

Alfa Laval Unique SSV 无菌阀

单座阀

简介

阿法拉伐 Unique SSV 无菌阀是一款多功能、可靠的气动单座阀，阀塞和阀座之间的接触面为单面，可将污染风险降至最低。

其紧凑、模块化和卫生的设计满足了卫生和安全方面的最高工艺要求。它建立在阿法拉伐 Unique SSV 平台上，采用一体式隔膜，提供密封性，防止污染物从大气中侵入，确保在加工过程中充分防止微生物的影响。特殊的隔膜也可与 Unique SSV 标准、切向、两步式、手动和储罐出口阀一起使用。

活动部件少，具有维护方便、可靠性高、购置成本低的优点。具备广泛的任选功能，可根据特定的工艺要求进行定制。

应用

这款 Unique SSV 无菌器是为乳制品、食品、饮料、啤酒、生物技术、制药和许多其他行业的无菌和无尘应用中的不间断生产而设计的。

优点

- 耐用的无菌阀设计
- 优异的易清洁性—阀体内部光滑无缝隙。
- 规定的密封压缩，延长密封寿命
- 静态密封泄漏检测，增强产品的安全性
- 防止细菌污染
- 易于配置

标准设计

Unique SSV 无菌阀有一个或两个阀体配置，包括易于配置的阀体、阀塞、执行机构和夹环。该阀可配置为两个或三个工作口的截流阀（无菌处理用），也可以配置为三至五个口的换向阀。

为了确保灵活性，在换向阀两个阀体之间配备了阀座，便于组装。阀门密封经过优化，采用了规定的压缩设计，经久耐用。执行机构使用支架连接至阀体，所有组件均使用卡箍进行装配。

此阀可配备阿法拉伐 ThinkTop V 系列，用于阀的传感和控制。请参阅 ThinkTop 数据表以了解更多详细信息。

通过阿法拉伐 Anytime 配置单，可轻松进行定制，满足几乎任何工艺要求。

工作原理

阿法拉伐 Unique SSV 无菌阀通过远程压缩空气进行操作。执行机构使操作更加平稳，并保护工艺线免受压力峰值的影响。集成



的阀塞/隔膜可确保实现无菌操作。该阀门可通过阿法拉伐 ThinkTop® 进行控制。

证书



Authorized to carry
the 3A symbol

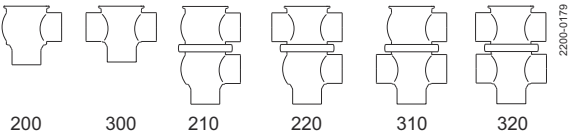
技术数据

温度	
温度范围:	-10°C 至 +140°C (EPDM)
最高灭菌温度 (< 1min) :	150°C/380 kPa (3.8 bar)
压力	
压力范围:	0-800kPa (0-8bar)
最高灭菌温度:	150°C/380 kPa (3.8 bar)
气压:	500-700kPa (5-7bar)



注意！
在无菌应用领域不建议使用真空。

阀体组合



执行机构功能

- 通过气动方式向下运动，弹簧复位（常开）。
- 通过气动方式向上运动，弹簧复位（常关）
- 通过气动方式向上和向下运动（A/A）。

物理数据

材料	
产品过流钢制件:	1.4404 (316L)
其他钢制件:	1.4301 (304)
外表面光洁度:	亚光型（喷砂处理）
内表面光洁度:	亮光型（抛光处理），Ra < 0.8µm
过流产品密封件:	EPDM
其他密封件:	NBR
隔膜:	PTFE（产品过流侧）/EPDM

选件

- 符合所要求标准的外螺纹部件或卡箍管接头
- 控制和指示：ThinkTop V 系列
- HNBR 或 FPM 过流产品密封件
- 低压执行机构
- 高产品压力执行机构
- 可维护执行机构
- 2 步式/3 位执行机构（不适用于 DN/OD 25/DN25）
- 外表面光亮



注意！
有关进一步的详细信息，另请参见说明书手册。

采用相同基本设计的其他阀

Unique SSV 阀系列包含几个专用阀。下面是部分可提供的阀型号，如有需要，请使用阿法拉伐 Anytime 配置单对所有型号和选件进行全面访问。

- 手动操作阀
- 两步式阀
- 切向阀
- 储罐出口阀

半维护型执行机构附带 5 年质保期。

尺寸 (毫米)

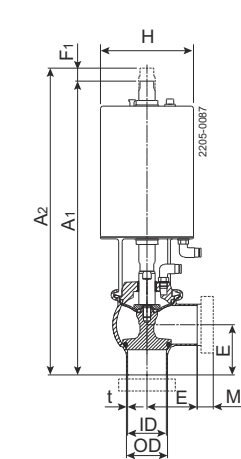


图 1. 截流阀

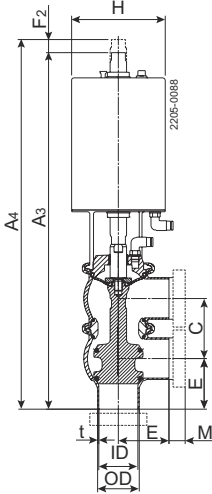


图 2. 换向阀

标称尺寸	DN/OD						DIN/DN					
	25	38	51	63.5	76.1	101.6	25	40	50	65	80	100
A ₁	308	314	367	394	432	482	312	316	369	397	436	484
A ₂	319	325	382	409	451	501	323	327	384	412	455	503
A ₃	356	375	441	480	531	606	364	380	444.5	489	543	610
A ₄	364	384	454	493	547	622	372	389	458	502	559	626
C	47.8	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	52	64	76	92	107	126
外径 (OD)	25	38	51	63.5	76.1	101.6	29	41	53	70	85	104
内径 (ID)	21.8	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	26	38	50	66	81	100
t	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2	1.5	1.5	1.5	2	2	2
E	50	49.5	61	81	86	119	50	49.5	61	78	86	120
F ₁	11	11	15	15	19	19	11	11	15	15	19	19
F ₂	8	9	13	13	16	16	8	9	13	13	16	16
H	85	85	114.9	114.9	154.3	154.3	85	85	114.9	114.9	154.3	154.3
M/ISO 卡箍	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN 卡箍	-	-	-	-	-	-	21	21	21	28	28	28
M/DIN 外螺纹	-	-	-	-	-	-	22	22	23	25	25	30
M/SMS 外螺纹	20	20	20	24	24	35	-	-	-	-	-	-
重量 (kg)												
截流阀	3.1	3.3	5.6	6.6	11.5	14	3.2	3.4	5.6	6.8	11.9	13.9
换向阀	3.9	4.2	7.2	8.7	14.2	18.4	4.1	4.5	7.1	9	15.1	18.3

对于精确的高压执行机构尺寸（A 和 F），请参见 Anytime 配置器中的信息

注意！

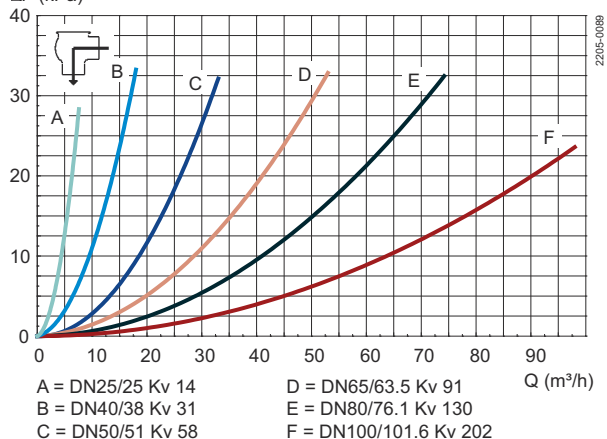
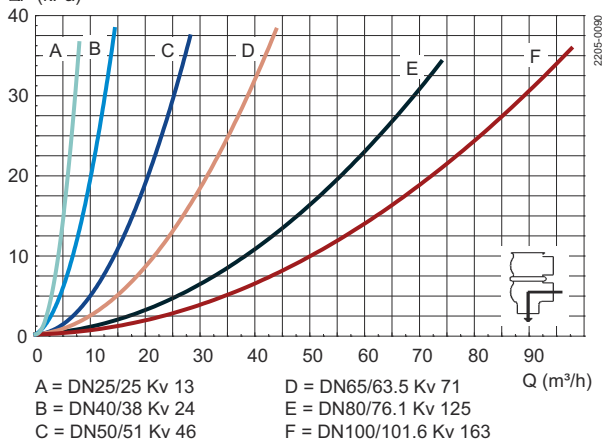
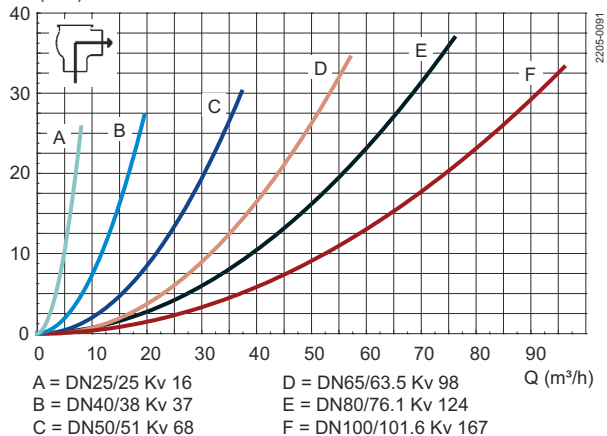
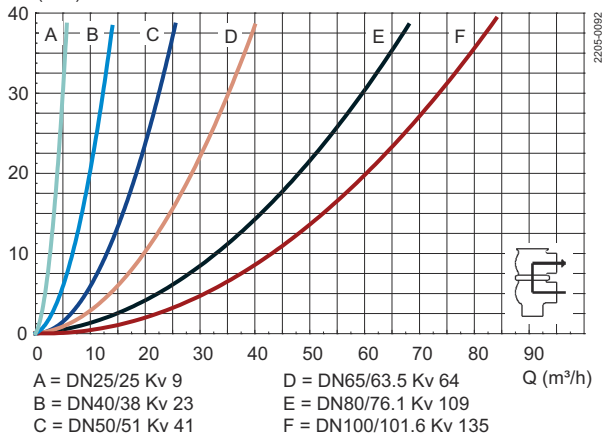
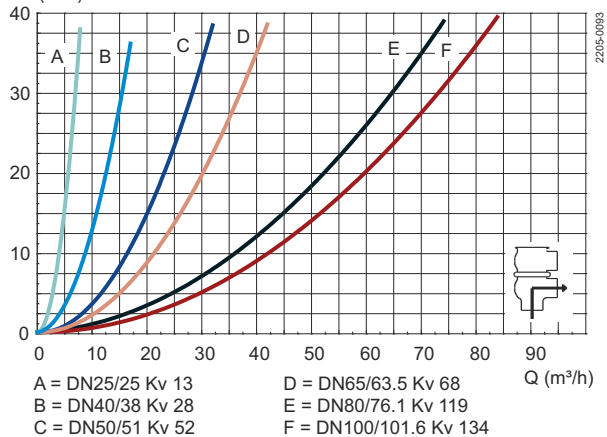
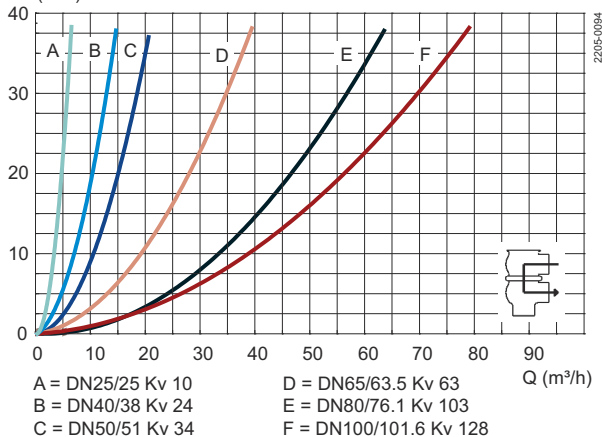
打开/关闭时间受以下事项影响：

- 气源（气压）
- 空气管的长度和尺寸
- 连接到同一空气管的阀数
- 针对串行连接的气动执行机构功能使用的单个电磁阀
- 产品压力

空气连接压缩空气：
R 1/8”（BSP），内螺纹。
一个冲程的耗气量（升，大气）

尺寸	DN25-40	DN50-65	DN80-100
	DN/OD 25-38mm	DN/OD 51-63.5mm	DN/OD 76.1-101.6mm
常开和常关	0.2 x 气压 [bar]	0.5 x 气压 [bar]	1.3 x 气压 [bar]
A/A	0.5 x 气压 [bar]	1.1 x 气压 [bar]	2.7 x 气压 [bar]

压降/流量图

 ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa) ΔP (kPa)

注意!

图表的适用说明:

介质: 水 (20°C)

测量: 按照 VDI 2173

压降也可在 Anytime 配置器中计算。

压降也可使用以下公式计算:

$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

其中

Q = 流量[m³/h]。

Kv = 1 bar 压降时的 m³/h（参见上表）。

Δp = 通过阀的压降（单位为 bar）。

其中

Q = 流量[m³/h]。

Kv = 1 bar 压降时的 m³/h（参见上表）。

Δp = 通过阀的压降（单位为 bar）。

$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$

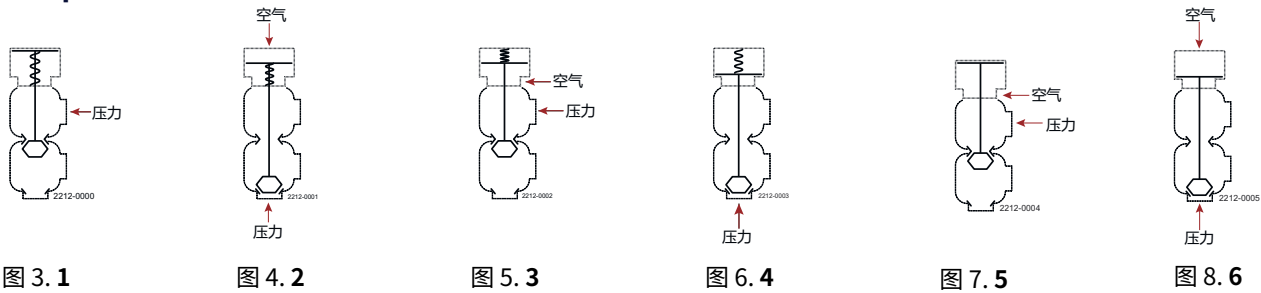
2.5” 截流阀，其中 Kv = 111（参见上表）。

$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$

$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$

（这与上图 y 轴上读出的压降近似）

Unique 单座无菌阀的压力数据



全闭截止无泄漏最大静压

执行机构/阀体组合及压力方向	气压 (bar)	阀塞位置	阀尺寸					
			DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN 50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
图 31		常开	8.0	6.0	8.0	4.4	7.5	5.5
图 42	6	常开	8.0	7.6	8.0	5.6	7.2	4.8
图 53	6	常关	8.0	8.0	8.0	6.8	7.5	5.0
图 64		常关	8.0	6.3	7.2	4.2	6.4	4.2
图 75	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
图 86	6	A/A	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

全闭截止带高压执行机构的选件 - 最大静压（无泄漏）

执行机构/阀体组合及压力方向	气压 (bar)	阀塞位置	阀尺寸					
			DN 25 DN/OD 25 mm	DN 40 DN/OD 38 mm	DN 50 DN/OD 51 mm	DN 65 DN/OD 63.5 mm	DN 80 DN/OD 76.1 mm	DN 100 DN/OD 101.6 mm
图 31		常开	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
图 42	6	常开	8.0	8.0	8.0	8.0	-	-
图 53	6	常关	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	4.1
图 64		常关	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.0

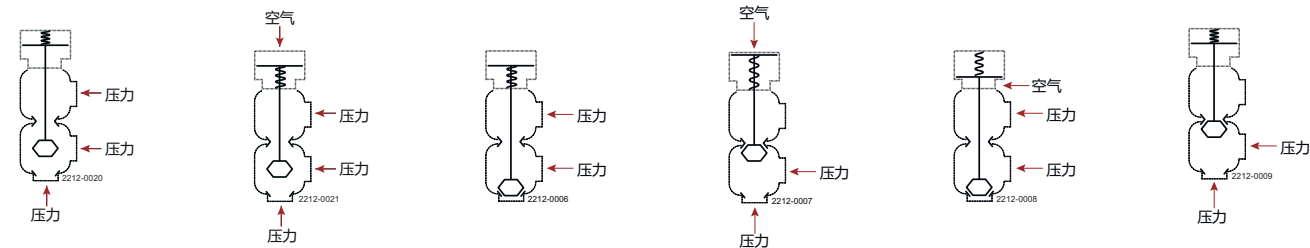


图 9.1 图 10.2 图 11.3 图 12.4 图 13.5 图 14.6

阀门关闭。可通过弹簧或空气压力关闭阀门的最大压力（单位为 bar）近似值

执行机构/阀体组合及压力方向	气压 (bar)	阀塞位置	阀尺寸					
			DN 25	DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD 25 mm	DN/OD 38 mm	DN/OD 51 mm	DN/OD 63.5 mm	DN/OD 76.1 mm	DN/OD 101.6 mm
图 91		常关	6.5	6.5	8.0	8.0	7.3	7.6
图 102	6	常开	8.0	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0

阀座完全闭合 - 标准阀门。可通过弹簧或空气压力改变阀塞位置的压力（单位为 bar）近似值

执行机构/阀体组合及压力方向	气压 (bar)	阀塞位置	阀尺寸					
			DN 25	DN 40	DN50	DN 65	DN 80	DN 100
			DN/OD 25 mm	DN/OD 38 mm	DN/OD 51 mm	DN/OD 63.5 mm	DN/OD 76.1 mm	DN/OD 101.6 mm
图 113		常开	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
图 124	6	常开	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
图 135	6	常关	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
图 146		常关	8.0	8.0	8.0	5.7	8.0	5.4

本文件及其内容受阿法拉伐公司（上市公司）或其任何附属公司（合称“阿法拉伐”）版权和其他知识产权的约束。未经阿法拉伐事先明确书面许可，不得出于任何目的以任何形式或通过任何方式复制、转载或传输本文档的任何部分。本文档中提供的信息和服务是向用户提供的权益和服务，对于这些信息和服务的准确性或适用性不作任何声明或保证。保留所有权利。