用于所有型号 – Unique 防混阀

阿法拉伐 Unique 防混阀

概念
Unique 防混阀设计时以用户灵活性为第一考量。 客户可根据需要单独选择额外的选件，例如更高卫生需求或更高的抵御严苛环境的能力。 请参见下一页的模块化 Unique 防混阀概图。

工作原理
Unique 防混阀通过压缩空气进行远程控制。 该阀是常关 (NC) 阀。 该阀有两个独立的阀塞密封件，两者之间形成了一个大气压力下的泄漏腔，可在各种工作条件下起效。 出现罕见的事故性产品泄漏时，产品会流入泄漏腔并通过泄漏出口排出。 打开阀门时，泄漏腔关闭。 此时产品可从一条管路流至另一条管路。
该阀可根据特定程序的要求进行清洁以达到任何水平，且有水锤保护（请参见下一页）。 事实上，操作阀时几乎没有溢出。

技术数据

最大产品压力：	1000 kPa (10 bar)
最小产品压力：	全真空。
温度范围：	-5° C 至 +125° C（取决于橡胶质量）
气压：	最高 800 kPa (8 bar)。

物理数据

过流产品钢制部件：	1.4404 (316L)。
其他钢制部件：	1.4301 (304).

表面光洁度 – 请从下列各项中选择：

内层/外层亚光型	Ra< 1.6
内层亮光型（抛光处理）	Ra< 0.8
内层/外层亮光型（内层抛光处理） . . .	Ra< 0.8

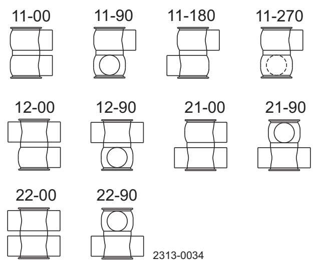
注意！ Ra 值仅限指内表面。

过流产品密封件：	EPDM。

其他密封件：

CIP 密封件：	EPDM。
执行器密封件：	NBR。
导轨：	PTFE

阀体组合



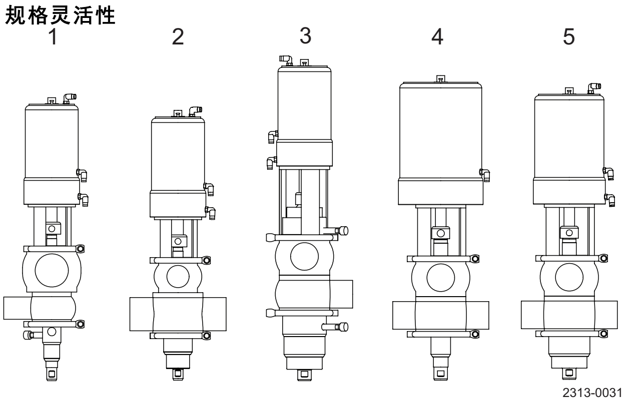
阀体组合，示例： 类型 11-00

1	端口数 – 下部阀体
1	端口数 – 上部阀体
00	端口之间的角度

SpiralClean
阿法拉伐 SpiralClean 系统用于清洁上下平衡式阀塞和泄漏腔。 该系统通过确保 CIP 清洗液定向流动，且到达所有表面的时间远远少于传统系统，从而可以使用更少的清洗液更高效地进行清洁。

选购指南
下图给出了将阀安装到您的生产线中时可选取的所有选件的概述，从而展示了 Unique 防混阀的实际灵活性。

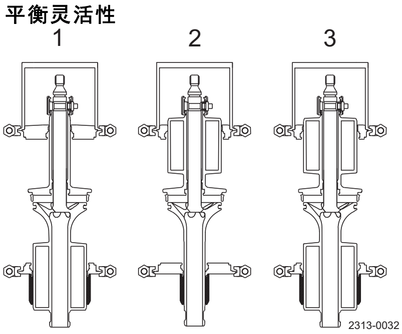
规格灵活性



Unique Mixproof 概念提供了平衡式阀塞和不平衡式阀塞、阀座提升、阀塞 CIP 和泄漏腔以及以上任意产品的组合。

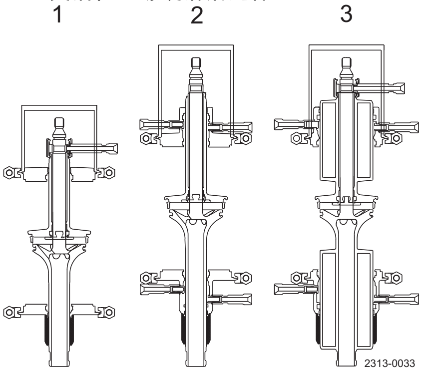
1. ISO 51 (2”)/ISO 76.1 (3”)，11-90，带下不平衡阀杆螺旋清洁装置，组 3 基本执行器包括阀座提升装置和阀座推杆
2. ISO 76.1(3”)/ISO 51 (2”)，22-90，带下平衡阀杆，基本执行器包括阀座提升装置和阀座推杆
3. ISO 76.1(3”)/ISO 51 (2”)，22-90，带下平衡阀杆，基本执行器包括阀座提升装置和阀座推杆
4. ISO 63.5 ($2\frac{1}{2}$”)，22-90，带泄漏腔上的螺旋清洁装置，不平衡阀杆，组 5 基本执行器
5. ISO 63.5 ($2\frac{1}{2}$”)，22-90，带下平衡阀杆，组 4 基本执行器包括阀座提升装置和阀座推杆

平衡灵活性



1. 下平衡式阀塞
2. 上平衡式阀塞
3. 上和下平衡式阀塞

卫生灵活性（螺旋清洁选件）



1. 泄漏腔的外部 CIP
2. 泄漏腔、上和下不平衡式阀塞的外部 CIP
3. 泄漏腔、上和下平衡式阀塞的外部 CIP

标准配置
为了方便您选购阀门，我们将标准配置情况概括如下：

- Unique 基本型
- Unique SeatClean
- Unique HighClean
- Unique UltraClean

您可直接选择这些配置，也可添加其他功能以确保阀门适合您的特殊需求。

Unique 基本型拥有基本的组件，可提供有效的安全性和泄漏检测。

- 不带阀座提升装置的执行器。
- 不平衡式阀塞。
- 泄漏腔或阀塞不带 SpiralClean。

Unique SeatClean 可满足食品及饮料行业中过程控制阀门的典型需求。

- 带有集成阀座提升装置的执行器。
- 平衡式下阀塞，不平衡式上阀塞。
- 泄漏腔或阀塞不带 SpiralClean。

Unique HighClean适合处理高粘性产品或不可接受任何再污染情形的加工需求。

- 不带集成阀座提升装置的执行器。
- 平衡式下阀塞和上阀塞。
- 泄漏腔、下阀塞和上阀塞带 SpiralClean。

Unique UltraClean 可满足高卫生级加工需求。 其中包含：

- 带有集成阀座提升装置的执行器。
- 平衡式下阀塞和上阀塞。
- 泄漏腔、下阀塞和上阀塞带 SpiralClean。

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： IndiTop、ThinkTop 或 ThinkTop Basic。
- 检测向上阀座提升的侧面指示
- HNBR、NBR 或 FPM 过流产品密封件
- 各种内部/外部表面光洁度
- 3A（卫生标准）根据要求提供
- 混合外壳

压降/流量图

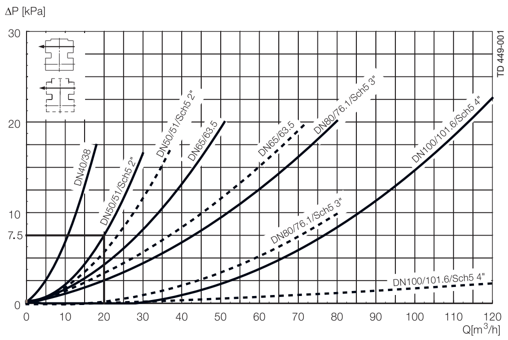


图 3.　　　压降/流量图，上阀体。
实线： 平衡式上阀塞。
虚线： 不平衡式上阀塞。

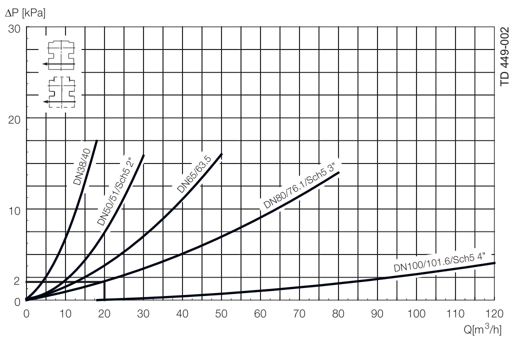


图 4.　　　压降/流量图，下阀体，平衡式和不平衡式下阀塞。

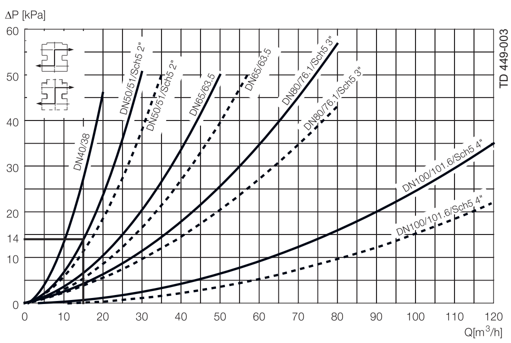


图 5.　　　压降/流量图，阀体之间。
实线： 平衡式。
虚线： 不平衡式。

注意！ 图表的适用说明：

介质： 水 (20° C)。
测量： 按照 VDI 2173。

确定的压降示例：

上阀体规格：　. . . .　DN/OD 51mm。 平衡式上阀塞。 处理能力 = 20 m³/h.

下阀体规格：　. . . . DN/OD 76.1mm。平衡式下阀塞。 处理能力 = 20 m³/h.

阀体之间：　. . . . .　处理能力 = 15 m³/h

结果：

从图 3， Δp = 7.5 kPa 通过上阀体。

从图 4， Δp = 2 kPa 通过下阀体。

从图 5， Δp = 14 kPa 请参见：

1. 最小的阀体可确定阀体之间的 Δp 曲线。
2. 如果上阀塞为平衡式，则务必选择平衡式阀塞的曲线。 如果只有下阀塞为平衡式，务必选择不平衡式阀塞的曲线。

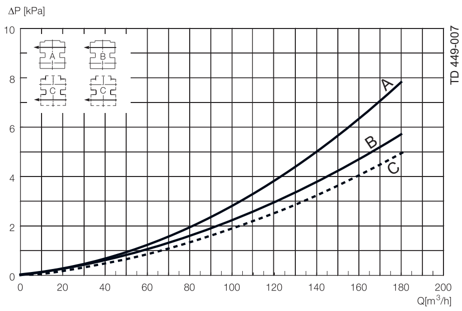


图 6　压降/流量图，通过阀体 DN 125, DN 150
A： 平衡式上阀塞
B： 不平衡式上阀塞
C： 平衡式和不平衡式下阀塞

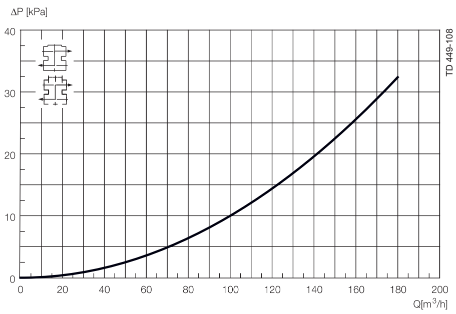


图 7　压降/流量图，阀体之间
平衡的上和下阀杆，DN 125，DN 150

规格 ISO/DIN	38	51	DN/OD 63.5	76.1	101.6	40	50	65	DN 80	100	125	150
Kv 值												
上阀座提升 [m^3/h]	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	1.5	1.5	2.5	2.5	3.1	3.7	3.7
下阀座提升 [m^3/h]	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	0.9	0.9	1.9	1.9	2.5	3.1	3.1
耗气量												
上阀座提升 * [n litre]	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.2	0.2	0.4	0.4	0.62	0.62	0.62
下阀座提升 * [n litre]	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	1.1	1.1	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21
主要移动 * [n litre]	0.86	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79
Kv 值 - SpiralClean												
阀杆 CIP [m^3/h]	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
泄漏腔外部 CIP [m^3/h]	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

TD900074-1

注意

* [n litre] = 大气压力下的体积

建议的 SpiralClean 最小压力： 2 bar。

阀座提升过程中的 CIP 流量估算公式：
（适于与水有可比粘度和密度的流体）：

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

Q = CIP - 流量 (m^3/h)。

Kv = 根据上表得出的 Kv 值。

Δp = CIP 压力 (bar)。

执行器

配置单代码 （订购信息表）		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**STD 在 6 bar 气压下，SeatClean、High Clean 和 Ultra Clean 的运行压力。**	**STD/STD* 在 6 bar 气压下，基本型的运行压力**
执行器类型		3	4BS[1]	4SS[2]	5BS	5SS		
执行器尺寸 øD x L		120 x 230	157 x 252	186 x 281	186 x 281	186 x 379		
接头尺寸								
ISO (DN/OD)	DIN (DN)							
38	40	STD	OP				1000 kPa	600 kPa
51	50	STD	OP	OP			1000 kPa	600 kPa
63.5	65	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
76.1	80	OP	STD	STD*	OP	OP	1000 kPa	600 kPa
101.6	100		OP	OP	STD	STD*	1000 kPa	600 kPa
	125		OP	OP	STD	STD*	800 kPa	600 kPa

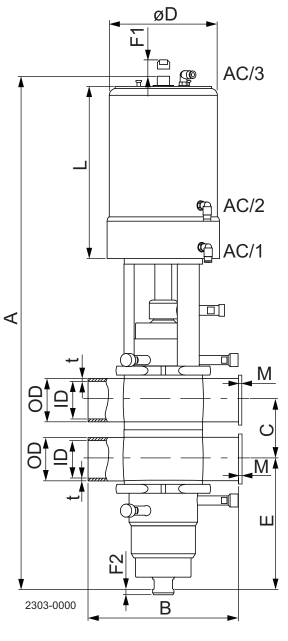
STD： 正常规格执行器
标准型*： 下阀塞不平衡时的正常规格执行器
OP： 其他规格的执行器（NB： 如需了解执行器的选择以及其性能的选择，请联系阿法拉伐或参见Anytime配置单）。

1 BS = 基本型弹簧

2 SS = 强力弹簧

径向底座直径

ISO (DN/OD)	DIN (DN)	阀座
38	40	ø53.3
51	50	ø53.3
63.5	65	ø81.3
76.1	80	ø81.3
101.6	100	ø100.3
	125	ø115.3
	150	ø115.3



注意混合的阀体：

1. 阀座通常适用于最小的阀体。
2. 尺寸 B 等于最大的阀体规格。

尺寸（mm）

规格			DN/OD						DN			
ISO/DIN	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
*A - BasicClean	530	575	699	699	899	530	575	699	699	899	993	993
*A - SeatClean	530	575	670	670	791	530	575	670	670	791	895	895
*A - HighClean + UltraClean	611	656	760	760	922	611	656	760	760	922	1026	1026
B	170	220	220	220	300	170	220	220	220	300	300	300
**C	60.8	73.8	86.3	98.9	123.6	64	76	92	107	126	151	176
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E - Basic/SeatClean	100	121	149	142	177	99	119	146	138	176	215	202.5
E - HighClean/UltraClean	144	165	200	193	248	143	163	197	189	247	286	273.5
F1	31.5	31.5	38	38	59	31.5	31.5	38	38	59	59	59
F2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
øD - 基本型	120	120	186	186	186	120	120	186	186	186	186	186
øD - SeatClean、HighClean 和 UltraClean	120	120	157	157	186	120	120	157	157	186	186	186
L - 基本型	230	230	281	281	379	230	230	281	281	379	379	379
L - SeatClean、HighClean 和 UltraClean	230	230	252	252	281	230	230	252	252	281	281	281
M/ISO 卡箍	21	21	21	21	21							
M/DIN 卡箍						21	21	21	21	21	28	28
M/ISO 外螺纹	21	21	21	21	21							
M/DIN 外螺纹						22	23	25	25	30	46	50
M/SMS 外螺纹	20	20	24	24	35							
M/BS 外螺纹	22	22	22	22	27							
重量（kg）- 基本型	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	44	45
重量（kg）- SeatClean	13.5	15	24	24	34	13.5	15	24	24	34	47	48
重量（kg）- High-/UltraClean	14.5	16	27	27	38	14.5	16	27	27	38	51	52

TD900074-1

注意！ * 对于A测量值，如果上/下阀体规格不同，请参见Anytime配置单或联系阿法拉伐 Laval。
** 测量值 C 通常可通过以下公式计算：$C = \frac{1}{2}ID_{上} + \frac{1}{2}ID_{下} + 26$ mm。

如何联系 Alfa Laval
所有国家（或地区）的详细联系信息
会在我们的网站上持续更新。
请访问 www.alfalaval.com
直接访问相关信息。