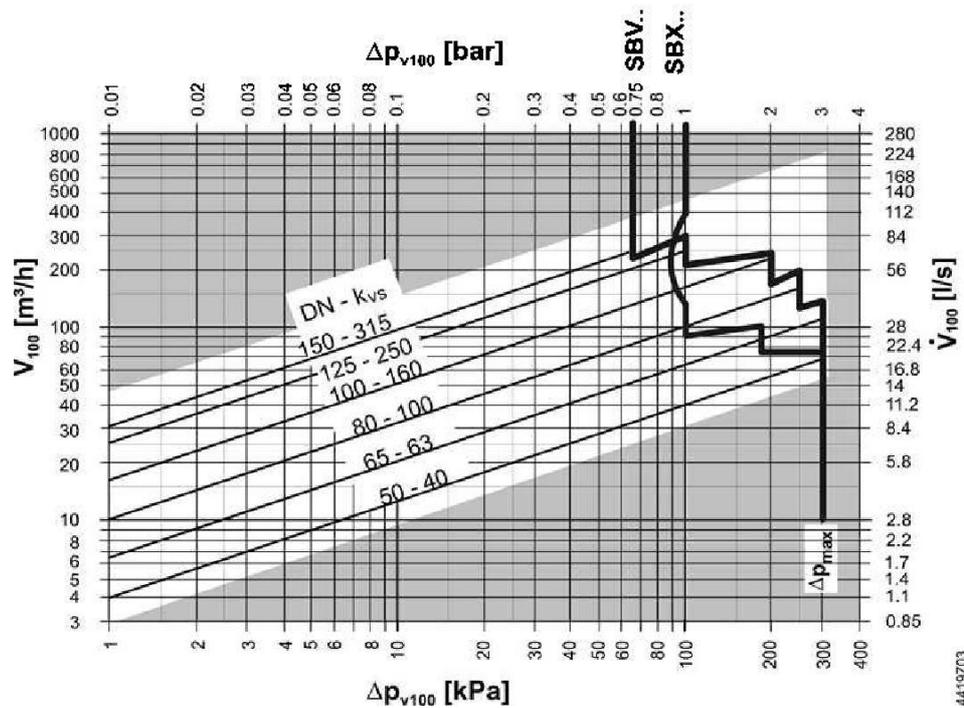
带导向的阀塞与阀杆组合为一体。阀座与阀体是一体的。
 仅为示意图，可能会有具体设计差异。
 二通阀不能通过拆除阀底的法兰盲板来作为三通阀使用！

VVF47..



4419Z04

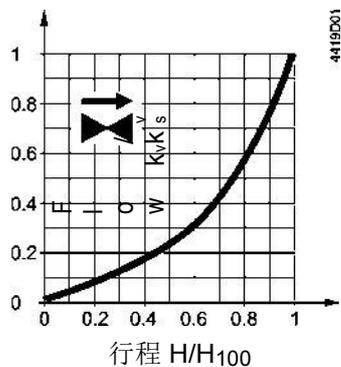
VXF47..



4419Z03

- Δp_{max} = 阀门两端的最大允许差压, 在此压差范围内相配执行器能在整个行程准确地驱动阀门
- Δp_{v100} = 阀门全开且体积流量为 V_{100} 时的压差
- V_{100} = 阀门全开时 (H_{100}) 的体积流量
- 100 kPa = 1 bar \approx 10 mWC
- 1 m³/h = 0.278 l/s 水温为 20 °C

阀门流量特性
VVF47

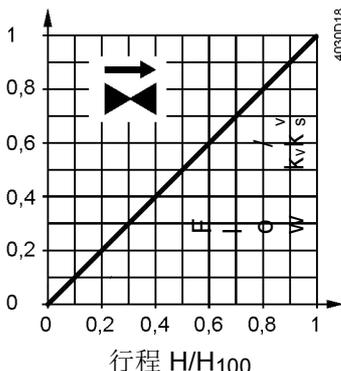


0...30%: 线性
30...100%: 等百分比

$n_{gl} = 3$ 符合 VDI/VDI 2173

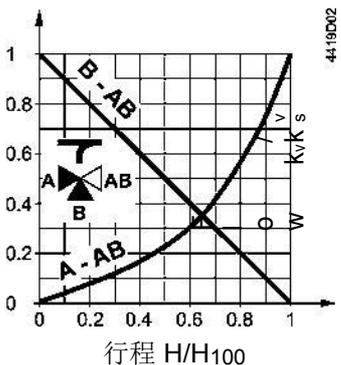
对于阀门 k_{vs} -值 100 和 $160\text{m}^3/\text{h}$, 在 80%...100% 时优化此曲线以获得最大流量 k_{V100}

VVF47.125-250
VVF47.150-315



0...100%: 线性

VXF47



直通 A-AB

0...30%: 线性
30...100%: 等百分比

$n_{gl} = 3$ 符合 VDI/VDI 2173

对于阀门 k_{vs} -值大于 $100\text{m}^3/\text{h}$, 在 80%...100% 时优化此曲线以获得最大流量 k_{V100}

旁通 B-AB

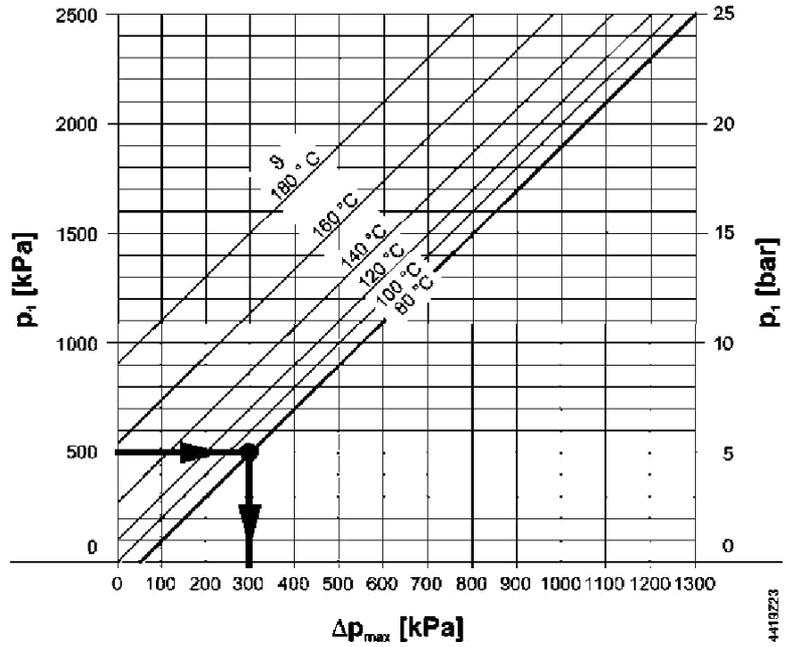
0...100%: 线性

气蚀现象

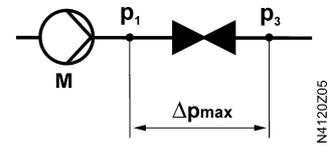
气蚀现象加速阀塞和阀座的磨损, 并导致噪音。只要不超过第 4 页流量曲线图中显示的压差, 并遵照下图所示的静压值, 就能避免气蚀的出现。

冷却水注意事项

为了避免在冷却水回路中出现气蚀, 请确保阀门出口 (例如热交换器后面的节流阀) 存在足够的背压。根据以下流量图中 $80\text{ }^\circ\text{C}$ 的曲线选择阀门上最大的压差。

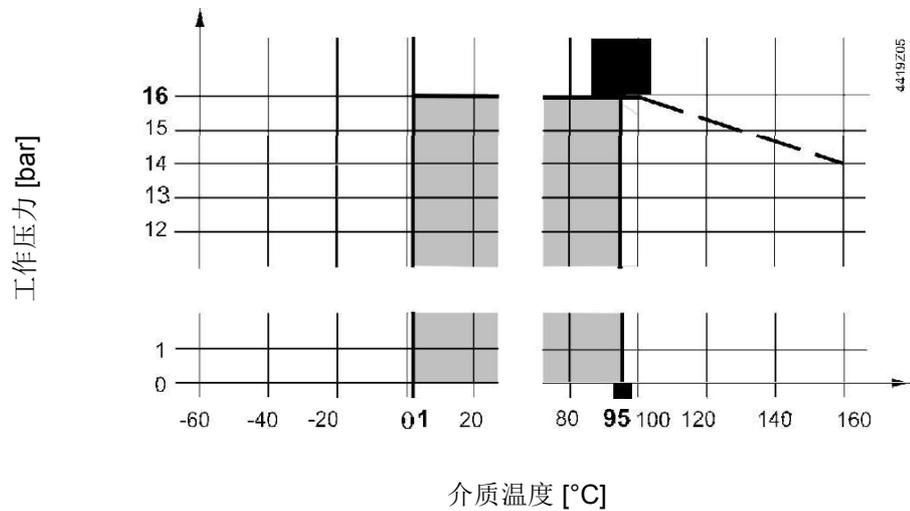


Δp_{\max} = 阀门几乎全关时的压差，此时气蚀很大程度上可以避免
 p_1 = 进口处的静态压力
 p_3 = 出口处的静态压力
 M = 泵
 ϑ = 水温



请将三通阀主要作为合流阀使用。

工作压力与介质温度



工作压力和介质温度范围参照 ISO 7005

必须遵循当地现行法规。

注意事项

工程

建议安装在回水管上，因为在供暖系统中，回水管的温度较低，这样可以延长阀杆密封材料的寿命。

确保无气蚀（请参见第 5 页）。



必须在阀门的上游安装过滤器，以便增强阀门使用时的安全性。

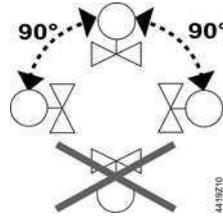
安装

阀门和执行器都便于现场组装。无需特殊工具，也无需做任何调整。

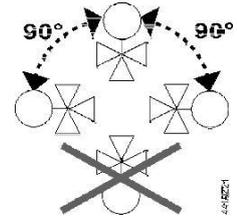
阀门供货时附有安装指南 74 319 0765 0。

安装方位

VVF47..



VXF47..



流向

安装时，注意阀体上的流向标记。

VVF47..

直通 A 至 AB



VXF47..

合流从 A / B 至 AB 端口



调试



只有在执行器已经正确安装完毕后才可调试阀门。

VVF47..

阀杆缩进:

阀门开启

=

增加体积流量

阀杆伸出:

阀门关闭

=

减少体积流量

VXF47..

阀杆缩进:

直通 A - AB 打开,

旁通 B 关闭

阀杆伸出:

直通 A - AB 关闭,

旁通 B 打开

维护说明

警告



V..F47.. 阀门无需维护。

在进行阀门 / 执行器维护前:

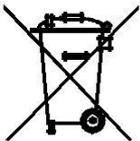
- 停止水泵并切断水泵电源
- 关闭截止阀
- 释放管道系统中的压力并等待管路完全冷却需要时，请断开执行器接线端子的接线

再次使用阀门前需确保执行器已正确安装

阀杆密封函

阀杆密封函不能现场更换。如果阀杆密封函范围损坏，与您当地的西门子楼宇科技的办事处或分公司联系。

处理



在报废处理前，阀门必须拆分成各种分类的材料部件。

按照法律规定，某些部件可能需要特别处理，因为这些部件可能对生态环境造成危害。

必须遵循当地现行法规。

保证

有关阀门的技术参数仅适用于与本文档“设备组合”中所列西门子执行器配套使用情况。详细信息请参阅第 3 页“设备组合”。

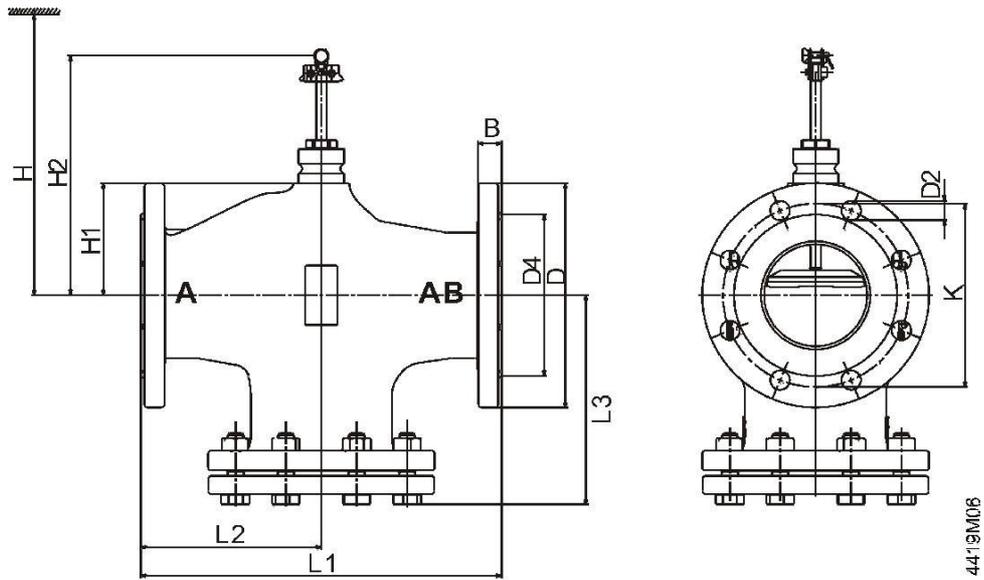
如果使用其他制造商生产的执行器，所有保证条款都将失效。

技术参数

| | | |
|--------|--|---|
| 功能参数 | 额定压力 | PN 16 符合 ISO 7268 |
| | 工作压力 | 符合 ISO 7005 标准, 请参见第 6 页中的工作压力与介质温度图。 |
| | 流量特性 | 参见第 5 页的“阀门流量特性”章节 |
| | 泄漏等级 | |
| | 直通 | Kvs 值的 0...0.1% |
| | 旁通 | Kvs 值的 0.5...2% |
| | 允许介质 | 冷冻水、低温热水、高温热水、掺有防冻剂的水、盐水; 建议: 水处理需依照 VDI 2035 标准 |
| | 介质温度 | +1...95 °C |
| | 可调比 Sv | DN 50... 150: > 50 |
| | 额定行程 | DN 50...80: 20 mm DN 100... 150: 40 mm |
| 材料 | 阀体 | 灰铸铁 EN-GJL-250 或更高 |
| | 阀杆 | 不锈钢 |
| | 阀塞 | 青铜或更高 |
| | 密封函 | O 型环: EPDM; 清洁环: PTFE |
| 尺寸/重量 | 请参见第 9 页的“尺寸表” | |
| | 法兰连接 | 符合 ISO 7005 标准 |
| 环境 | 操作 | 级别 3K5, 3Z11 温度 -10...55 °C 相对湿度 5...95% r.h. |
| | 存储 | 级别 1K3 增强 温度 -15... 55 °C 相对湿度 < 95% r.H. |
| | 运输 | 级别 2K3, 2M2 温度 -30...+65 °C 相对湿度 < 95% r.H. |
| | 标准 | |
| | 额定压力 | ISO 7268 |
| | 工作压力 | ISO 7005 |
| 法兰 | ISO 7005 | |
| 法兰阀门长度 | DIN EN 558-1, 系列 1 | |
| 阀门流量特性 | VDI 2173 | |
| 泄漏等级 | 直通, 旁通 依据 EN 60534-4 / EN 1349 | |
| 水处理 | VDI 2035 | |
| 环境 | 存储: IEC 60721-3-1 运输: IEC 60721-3-2 操作: IEC 60721-3-3 | |
| 环境兼容性 | ISO 14001 (环境) ISO 9001 (质量) SN 36350 (环境兼容产品) 指令 2002/95/EC (RoHS) | |

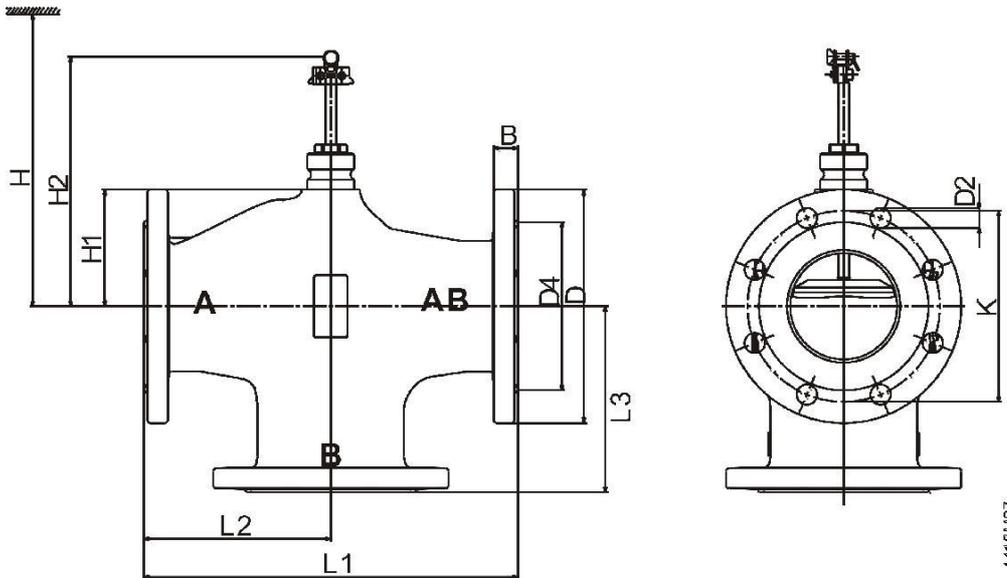
尺寸 (mm)

VVF47..



| | DN | B | Ø D | Ø D2 | Ø D4 | K | L1 | L2 | L3 | H1 | H2 | H | | 重量 |
|------------------|-----|----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | SBX.. | SBV.. | |
| | | | | | | | | | | | | | | kg |
| | mm | | | | | | | | | | | | | |
| VVF47.50 | 50 | 20 | 165 | 19 (4x) | 99 | 125 | 230 | 115 | 143 | 50 | 155 | > 410 | | 11.0 |
| VVF47.65 | 65 | 20 | 185 | 19 (4x) | 118 | 145 | 290 | 145 | 173 | 75 | 180 | > 435 | >500 | 16.0 |
| VVF47.80 | 80 | 22 | 200 | 19 (8x) | 132 | 160 | 310 | 155 | 185 | 75 | 180 | > 435 | >500 | 23.8 |
| VVF47.100 | 100 | 24 | 220 | 19 (8x) | 156 | 180 | 350 | 175 | 205 | 110 | 235 | | > 530 | 33.1 |
| VVF47.125 | 125 | 17 | 250 | 19 (8x) | 184 | 210 | 400 | 200 | 233 | 159 | 284 | | > 580 | 50.4 |
| VVF47.150 | 150 | 17 | 284 | 23 (8x) | 211 | 240 | 480 | 240 | 275 | 187 | 312 | | > 610 | 70.7 |

VXF47..



| | DN | B | Ø D | Ø D2 | Ø D4 | K | L1 | L2 | L3 | H1 | H2 | H | | 重量 |
|-----------|-----|----|-----|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | | SBX.. | SBV.. | |
| mm | | | | | | | | | | | | | | kg |
| VXF47.50 | 50 | 20 | 165 | 19 (4x) | 99 | 125 | 230 | 115 | 115 | 50 | 155 | > 410 | | 8.7 |
| VXF47.65 | 65 | 20 | 185 | 19 (4x) | 118 | 145 | 290 | 145 | 145 | 75 | 180 | > 435 | >500 | 12.9 |
| VXF47.80 | 80 | 22 | 200 | 19 (8x) | 132 | 160 | 310 | 155 | 155 | 75 | 180 | > 435 | >500 | 19.5 |
| VXF47.100 | 100 | 24 | 220 | 19 (8x) | 156 | 180 | 350 | 175 | 175 | 110 | 235 | | > 530 | 27.7 |
| VXF47.125 | 125 | 26 | 250 | 19 (8x) | 184 | 210 | 400 | 200 | 200 | 123 | 248 | | > 540 | 38.3 |
| VXF47.150 | 150 | 26 | 285 | 23 (8x) | 211 | 240 | 480 | 240 | 240 | 150 | 276 | | > 570 | 54.1 |

DN = 标称口径

H = 执行器总高度加上到墙壁或天花板的最小安装距离，用于安装、连接、操作和维护等

H1 = 从管道中心到执行器安装基面（上部边缘）的尺寸

H2 = 阀门处于“关闭”位置时表示阀杆完全伸出

备件

备件的订货编号

| 产品编号 | 产品编号 | 订货号 | 连接销钉 |
|-----------|-----------|-----------|------|
| VVF47.50 | VXF47.50 | 100996940 | |
| VVF47.65 | VXF47.65 | | |
| VVF47.80 | VXF47.80 | | |
| VVF47.100 | VXF47.100 | | |
| VVF47.125 | VXF47.125 | | |
| VVF47.150 | VXF47.150 | | |

版本编号

| 产品编号 | 有效版本编号 | 产品编号 | 有效版本编号 |
|-----------|--------|-----------|--------|
| VVF47.50 | ..A | VXF47.50 | ..A |
| VVF47.65 | ..A | VXF47.65 | ..A |
| VVF47.80 | ..A | VXF47.80 | ..A |
| VVF47.100 | ..A | VXF47.100 | ..A |
| VVF47.125 | ..A | VXF47.125 | ..A |
| VVF47.150 | ..A | VXF47.150 | ..A |