用于所有型号 – Unique 防混阀

阿法拉伐 Unique 防混储罐出口阀 (Unique-TO)

概念

这种防混阀门的设计概念之所以能够出类拔萃，原因在于其特有的、无可匹敌的出色灵活性，以及简单的构造特性。 这种性能优异的阀采用模块化设计，可以满足所有防混储罐出口操作中的需求，允许管道和储罐内存在两种不同产品。

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，形成一个泄漏腔。 在每一次工作期间，泄漏腔中仅有常压。 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。 产品随后从罐中流入管线。

产品则从罐中流入管线。当阀杆沿产品流动方向关闭时，由于平衡式阀塞可以防止阀塞关闭得太快，阀门在管线中得到水锤保护。

在特定流程中，阀门可以根据需要进行任何程度的清洗。 事实上，操作阀时几乎没有溢出。

技术数据

管线内的最大产品压力： . . . . 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（喷砂处理） . . . . . 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。

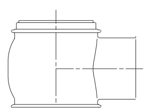
其他密封件：

CIP 密封件： . . . . EPDM。

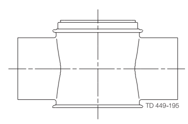
执行装置密封件： . . . . NBR。

导轨： . . . . PTFE

阀体组合



类型 20



类型 30

标准设计

此阀包括一个通过卡箍连接到储罐法兰或凸缘法兰的阀体。
稍微松开卡箍，就可以将阀体就可以转向任何位置。 储罐法兰直接焊接在罐上。（重要信息！ 务必遵守说明手册中的焊接指南）。
储罐法兰配备有 TüV 认可的 AD 2000 和检查证书 3.1（符合 EN10204）。
其设计允许将 Unique-TO 水平安装。

SpiralClean

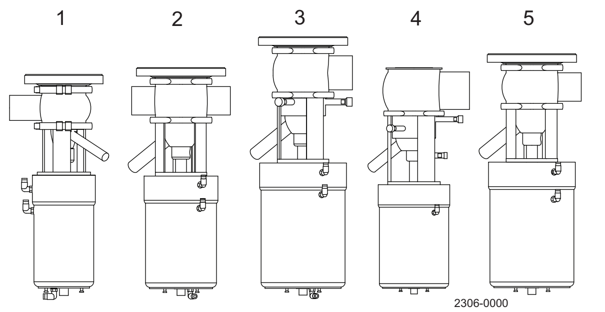
阿法拉伐 SpiralClean 系统用于清洁平衡式阀塞和泄漏腔。
该系统通过确保 CIP 清洗液定向流动，且到达所有表面的时间远远少于传统系统，从而可以使用更少的清洗液更高效地进行清洁。

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 防混储罐出口阀的实际灵活性。

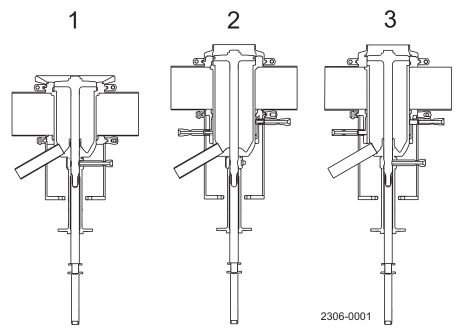
Unique-TO 的概念中包含了管线中的平衡式阀塞、阀座提升装置、阀塞与泄漏腔的原位清洁（CIP）装置，及这些配置间的任意组合。

Unique-TO 尺寸灵活性



1. DN50（带储罐法兰），组 3 执行装置包括阀座提升和阀座推杆
2. ISO63.5（2¹/₂”）（带储罐法兰），组 4 基本执行装置包括阀座提升和阀座推杆
3. ISO76.1（3”）（带上平衡式阀塞和储罐法兰上的螺旋装置），组 5 基本执行装置包括阀座提升和阀座推杆
4. DN150，带泄漏腔上的 SpiralClean、上平衡式阀塞、组 4 基本执行装置
5. ISO 63.5（2¹/₂”）（带储罐法兰），组 4 基本执行装置包括阀座提升

Unique-TO 卫生灵活性（螺旋清洁选件）



1. 泄漏腔的外部 CIP
2. 上平衡式阀塞的外部 CIP
3. 泄漏腔、上平衡式阀塞的外部 CIP 清洗

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-TO
- 带外部清洗的 Unique-TO。

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-TO 能够满足食品及饮料行业中过程控制阀门的典型需求。

- 集成了阀座提升装置的执行装置。
- 管线中配备标准的平衡式阀塞。

带外部清洗的 Unique-TO 能够满足卫生处理的最高要求。

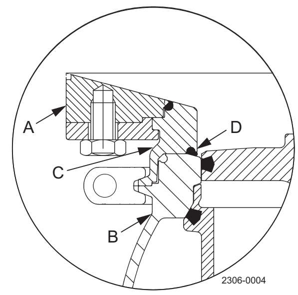
- 集成了阀座提升装置的执行装置。
- 管线中配备标准的平衡式阀塞。
- 泄露腔及平衡式阀塞的 SpiralClean

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
- 盲板法兰
- 转换法兰，允许通过重新利用现有的 SMP-TO 储罐法兰更换 SMP-TO 阀 - 见图 1。
- 储罐接口单独提供

图 1

在储罐法兰中从 SMP-TO 阀转换成 Unique-TO 阀



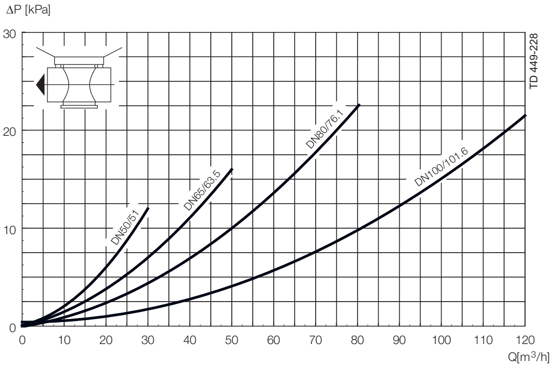
A. SMP-TO 储罐法兰
B. Unique Mixproof TO 阀
C. 转换法兰
D. 用于转换法兰的 O 型环

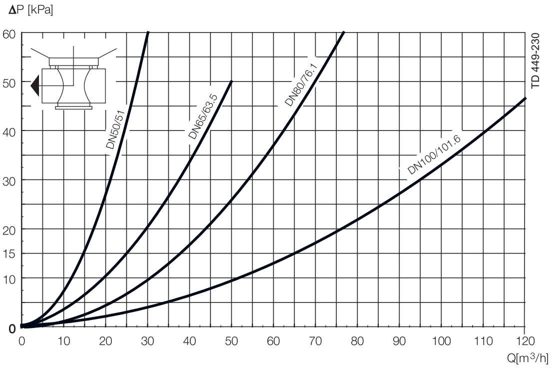
如果将 Unique-TO 通过阿法 Laval拉伐转换法兰安装在 SMP-TO 法兰上，则阀门高度尺寸（A1-A4）需要增加 28 mm

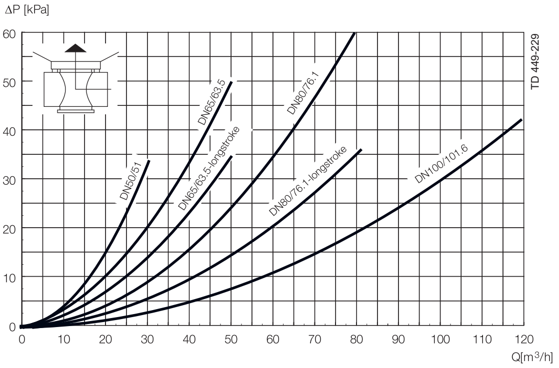
规格		颗粒最大尺寸 (mm)	最大罐压力 (kPa)	执行装置规格 3-Basic (ø120x230)	执行装置规格 4-Basic (ø157x252)	执行装置规格 5-Basic (ø186x281)	6 bar 气压时的管线内开放压力 (kPa)
英寸	DIN						
51	DN50	ø9	400	标准			1000
63.5	DN65	ø15	450		标准		1000
63.5	DN65	ø31	600			长行程	1000
76.1	DN80	ø15	450		标准		1000
76.1	DN80	ø31	600			长行程	1000
101.6	DN100	ø31	450			标准	1000
101.6	DN100	ø15	350		选件		1000
	DN125	ø33	350			标准	1000
	DN125	ø15	250		选件		1000
	DN150	ø33	350			标准	1000
	DN150	ø15	250		选件		1000

注释：
罐中的最大压力指罐中的压力高于该值时将打开阀门。 管线中的 10 bar (1000 kPa) 压力就有可能打开阀门。 关闭阀门时压力不能高于“最大 罐压力”。

压降/流量图







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

空气和 CIP 消耗

规格	DN/OD				DN						长行程			
											DN/OD		DN	
ISO-DIN	**51**	**63.5**	**76.1**	**101.6**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**63.5**	**76.1**	**65**	**80**
平衡式阀座提升的空气消耗 升 = 大气压力下的容量	0.20	0.40	0.40	0.62	0.20	0.40	0.40	0.62	0.62	0.62	0.40	0.40	0.40	0.40
罐座提升的空气消耗 升 = 大气压力下的容量	1.10	0.13	0.13	0.21	1.10	0.13	0.13	0.21	0.21	0.21	0.13	0.13	0.13	0.13
主运动的空气消耗 升 = 大气压力下的容量	0.86	1.63	1.63	2.79	0.86	1.62	1.62	2.79	2.79	2.79	1.63	1.63	1.62	1.62
平衡式 CIP 座提升的 Kv 值 [m^3/h]	1.50	2.50	2.50	1.90	1.50	2.50	2.50	1.90	3.70	3.70	2.50	2.50	2.50	2.50
罐座提升的 Kv 值 [m^3/h]	0.90	1.90	1.90	1.40	0.90	1.90	1.90	1.40	3.10	3.10	1.90	1.90	1.90	1.90
SpiralClean 阀杆 CIP 的 Kv 值 [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	0.12	0.12
泄露腔中 SpiralClean 外部 CIP 的Kv 值 [m^3/h]	0.25	0.29	0.29	0.29	0.25	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

注意：

建议的 SpiralClean 最小压力： 2 bar。

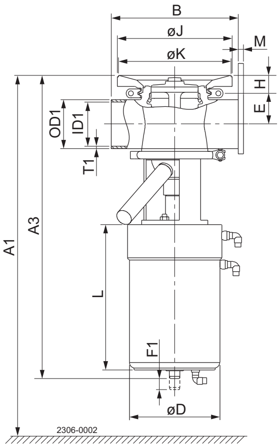
阀座提升过程中的 CIP 流量估算公式：

（适于与水有可比粘度和密度的流体）：

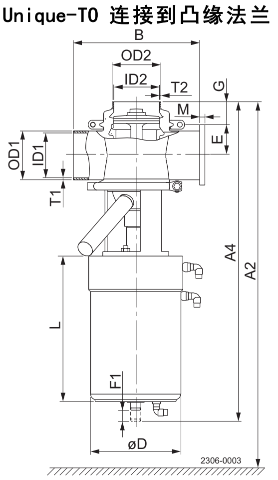
$$Q = Kv \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q = CIP - 流量 (m^3/h)。
Kv = 上表的 Kv 值。
Δp = CIP 压力 (bar)。

Unique-TO 连接到储罐法兰



Unique-TO 连接到凸缘法兰



A1 + A2 = 最小间隙，允许执行装置和内部阀门零件被提升到阀体外。 如果安装了 ThinkTop，则将增加 180 mm。

											长行程			
规格	**DN/OD**				**DN**						**DN/OD**		**DN**	
ISO-DIN	**51**	**63.5**	**76.1**	**101.6**	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**63.5**	**76.1**	**65**	**80**
A1 最小尺寸 Unique-TO	579	646	659	753	577	652	667	755	805	890	700	713	706	721
带外部清洁的 A1 最小尺寸 Unique-TO	616	686	699	813	614	692	707	815	865	---	740	753	746	761
A2 最小尺寸 Unique-TO	588	655	668	762	586	661	676	764	814	899	709	722	715	730
带外部清洁的 A2 最小尺寸 Unique-TO	625	695	708	822	623	701	716	824	874	---	749	762	755	770
A3 Unique-TO	468	526	526	594	468	526	526	594	620	680	575	575	575	575
带外部清洁的 A3 Unique-TO	505	566	566	654	505	566	566	654	680	---	615	615	615	615
A4 Unique-TO	477	535	535	603	477	535	535	603	629	689	584	584	584	584
带外部清洁的 A4 Unique-TO	514	575	575	663	514	575	575	663	689	---	624	624	624	624
B	220	220	220	300	220	220	220	300	300	300	220	220	220	220
OD1	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104	129	154	63.5	76.1	70	85
ID1	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100	125	150	60.3	72.9	66	81
t1	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0
E	36.9	43.2	49.5	61.8	38	46	53.5	63	75.5	88	43.2	49.5	46	53.5
F1	31.5	38	38	59	31.5	38	38	59	59	59	59	59	59	59
F2（罐销）	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
G	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
H	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
øD	120	157	157	186	120	157	157	186	186	186	186	186	186	186
L	230	252	252	281	230	252	252	281	281	281	281	281	281	281
OD2	51	63.5	76.1	101.6	53	70	85	104	129	129	63.5	76.1	70	85
ID2	47.8	60.3	72.9	97.6	50	66	81	100	125	125	60.3	72.9	66	81
t2	1.6	1.6	1.6	2.0	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	2.0	2.0
øJ	159	199	199	199	159	199	199	199	199	199	199	199	199	199
øK	155	195	195	195	155	195	195	195	195	195	195	195	195	195
M/ISO 卡箍	21	21	21	21	---	---	---	---	---	---	21	21	---	---
M/DIN 卡箍	---	---	---	---	21	21	21	21	28	28	---	---	21	21
M/ISO 外螺纹	21	21	21	21	---	---	---	---	---	---	21	21	---	---
M/DIN 外螺纹	---	---	---	---	23	25	25	30	46	50	---	---	25	25
M/SMS 外螺纹	20	24	24	35	---	---	---	---	---	---	24	24	---	---
M/BS 外螺纹	22	22	22	27	---	---	---	---	---	---	22	22	---	---
重量 [kg]* Unique TO	12.5	22.5	22.5	33	12.5	22.5	22.5	33	36	38	28	28	28	28
重量 [kg]* 带外部清洁的 Unique TO	13	23.5	23.5	34	13	23.5	23.5	34	37	---	29	29	29	29

* = 无储罐法兰

ESE00150zh 1507

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。