

# Alfa Laval Unique 大颗粒防混阀 (Unique LP)

## 双向座阀

### 简介

阿法拉伐 Unique 大颗粒 (LP) 防混阀是一款多功能、高度灵活的双截断泄放阀，用于安全、高效地管理矩阵管道系统中交叉点的流体。这种阀允许两种不同的产品或流体同时流过同一个阀，并且不会有交叉污染的风险。

模块化设计和多种选择使阀门能够满足任何工艺要求，无论是对清洁度的更高要求，还是通过平衡式阀塞承受高压的能力。这些阀经过专门设计，可对所包含颗粒最大达到 1 3/4" (45mm) 的产品或高粘度产品进行柔和的处理。

### 应用

阿法拉伐 Unique LP 防混阀设计用于需要工艺安全的卫生工艺，以及需要温和处理的大颗粒流体的连续流动管理，适用于乳制品、食品、饮料和许多其他行业。

### 优点

- 产品安全性增强
- 无泄漏操作
- 优化工厂效率，提高清洁度
- 温和的产品处理
- 易于维护

### 标准设计

阿法拉伐 Unique LP 防混阀由一系列基础部件组成，包括阀体、阀塞和执行机构。有两种尺寸：4" 和 6"。标准的 6" 阀门配备了平衡式下阀塞，以防止压力峰值和水锤的影响。为了适应 1 3/4" (45mm) 的颗粒，4" 阀门没有配备平衡下塞，但配备了一个增压执行机构，以适应达到 10 bar 的产品压力。

通过检漏孔可进行检视，无需对阀进行拆解，还可提前通知零件的磨损情况。活动件少，结构简单，运行可靠，维护保养成本低。

### 工作原理


阿法拉伐 Unique LP 防混阀是一种常关阀，可利用压缩空气进行遥控。该阀有两个独立的密封塞，用于分离液体；在所有工况下，密封塞之间的空间可在大气压力下形成泄漏腔。泄漏很少发



生，但一旦发生，泄漏产品就会流入泄漏腔，并从底部出口排出，以便检测。


打开阀门时，泄漏腔关闭。此时产品可从一条线流向另一条线。阀门的径向设计确保了在阀门运行过程中几乎不会发生产品溢出。

### 证书

 Authorized to carry the 3A symbol

技术数据

压力	
最大产品压力：	1000 kPa（10 bar）
最小产品压力：	全真空
气压：	最大 8 bar
温度	
温度范围：	-5°C 至+125°C（取决于人造橡胶类型）
ATEX	
分类：	II 2 G D <sup>1</sup>



注意！为了在 ATEX 环境下使用 Unique 防混阀，对于安装有盖子的阀门，必须取下下塞子上的蓝色塑料盖。

<sup>1</sup> 该设备不包括在 2014/34/EU 指令的范围内，根据该指令，该设备不得带有单独的 CE 标志，因为该设备不具备自身的点火源。

物理数据

材料	
过流产品钢制件：	1.4404 (316L)
其他钢制零件：	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
过流产品部件：	EPDM
其他密封件：	
CIP 密封件：	EPDM
执行机构密封件：	NBR
导轨	PTFE

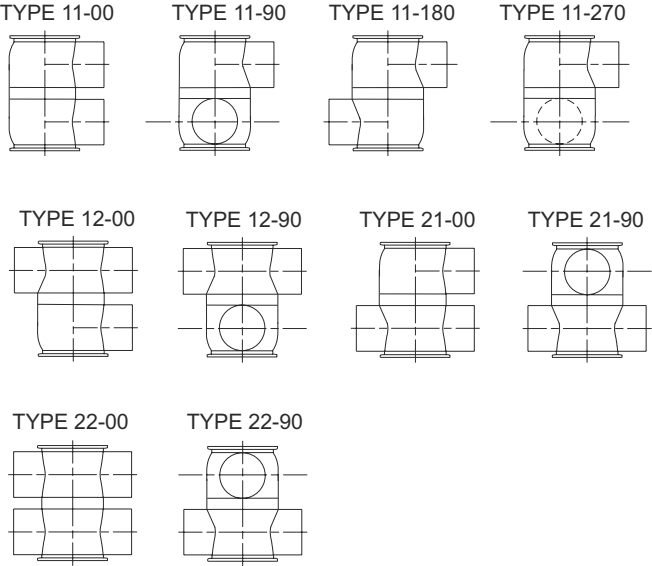
可用性

从工艺流程安全性以及从卫生的观点来看，Unique LP 防混阀都算得上是一款高端阀门。Unique LP 防混阀有 4” 和 6” 两种规格可供选择。

选件

- 符合所要求标准的外螺纹部件或卡箍管接套头
- 控制和指示：ThinkTop
- 检测上阀座升降装置的侧面指示
- HNBR、NBR 或 FPM 过流产品密封件

阀体组合



压降/流量图

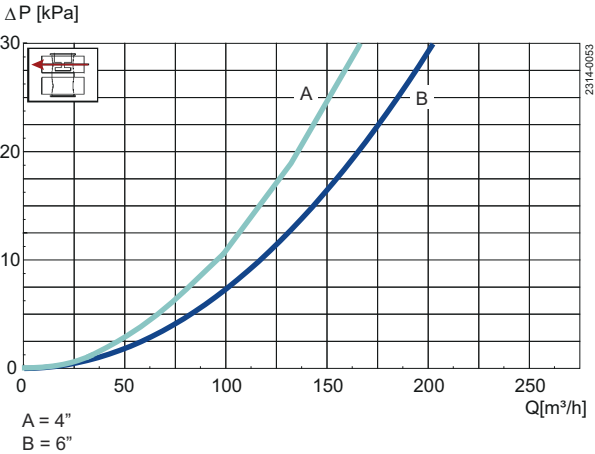


图 1. 压降/流量图，上阀体

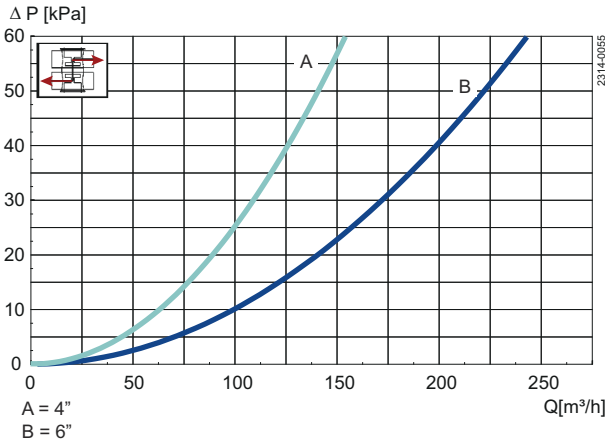


图 2. 压降/流量图，阀体之间

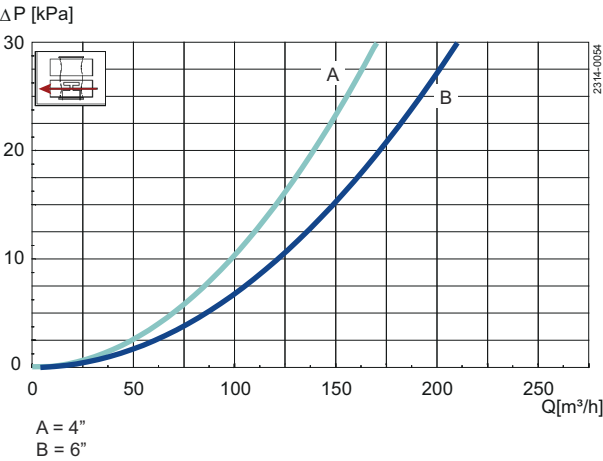


图 3. 压降/流量图，下阀体

**注意！**  
图表的适用说明：  
介质：水（20°C）。  
测量：遵循 VDI 2173。

空气和 CIP 消耗

尺寸	OD	OD
	4"	6"
Kv 值		
上阀座升降装置	[m³/h] 3.2	7.1
下阀座升降装置	[m³/h] 2.9	6.0
耗气量		
上阀座升降装置	[n 升] <sup>1</sup> 0.62	0.62
下阀座升降装置	[n 升] <sup>1</sup> 0.21	0.21
主要移动	[n 升] <sup>1</sup> 3.54	3.54

<sup>1</sup> [n 升] = 大气压力下的体积

阀座升降过程中的 CIP 流量估算公式：

（适于粘度和密度与水类似的流体）：

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

Q = CIP - 流量（m³/h）。

Kv = 根据上表得出的 Kv 值。

Δp = CIP 压力（bar）

尺寸（mm）

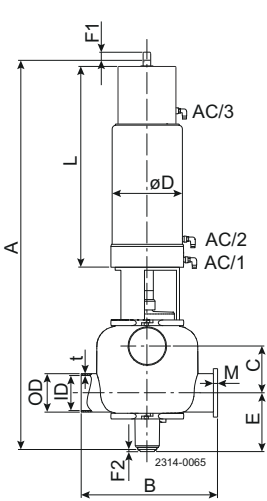


图 4.4”

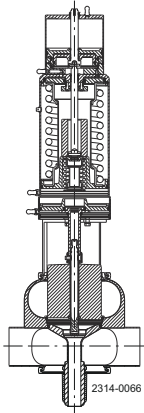


图 5.4”

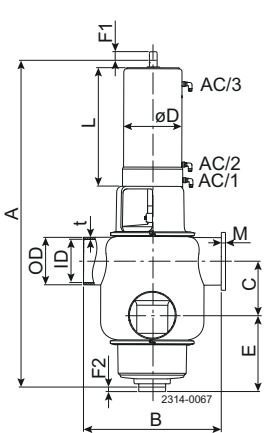


图 6.6”

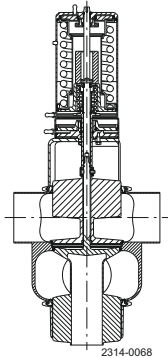


图 7.6”

尺寸	4"	6"
A	1038.00	1002.00
B	350.00	440.00
C <sup>1</sup>	123.60	172.67
OD	101.60	152.40
ID	97.60	146.86
t	2.00	2.77
E	166.00	211.00
F1	75.00	75.00
F2	5.00	5.00
øD	186.00	186.00
L	534.00	379.00
M/三夹式卡箍	21.00	38.60
重量 (kg)	64.90	86.20

<sup>1</sup> 注意! 测量值 C 通常可用以下公式计算: C = ½ID-上 + ½ID-下 + 26mm。