

ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION



莱克勒 罐体和设备清洗喷嘴



Tank and Equipment Cleaning

莱克勒罐体和设备清洗喷嘴—经济、可靠、久经考验

有着超过140年经验的莱克勒是世界喷嘴技术的领跑者。在喷嘴行业，莱克勒已经开发了大量创新技术的产品。这些高效率、高可靠性的产品正在源源不断地从研发走向工程中的成功应用。

优化的清洗工艺

由于能够对各种罐体、容器、设备以及一些密封区域进行自动、高效的清洗，莱克勒罐体清洗喷嘴赢得了数以万计企业用户的满意。

使用莱克勒喷嘴可以使您：

避免人工清洗存在的所有危险、局限性及高成本。现代喷嘴技术降低了清洗液的消耗，大大减少了设备检修时间。清洗工艺可以实现零故障，可重复性高。

用途广泛实用性强的新产品

莱克勒新型罐清洗喷嘴，采用创新驱动的理念和最先进的喷嘴设计技术，具有广泛的产品系列及多种材质可以选择。我们的产品组合范围是市场中独有的，可为各种应用提供完美的解决方案。

低压下的高清洗能力

得益于领先的设计，莱克勒罐清洗喷嘴在低压下就可以实现高效清洗，有助于节省能耗成本。喷嘴利用清洗液驱动和润滑，无需维护且可靠性高。



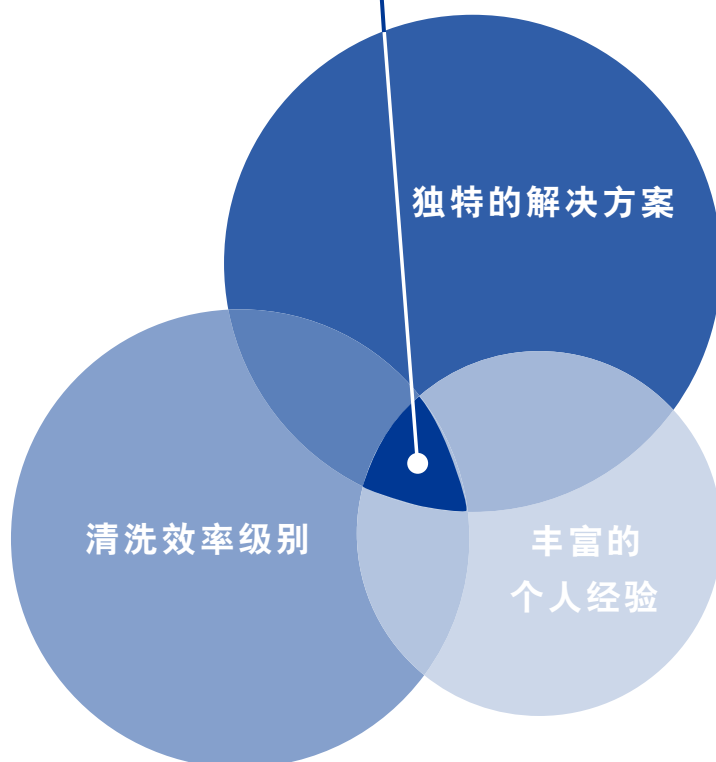
在世界各地都有精干的服务队伍为您提供有力的支持

莱克勒已经在中国、美国、英国、印度、法国、比利时、瑞典、芬兰、西班牙和匈牙利等国家设立了独资子公司，还在40多个国家设有销售代理。因此，在世界各地，我们都有能力充分利用我们在清洗方面的技术诀窍解决您面临的棘手问题。

产品应用行业

化工工业
食品和饮料行业
罐体和设备清洗
加工工具
化妆品行业
制药行业
生物工程
农业工程

正确选择罐体清洗喷嘴



独特的解决方案

因为每个应用领域需求存在巨大差异，因此，没有哪一款喷嘴能够完全适用所有罐和设备清洗。这些年，我们为各种不同行业的应用开发了很多专业的喷嘴。今天，我们能够提供世界上最大范围的喷嘴系列，包含了从标准喷嘴到能够完成特殊工作任务的所有喷嘴。

清洗效率级别

看一眼就能从我们提供的大量喷嘴中找出正确的适合您的特殊应用的产品并不是一件容易的事情。这就是为什么我们定义了五级清洗效率-从简单的冲洗到去除难清洗的污物。在每一清洗效率级别里，我们都提供了罐体尺寸信息和建议的操作压力，可以让您很快的找到适合您应用的喷嘴。

您能在18页找到一个详细的清洗效率级别描述。

丰富的个人经验

毫无疑问我们给您提供关于罐和设备清洗的私人服务和给您解释配置不同喷嘴的可能性。联系我们，让我们给您提供最高清洗效率的解决方案。

目录	页码
应用范围	4-5
选型帮助	6-18
清洗效率级别1	19
527 系列	20
540/541 系列	22
5B2/5B3 系列	24
清洗效率级别2	29
»PicoWhirly«	30
»MicroWhirly«	32
»MiniWhirly«	34
»PVDF MicroWhirly«	36
»NanoSpinner«	38
»MicroSpinner«	40
»MiniSpinner«	42
»PTFE Whirly«	44
»PopUp Whirly«	46
清洗效率级别3	49
»HygienicWhirly«	50
»Whirly«	52
»Gyro«	54
清洗效率级别4	57
»XactClean® HP«	58
Rotation monitoring	61
»XactClean® HP+«	62
»ACCUClean«	64
清洗效率级别5	67
»IntenseClean Hygienic« 5TA	68
»IntenseClean Hygienic« 5TB	70
»IntenseClean« 5TM	72
Rotation monitoring	74
固定喷嘴	75
490/491 系列	76
524/525 系列	77
632/633 系列	78
676 系列	80
其他喷嘴	82

莱克勒罐体和设备清洗喷嘴

为每一处应用



从最容易到最难清洗的污渍—莱克勒可以提供除掉所有类型污渍最优的解决方案。

在位清洗 (CIP)



莱克勒很多精密喷嘴适用于罐和设备的在位清洗—在生产过程中能够并且可以保留在设备里。

卫生级别设备清洗



甚至是一些有特殊要求的困难的清洗任务，例如食品和饮料行业，莱克勒喷嘴都可以轻松完成。

每一个罐体都有合适的喷嘴



我们广泛的产品系列可以为每一个罐体提供合适尺寸的喷嘴——从小的试管到大的酿酒发酵罐。

设计选型时我们需要考虑的问题

① 清洗技术基础

清洗要素饼状图
有效的清洗过程
可以降低成本

② 莱克勒旋转喷嘴所能实现的机械清洗效果

机械清洗过程
冲洗力
旋转喷嘴和固定洗球的对比

化学清洗剂和温度的影响
泡沫清洗喷嘴
在位清洗 (CIP) 和在线消毒杀菌 (SIP)

③ 莱克勒旋转喷嘴的设计

工作原理
连接选择
材料
卫生级别的要求
喷嘴磨损
材料证明
ATEX防爆认证

④ 换算表

⑤ 清洗效率分级

① 清洗技术基础

清洗要素饼状图

饼状图阐述的是为了成功的完成清洗，需要考虑的相互影响的四个要素：

- 化学作用（清洗剂的选择）
- 机械作用（通过压力或者摩擦力去除污渍）
- 温度（在什么温度下进行清洗）
- 时间（整个清洗过程持续多久）

假如整个清洗过程是100%，每一部分在整个清洗过程中的比例是可以改变的，从而降低成本。

加强机械清洗作用可以减少清洗液的使用和降低清洗时间。最终，机械清洗作用在清洗要素饼状图中占据比例增加，其他因素的比例减小。

有效的清洗过程可降低成本

通过独特的设计获得比较大的机械清洗作用，一直是莱克勒喷嘴和旋转清洗喷嘴的价值所在。这有助于持续降低能量的消耗，减少清洗剂的消耗和缩短清洗时间。通过一次性对先进的喷嘴技术的投资，短期内就能收回成本。

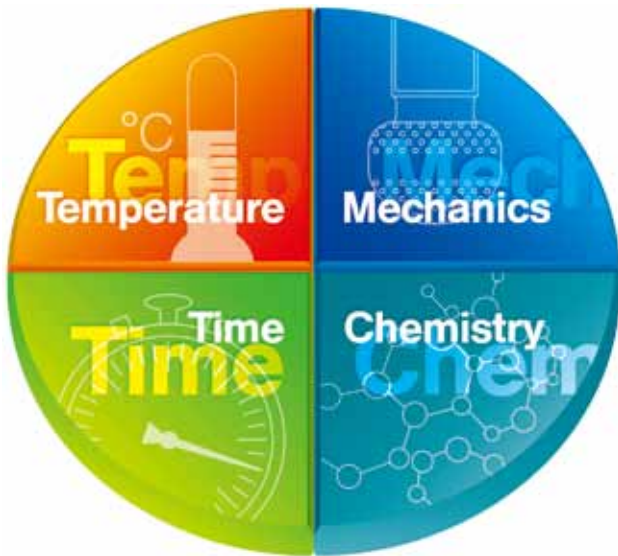


图1：清洗要素饼状图中，温度，时间，化学作用和机械作用四个因素的比例一样。

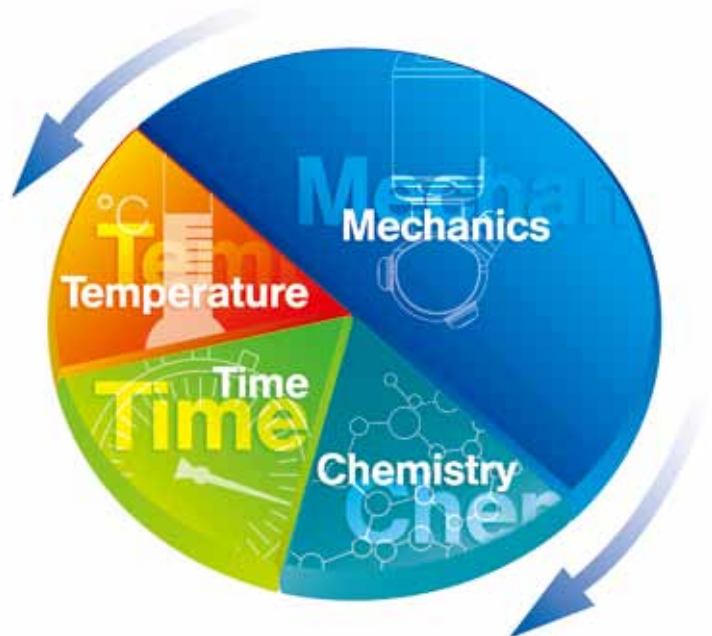


图2：清洗要素饼状图中，莱克勒的喷嘴和旋转喷嘴具有很高的机械清洗能力，从而降低其他三个因素的比例，最终做到降低成本。

② 莱克勒旋转喷嘴所能实现的机械清洗效果

机械清洗：

莱克勒旋转喷嘴能提供尽可能大的冲洗力来清洗容器内壁。为了达到这个目的，需要具有很高速度的大尺寸的液滴。即使污物不能够溶解也能够被冲洗掉，其中一个重要的因素是洗球和内壁的距离和操作压力。

这两者都不能太大，否则液滴的粒径变小，打击力也会下降（见图3和图4）。

除了冲洗力之外，顺罐壁流下的液体也具有显著地清洗作用。如果沿罐壁流下的液层足够厚时，液层提供的剪切力也能够去除轻度和中度的污渍。这意味着，没有直接冲洗到的区域也可以得到清洗（见图5）。

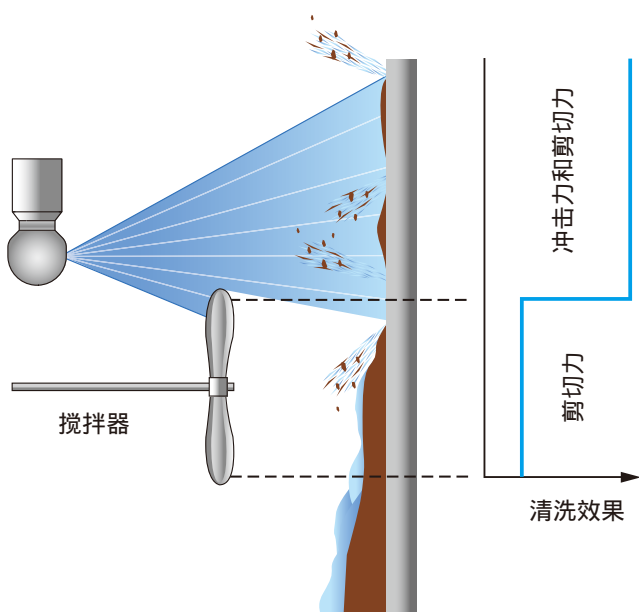


图5：清洗机制，冲击力和剪切力。

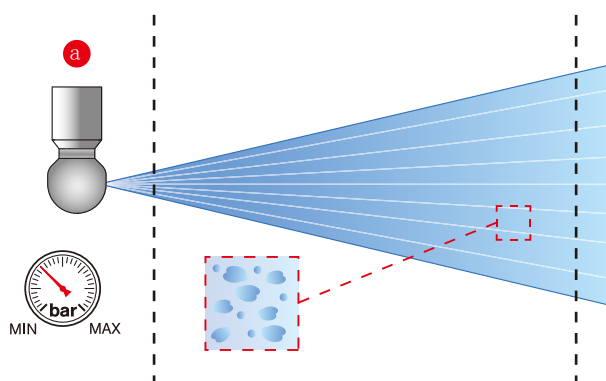


图3：旋转洗球工作在推荐的压力下。

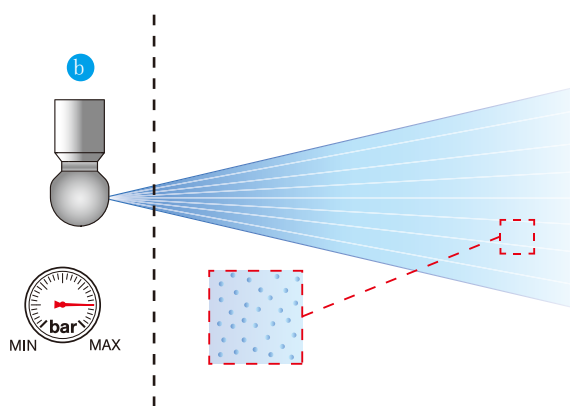


图4：旋转洗球工作在比较高的压力下。

设计选型时我们需要考虑的问题

冲击力

在清洗技术中，液流的冲击强度是非常重要的因素。表面冲击力（F）和冲击面积（A）的比值（I）是衡量冲击强度的因素，可以通过以下因素对其进行控制：

冲击强度

$$I = \frac{\text{冲击力}}{\text{冲击面积}} = \frac{F}{A} \left[\frac{N}{m^2} \right]$$

冲击面积和喷射角度（a）

冲击面积是液滴直接冲击的区域，这个区域越小，冲击力越大。具有大冲击力的喷嘴有液柱喷嘴和小角度的扇形喷嘴。（见图6）

流量（b）

在其他参数（喷射角、压力和清洗液）保持不变的情况下，通过使用大流量的喷嘴来增大流量，冲击力也会增大。（见图6）

压力

与固定洗球相比，旋转喷嘴的压力和冲击力不成线性关系。旋转喷嘴的压力通常影响转速，转速越高旋转喷嘴将液体雾化的水滴越小。

这对冲击力起到反作用。因此莱克勒旋转喷嘴应该使用在建议的压力范围内。

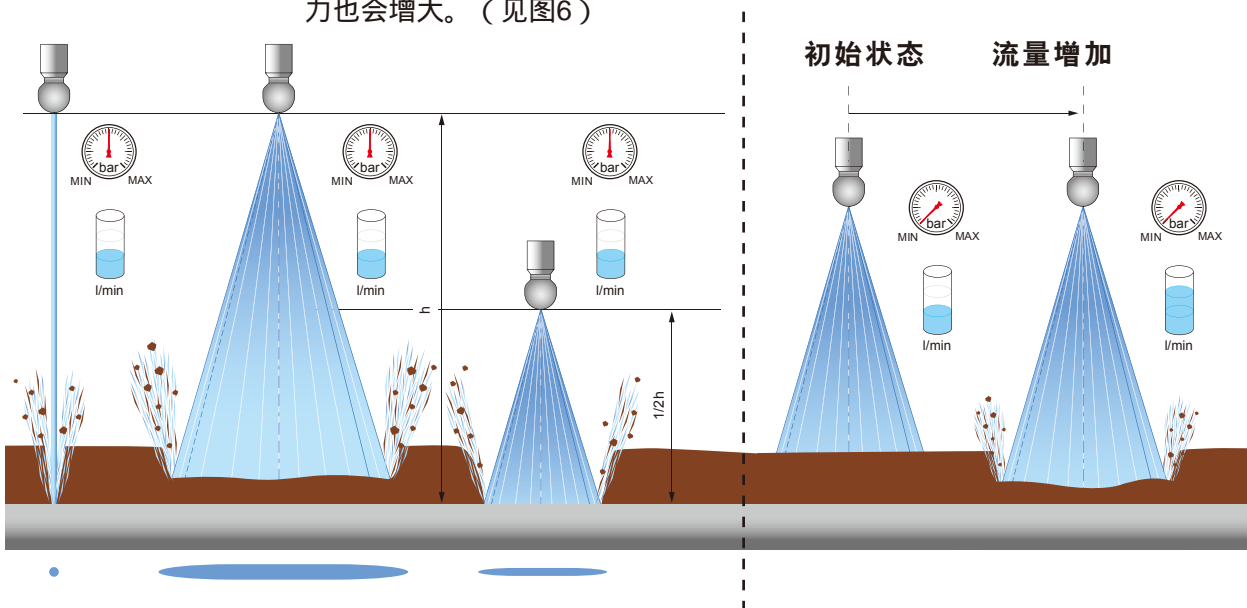


图6：

a) 恒定压力和流量，变化喷射形状和喷射距离。

b) 恒定压力，喷射形状和喷射距离，变化喷射流量。

旋转喷嘴和固定洗球：

固定洗球由于结构简单，因此具有非常好的经济性。然而使用固定洗球，可能会出现重要区域洗不彻底的情况。旋转喷嘴以类似于扇形的喷射形状对内壁进行清洗。

固定洗球喷射出来的液柱只集中在喷射点上，未被直接冲洗到的地方，只能依靠液层的剪切力进行清洗（见图7）。因此，相对于旋转喷嘴，固定洗球的耗水量更大。

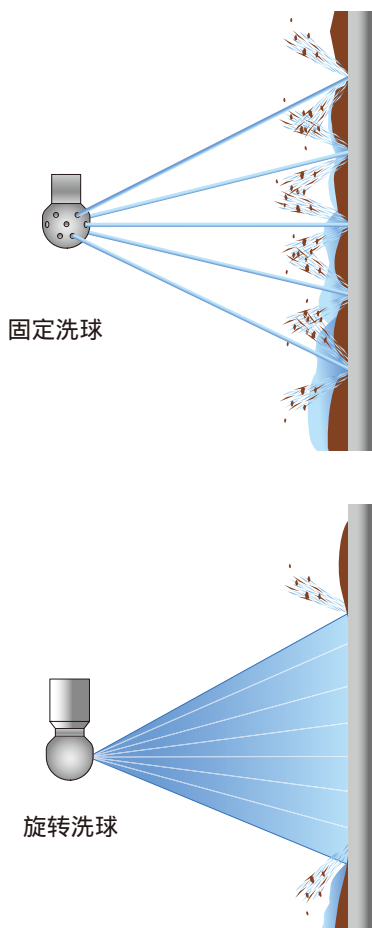


图7：旋转洗球和固定洗球的对比。

化学清洗和温度的影响：泡沫清洗：

化学清洗作用几乎参与到所有的清洗过程中。要么是污渍能够直接溶解于清洗液中，或是清洗液能降低污渍与容器壁的粘着力。提高清洗液的温度可使化学清洗更加高效。

泡沫清洗主要建立在化学清洗的基础上。由于泡沫附着力更大，相对于液体清洗，其在容器表面附着时间更长。在泡沫清洗中，机械清洗作用的影响居于次要位置。泡沫清洗中喷嘴的主要作用是均匀地分布泡沫。您对喷嘴的选择，很大程度上取决于泡沫的类型。



图8：莱克勒PVDF MicroWhirly用于泡沫清洗。

在位清洗和在线消毒杀菌：

在位清洗（CIP）是食品和药品行业一个标准的清洗方法。在清洗的过程中清洗液和消毒液在生产系统里循环。整个过程中喷嘴安装在系统里边不需要被移除。

清洁要素的正确组合可以使得整个生产过程可靠并且可重复。几乎所有莱克勒的旋转喷嘴和固定洗球适用在位清洗。

在位清洗之后用热水或者蒸汽执行消毒，这被称为在线消毒杀菌（SIP）。

设计选型时我们需要考虑的问题

③ 莱克勒旋转喷嘴的设计

工作原理



固定喷淋球

固定喷淋球不旋转，因此需要更多的清洗液。他们主要用于清洗罐体。价格合理，结实耐用。（无故障）



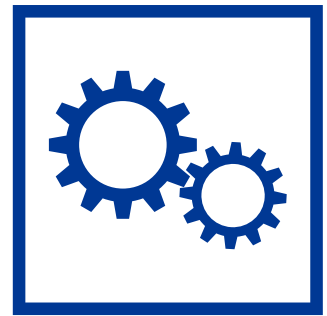
自由旋转

自由旋转的喷嘴由清洗液驱动，射流快速重复的冲击污渍并将其从罐表面冲掉。在中小罐的清洗中通过较低的操作压力就能取得最佳效果。



受控旋转

受控旋转喷头由清洗剂驱动。无论是采用涡轮齿轮机构还是控制旋转，都能确保即使高压下喷嘴旋转速度也能保持在最佳范围内。受控旋转喷嘴能够产生的较大的液滴，并以更高的速度打击在罐壁上，所以能够获得更高的打击力。



齿轮控制

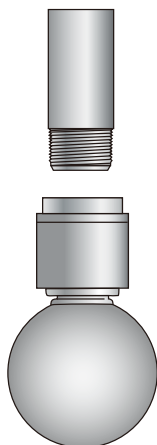
清洗剂通过驱动内部齿轮，借助于一个涡轮使喷头实现两个方向的旋转。安装在喷嘴体上的柱形喷嘴能够产生强大的射流。这些射流喷射循环过程通过预编程特定模型模式扫射整个罐体表面。覆盖整个罐体内表面至少需要一定的时间。由于齿轮控制型旋转喷嘴能够产生最高的冲击力，因此非常适用于大型罐体或者最艰巨的清洗任务。

连接方式

莱克勒旋转喷嘴可以采用多种方式连接到管道：

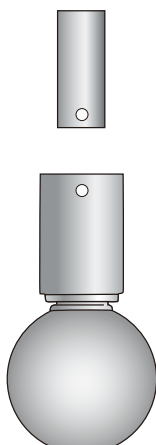
螺纹连接

大多数喷嘴采用内螺纹连接到管道上的外螺纹。



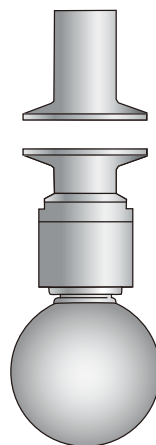
插销式连接

卫生等级要求比较高的场合通常使用插销连接，喷嘴套在管子上，通过插销将喷嘴和管道固定在一起。



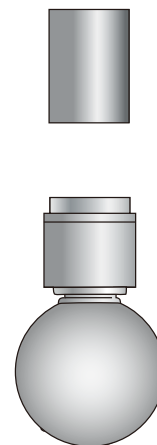
卡箍连接

卡箍连接常使用在食品和饮料行业。莱克勒公司可以提供旋转喷嘴一端的接口，以方便与管道连接。



焊接连接

如有需要，几乎所有喷嘴可以采用焊接连接方式。尤其适用于高卫生级别要求的应用。请联系我们了解更多。



设计选型时我们需要考虑的问题

材料

莱克勒的罐体和设备清洗喷嘴大都是采用高等级的材料制作而成并能满足较高的要求，例如抗化学清洗液的腐蚀或者温度的影响。我们有多种材质可供选择，如AISI316L不锈钢，PVDF，PEEK或者PTFE，因此我们可以根据每一个不同的应用和操作条件，来选择最适合的喷嘴材料。此外喷嘴中不同部件的材质能够非常完美的相互匹

配，从而降低喷嘴的磨损程度。

您将会在喷嘴产品介绍那里找到各种不同的喷嘴及可用的材质。

材料除了需要满足抗腐蚀性和抗磨损之外，在食品、饮料和制药等行业，同时也需要材料达到食品级的要求。根据不同的应用场合，材料需要满足不同的要求。

莱克勒的罐和设备喷嘴所采用的材料大部分都可以满足FDA或者(EC) NO. 1935/2004的要求。

更多的信息请参考产品页。



FDA (美国食品药品监督管理局) 是美国联邦政府授权的一个机构。在食品行业中，莱克勒喷嘴所使用的材料可以满足FDA 21CFR管理条例的要求。



欧盟议会的(EC) NO. 1935/2004管理条例针对用于食品饮料行业所有可接触的材料，提出了安全方面的要求。

产品页各自的LOGO标明了该产品所符合的要求或认证。

卫生级要求

莱克勒罐体和设备清洗喷嘴均是按照卫生级的要求而设计的。

这意味着喷嘴具有自排干功能，尽量减少喷嘴上的死点，外部设计没有不必要的间隙和边缘，同时，喷嘴的表面粗糙度要尽可能的低。

莱克勒也可提供通过专门认证的产品，以满足特殊的卫生级要求。例如：Teflon® 系列和527系列的产品均通过了3-A® 认证。



3-A® 卫生标志理事会是对喷淋清洗装置(78-01)的组织机构，是美国联邦政府为应用在牛奶和食品工业上的清洗装置的自清洁能力制定标准

的组织。通过检验清洗组件和整个清洗系统，确认粘在表面上的细菌或者存在的污渍是否能被清除掉。

只有确认清洗装置能够很容易自清洗或者污渍无法贮藏在其上面，才能获得3-A® 证书。



欧洲卫生工程设计组织EHEDG也是针对有卫生级设计要求的组件进行检验和认证的组织。其流程跟3-A® 类似。莱克勒的594/595系列通过了EHEDG认证。

产品页各自的LOGO标明了该产品所符合的要求或认证。

喷嘴磨损

喷嘴磨损主要取决于喷嘴的使用工况。如同所有的旋转部件一样，旋转喷嘴中的轴承组件承受最高的压力。以下操作条件会加速磨损：

液体中有固体颗粒，尤其是比较硬的颗粒在高化学腐蚀性的环境中使用

喷洒具有腐蚀性的物质喷嘴工作在推荐的压力范围或者温度范围之上

材料报告

如有需要，莱克勒几乎所有的罐清洗喷嘴，都可以出具符合DIN EN 10204要求的材质检测报告。

ATEX



针对爆炸性环境，莱克勒能够提供经过特殊设计的防爆喷嘴。莱克勒多个产品系列已经获得了由第三方认证机构颁发的ATEX防爆证书。

产品页各自的LOGO标明了该产品所符合的要求或认证。

④ 换算表

p 压力:

单位	换算值			
	bar	Pascal [Pa] = N/m ²	psi	lb/sq ft
1 bar	1	1·10 ⁵	14.5	2089
1 Pascal [Pa]	1·10 ⁵	1	14.5·10 ⁻⁵	0.0209
1 psi	0.06895	6895	1	144
1lb/sq ft	0.479·10 ⁻³	47.9	6.94·10 ⁻³	1

V 体积:

单位	换算值			
	l	m ³	Imp. gal	US gal
1 l (1 dm ³)	1	1·10 ⁻³	0.22	0.264
1 m ³	1000	1	220	264.2
1 Imp. gallon	4.546	4.546·10 ⁻³	1	1.201
1 US gallon	3.785	3.785·10 ⁻³	0.8327	1

Ṡ 流量:

单位	换算值				
	l/min	l/s	m ³ /h	US gal/min	Imp. gal/min
1 l/s	60	1	3.6	15.85	13.20
1 l/min	1	0.01667	0.06	0.2642	0.22
1 m ³ /h	16.67	0.28	1	4.40	3.66
1 US gal./min	3.785	0.0631	0.227	1	0.8327
1 Imp. gal./min	4.546	0.076	0.273	1.201	1

p 比重的变化:

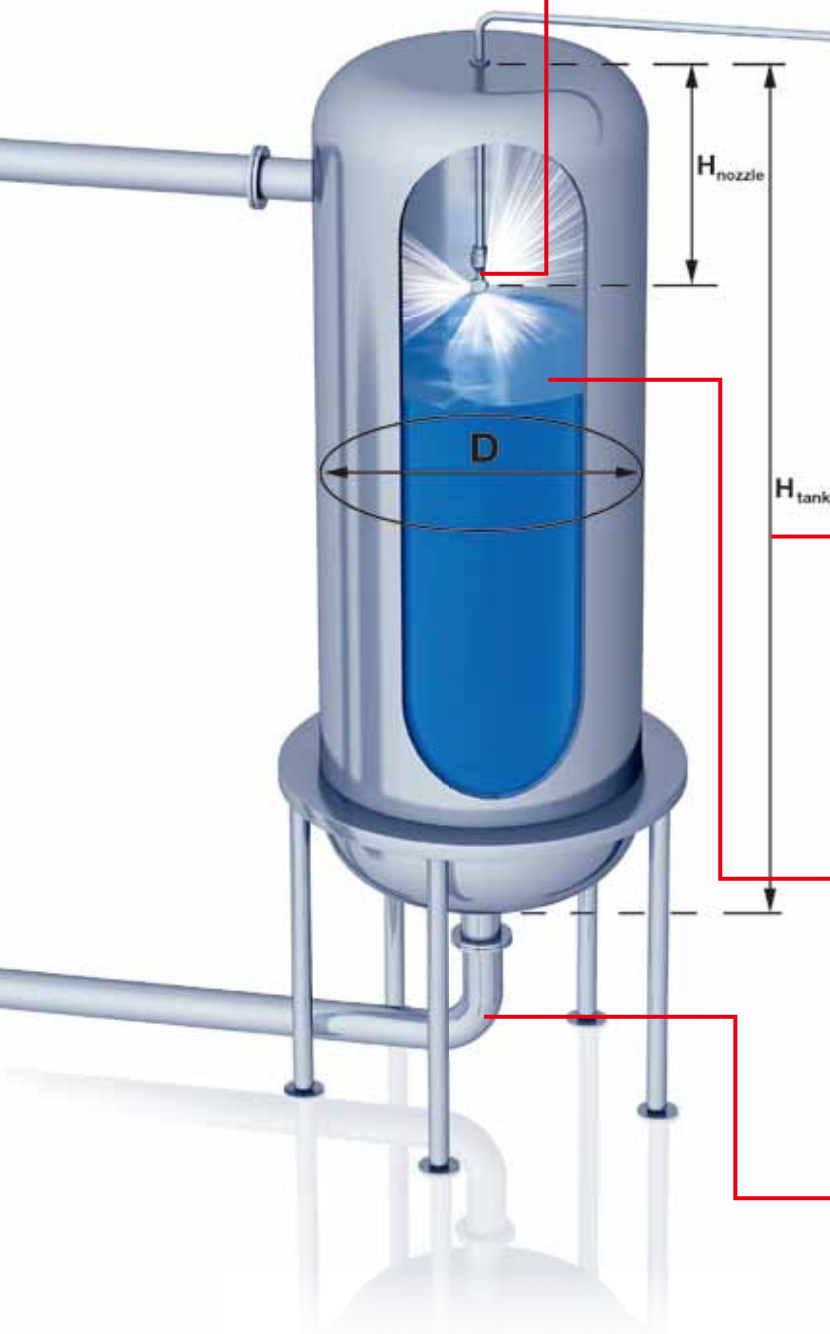
$\dot{V}_w = \frac{\dot{V}_{Fl}}{X}$	$\dot{V}_w =$ 水的流量[l/min, l/h]
$\dot{V}_{Fl} = \dot{V}_w \sqrt{\frac{\rho_w}{\rho_{Fl}}} = \dot{V}_w \cdot X$	$\dot{V}_{Fl} =$ 其它比重不是1的液体流量
$X = \sqrt{\frac{\rho_w}{\rho_{Fl}}}$	X=系数 ρ=比重[kg/m ³]
$\frac{\rho_{Fl}}{X}$	500 600 700 800 900 1000 1100 1200
	1.41 1.29 1.20 1.12 1.06 1.0 0.95 0.91
$\frac{\rho_{Fl}}{X}$	1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000
	0.88 0.85 0.82 0.79 0.77 0.75 0.73 0.71

p/Ṡ 压力/流量

适用于除轴流实心圆锥喷嘴外的各种单液喷嘴	$\dot{V}_2 = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}} \cdot \dot{V}_1$ [l/min]	已知某压力下的流量，求另一压力下的流量或另一流量对应的压力
	$p_2 = \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}\right)^2 \cdot p_1$ [bar]	
适用于轴流实心圆锥喷嘴	$\dot{V}_2 = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0.4} \cdot \dot{V}_1$ [l/min]	
	$p_2 = \left(\frac{\dot{V}_2}{\dot{V}_1}\right)^{2.5} \cdot p_1$ [bar]	

此样本中的所有流量数据都以水为介质进行测量并且考虑了喷嘴设计的个体流量参数。

选型时我们需要考虑的问题



喷嘴选择

如何正确选择莱克旋转喷嘴或者固定喷淋球取决于要清除的污物类型和罐体直径。您可以在产品页找到相应的信息。必须确保需要被清洗的罐直径小于喷嘴的最大清洗直径。

泵和管道

管道的尺寸选择主要取决于流量需求以便于尽可能的降低管道的压力损失。必须要保证喷嘴处的静态工作压力，而且泵的功率也必须与这些要求匹配

安装位置

喷嘴要尽可能的安装在罐体的上半部。建议如下：
喷嘴高度=1/3罐体高度
此外，必须确保足够的清洗液能冲洗到罐体顶部。

灌装液位

如果可能，在生产过程中喷嘴不要接触产品。喷嘴应该装在罐体里最高液位之上。

排水速度

正确的排水速度能够避免清洗过程中的液位上升，要确保可以排干罐体内的清洗液。（看右侧图表）

1"	23 l/min
1 1/2"	50 l/min
2"	87 l/min
2 1/2"	132 l/min
3"	190 l/min
4"	330 l/min

喷嘴数量

清洗大型罐体或内部结构比较复杂时，您将需要安装多个喷嘴。各喷嘴的喷射面必须有部分重叠，这样可以有效的清洗容器表面。



喷淋盲区

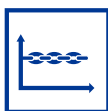
搅拌器、折流板以及管道会阻挡射流，冲洗在这些位置是不可能的。因此，如果罐体内包含搅拌器或者管道等设备，就必须安装多个喷嘴。喷嘴数量取决于每个喷嘴的喷淋盲区都得到覆盖。另外，针对喷射覆盖不到或者较难清洗的部位，可以用固定洗球进行定向清洗。

TankClean 模拟软件制定完美的可靠方案

制定完美的罐清洗方案是个挑战，很多罐体内置设备如搅拌器或挡板，这会造成喷射盲区。在这些条件下，某一个喷嘴是否能够可靠的清洗罐体表面不能由目测确定无疑的决定。

用我们新锐设计的TankClean软件，可以帮助您找到最优的完美清洗罐体解决方案。要做到这一点，我们在软件中复制罐体的几何图形然后模拟喷射操作。所有莱克勒喷嘴从静态喷淋球到高效罐清洗器的喷射操作都可以被模拟。模拟的结果都可以记录并提供给您一个PDF或者视频文件。TankClean既可以用于新罐体在计划阶段制定最优的清洗方案，也可用于改进现有罐体清洗工艺。

我们独特的服务—您获得收益



规划确定性

我们协助您制定罐体清洗解决方案，确保清洗没有任何残留。



工艺优化

通过模拟现有的清洗工艺，我们向您展示这些工艺的优化潜力。



工艺可靠性

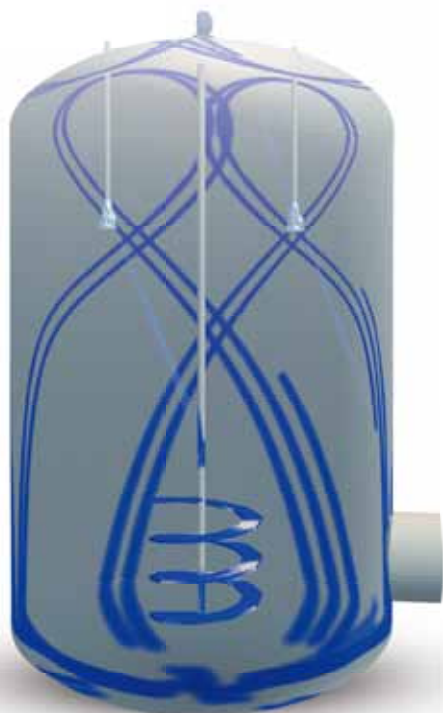
由于逼真的和单独的工艺模拟，我们可以为您提供独特的解决方案。



时间和成本的节省

软件模拟使得可能在最终确定清洗方案前发现潜在的问题，这可以大大减少时间和实际清洗测试成本。

NEW



TankClean



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/tankclean



适合定制的罐体形状和内置的设备



选择正确的罐体清洗喷嘴



模拟现实的清洗工艺



模拟结果存档, 包含额外的方案辅助

联系我们



您对我们的罐体清洗模拟软件TankClean感兴趣吗? 请联系您在莱克勒的销售工程师以获得更多信息。我们非常乐意帮您制定罐体清洗解决方案。

选型时我们需要考虑的问题



⑤ 清洗效率分级

莱克勒罐体和设备清洗喷嘴分为5个清洗效率级别，5个清洗效率级别各有特性。

将清洗效率细分为1-5级是为了方便用户选择喷嘴。用户可以据此分别找到正确的喷嘴。

莱克勒每一款喷嘴被分配到相应级别，各自的级别适用于特定的清洁任务。

第一，根据污染物的类型 - 轻度、中度和重度 - 确定清洗效率级别。多个清洗效率级别一般都可以适用某一种类型的污渍。因为喷嘴应用的范围很广，所以很难将污渍类型或推荐的喷嘴准确区分开来。但我们建议的信息可以方便您很容易找到正确的喷嘴。

比如您需要清除罐体表面的非粘着性的粉末物质，那么清洗任务可以定义为冲洗。

清洗效率第一级里的固定喷淋球，以及第二级里的MicroWhirly或者MiniSpinner都适合这种要求。

第二步，考虑每个喷嘴系列可能的最大清洗直径和流量范围。莱克勒固定喷淋球固然是非常经济的产品，但为了清洗中等类型的污渍，莱克勒推荐MicroSpinner或者MiniSpinner旋转喷嘴。

然而针对直径较大的罐体，可能不会从这两个清洗效率级别里一眼就看到合适的喷嘴。进一步确认，请参考各类清洗效率级别相对应的喷嘴概述页面。在数据栏里，一眼就可以看到在该清洗效率级别里是否有适合的喷嘴系列。

针对某一直径的罐体，如果没有推荐的喷嘴系列，存在以下的可能性：

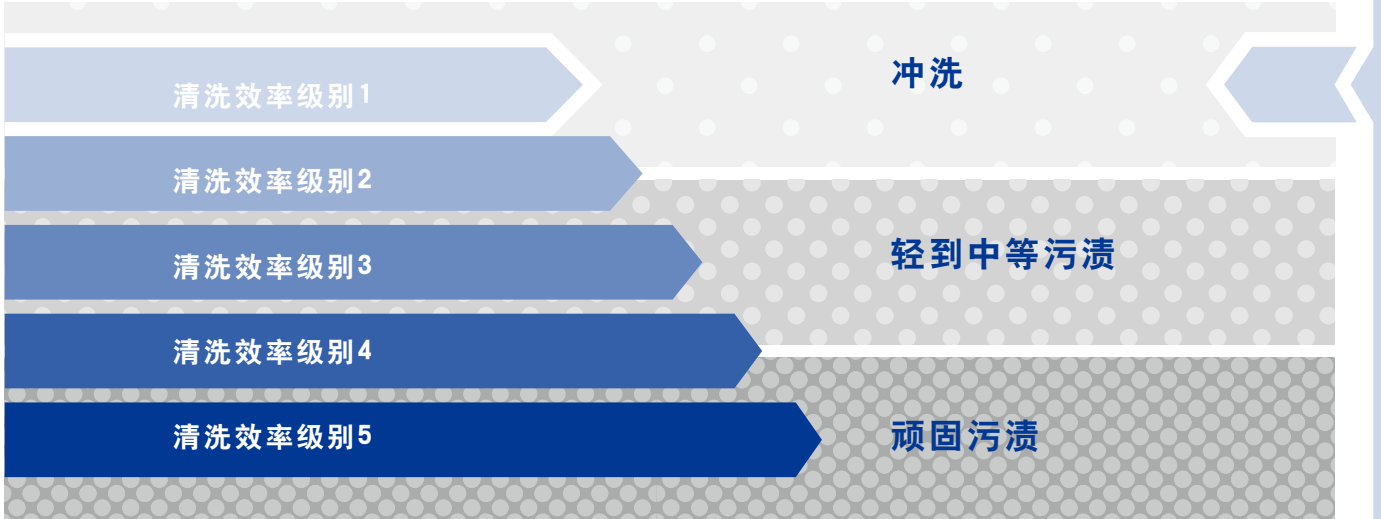
在罐体内安装多个喷嘴，以便喷嘴到罐体之间的距离处于单个喷嘴的喷射范围内。通过概述页上的不同效率清洗级别分类，选择一个适合罐直径的喷嘴系列。



固定喷嘴

除了上述喷嘴的分级，固定喷嘴还有额外细分，例如扇形喷嘴、实心圆锥喷嘴等。这些喷嘴可以定向清洗，提供完整的清洗覆盖。

可靠的罐和设备清洗装置



1 清洗效率级别

清洗效率级别1

由于食品和饮料行业的卫生要求，清洗效率级别1的固定喷淋球采用了卫生级设计，2bar压力下的流量范围为15~670L/min。除了喷射清洗液，固定喷淋球也可以喷蒸汽或者气体，因此特别适用于SIP(Sterilization in Place)。

莱克勒这个清洗级别产品可在高温下操作，同时保证高可靠性。



运行原理
固定式

2bar压力下的流量
15 - 670L/min

推荐工作压力
1.5 - 3bar

最高温度
200



固定喷淋球 527系列

527系列

527系列的设计符合3A[®]认证，使其能够应用于最高卫生级别要求的场合。527系列能够提供强劲的射流清洗，拥有较高的表面质量，且耐高温。



最大罐直径[m]

0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9



材料
316L 不锈钢



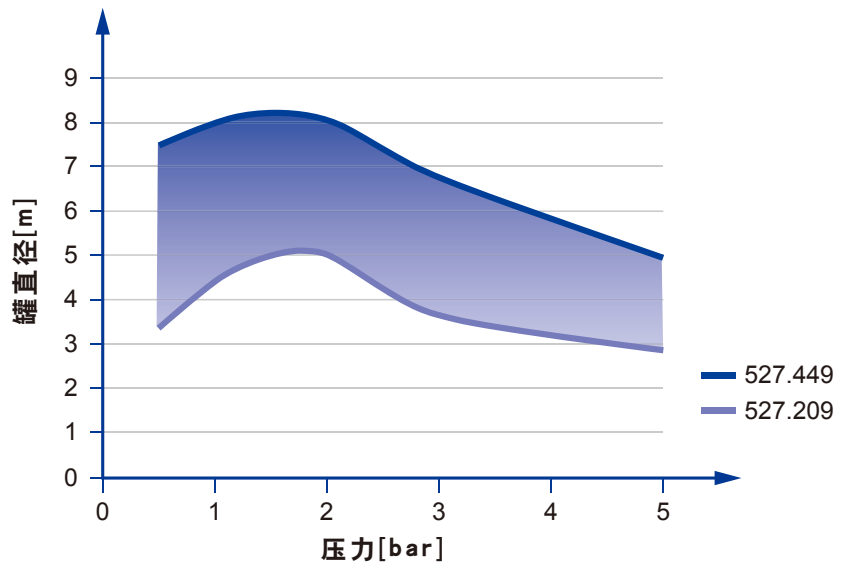
最高温度
200



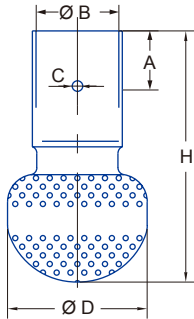
推荐工作压力
1.5bar



安装
可以在任何方向
安装运行





527系列最大清洗罐直径如图所示



插销连接

ASME - BPE 1997 (OD-Tube)

喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸 [mm]					最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] ($P_{max}=5$ bar)					高度 H [mm]	直径 D [mm]	B	C	A	
			1	2	3	5	at 40 psi [US gal./ min]						
360° 	527.209.1Y.00.75	0.8	42	60	73	95	19	68	32	19.0	3.3	12.7	5.2
	527.289.1Y.01.50	1.1	120	170	208	269	50	116	65	38.3	4.9	25.4	6.0
	527.449.1Y.02.00	1.7	297	420	514	664	127	152	102	51.0	4.9	25.4	8.2

E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销连接信息

R型插销材质为AISI 316L不锈钢，包含在订货号中。由于固定喷淋球与插管之间有清洗液的泄漏，因此流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

操作信息

大多数应用中，固定喷淋球不能达到旋转喷嘴的清洗力，然而它们的优点使得它们在某些清洗任务中不可或缺：

- 没有移动部件
- 自排水
- 便于检查
- 被证明可使用在高卫生等级环境中使用

旋转喷嘴可能会出于某种原因停止旋转，造成罐体某些部位可能清洗不到，固定喷淋球不会发生这种情况。然而，如果单个喷孔被污物堵塞，喷射区域会产生缺口。

固定喷淋球的流量一般是旋转喷嘴流量的2~3倍。



固定喷淋球 540/541系列

540/541系列

540/541系列结实耐用，设计紧凑，采用螺纹连接，可用于高温场合喷射蒸汽和气体。



最大罐直径[m]



材料
303 不锈钢



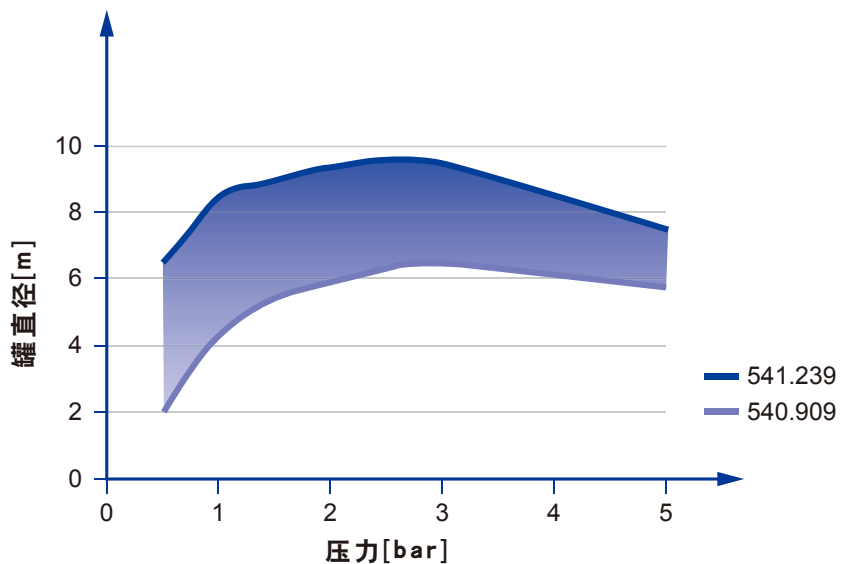
最高温度
200



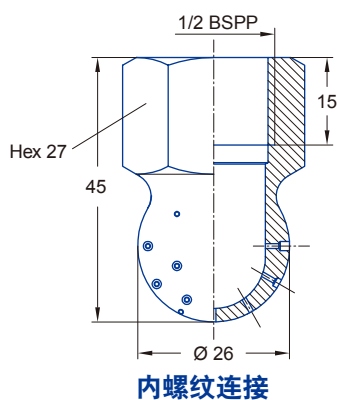
推荐工作压力
3bar





安装
可以在任何方向
安装运行



540/541系列最大清洗罐直径如图所示



喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] ($P_{max}=10$ bar)					
			0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
240° 	540.909.16	0.8	9	13	18	22	6	6.5
	540.989.16	1.0	14	20	28	34	9	7.0
	541.109.16	1.5	29	40	57	70	18	7.5
	541.189.16	2.0	45	64	90	110	28	8.3
	541.239.16	2.3	59	83	118	145	37	9.5

E=最小通径 可以提供NPT版本

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

大多数应用中，固定喷淋球不能达到旋转喷嘴的清洗力，然而它们的优点使得它们在某些清洗任务中不可或缺：

- 没有移动部件
- 自排水
- 便于检查
- 被证明可使用在高卫生等级环境中使用

旋转喷嘴可能会出于某种原因停止旋转，造成罐体某些部位可能清洗不到，固定喷淋球不会发生这种情况。然而，如果单个喷孔被污物堵塞，喷射区域会产生缺口。

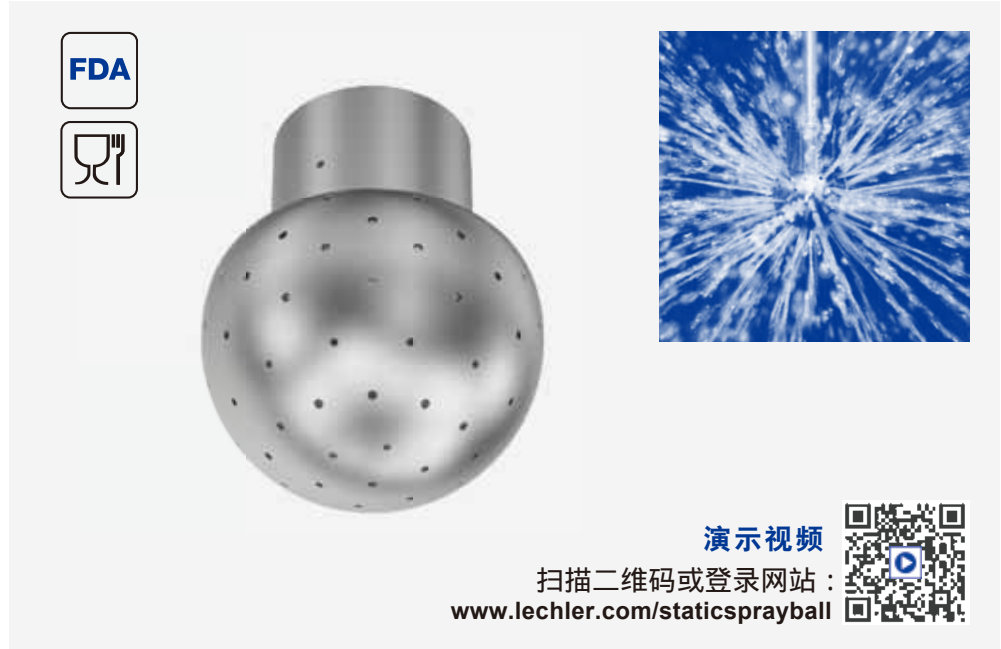
固定喷淋球的流量一般是旋转喷嘴流量的2~3倍。



固定喷淋球 “RinseClean” 5B2/5B3系列

5B2/5B3系列

得益于出色的设计和广泛的产品系列范围，此系列固定喷淋球用途广泛，可用于高卫生等级要求和高温场合。我们RinseClean喷淋球可以提供插销式连接和螺纹连接或者焊接版本。



最大罐直径[m]



材料：
316L不锈钢
插销：316L 不锈钢



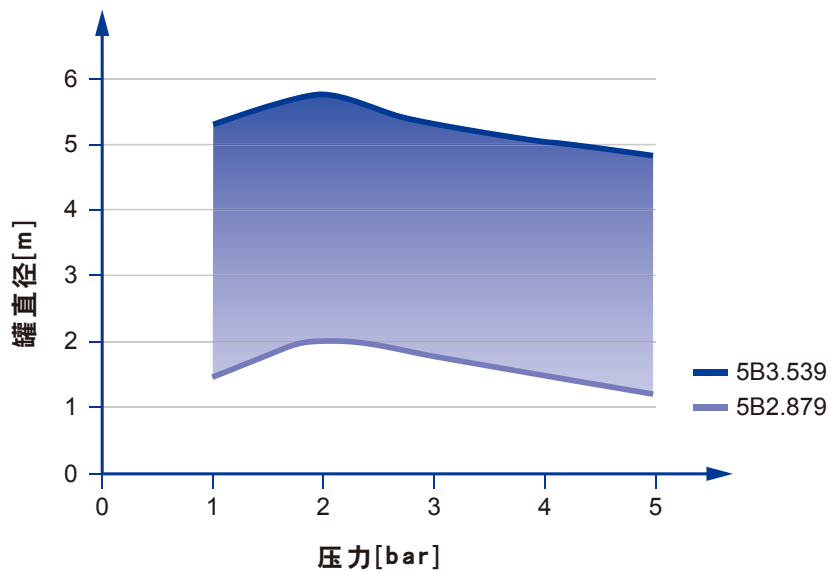
最高温度
200



推荐工作压力：
2bar

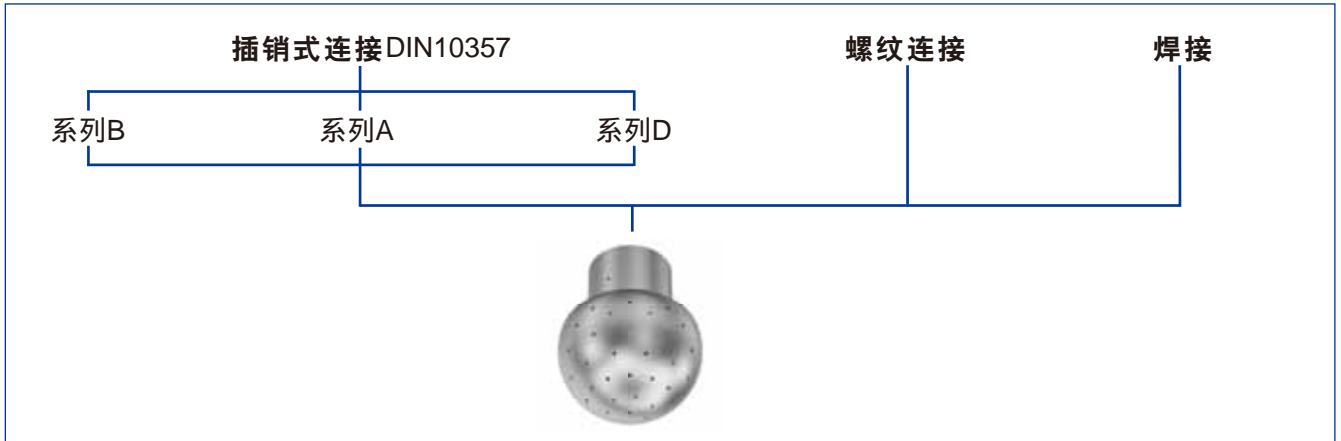


安装：
可以在任何方向安装运行

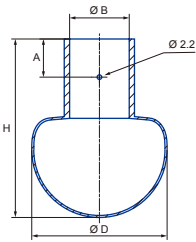


5B2/5B3系列最大清洗罐直径如图所示

连接选择



插销式连接



插销式连接是用户的连接管道插入固定喷淋球中，用R型插销固定。莱克勒可以提供不同的连接尺寸适用于三种最常用的管道标准尺寸。

插销式连接 DIN EN10357

插销式连接 DIN EN10357系列B (代替DIN11850系列1)

喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸 [mm]				最大管径 [mm]
			压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					Ø D	高度 H	连接尺寸 B	到插销孔的距离 A	
			0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./min]					
360° 	5B2.879.1Y.D0.80.0	0.8	8	11	15	18	4.7	20	37	8.2	9	2.0
	5B3.089.1Y.D1.20.0	1.0	25	35	50	61	15.5	28	42	12.2	9	2.2
	5B3.139.1Y.D1.20.0	1.6	33	46	65	80	20.2	28	42	12.2	9	2.3
	5B3.209.1Y.D1.80.0	1.5	50	71	100	123	31.0	28	42	18.2	9	2.5
	5B3.309.1Y.D2.20.0	1.7	90	127	180	221	55.8	64	84	22.2	18	3.5
	5B3.379.1Y.D2.80.0	2.1	130	184	260	318	80.7	64	84	28.2	18	5.2
	5B3.389.1Y.D4.00.0	2.1	140	198	280	343	86.9	64	84	40.3	18	5.2
	5B3.409.1Y.D3.40.0	2.3	160	226	320	392	99.3	64	84	34.2	18	5.2
	5B3.449.1Y.D2.80.0	3.0	205	290	410	502	127.2	64	84	28.2	18	5.4
	5B3.489.1Y.D3.40.0	2.9	255	361	510	625	158.2	64	84	34.2	18	5.5
	5B3.499.1Y.D4.00.0	2.8	270	382	540	661	167.5	64	84	40.3	18	5.5
5B3.539.1Y.D5.20.0	3.2	335	474	670	821	207.8	90	111	52.3	25	5.6	
180° 	5B3.083.1Y.D1.80.0	1.2	25	35	50	61	15.5	28	42	18.2	9	2.2
	5B3.253.1Y.D2.20.0	1.8	65	92	130	159	40.3	64	84	22.2	18	3.0
	5B3.323.1Y.D2.80.0	2.3	100	141	200	245	62.0	64	84	28.2	18	3.5
	5B3.463.1Y.D5.20.0	3.3	230	325	460	563	142.7	90	111	52.3	25	5.4
180° 	5B3.114.1Y.D1.80.0	1.4	30	42	60	74	18.6	28	42	18.2	9	2.2
	5B3.274.1Y.D2.20.0	2.3	75	106	150	184	46.5	64	84	22.2	18	3.0
	5B3.394.1Y.D2.80.0	3.0	145	205	290	355	90.0	64	84	28.2	18	5.0
	5B3.444.1Y.D5.20.0	3.2	200	283	400	490	124.1	90	111	52.3	25	5.2

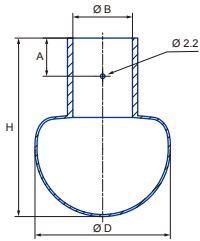
E=最小通径

接下页




固定喷淋球 “RinseClean” 5B2/5B3系列

插销式连接



插销式连接DIN EN10357


插销式连接DIN EN10357 系列B (代替DIN11850 系列2)

喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸[mm]				最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					Ø D	高度 H	连接尺寸 B	到插销孔 的距离 A	
			0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]					
360° 	5B3.149.1Y.D2.90.0	0.9	35	50	70	86	21.7	64	84	29.2	18	2.3
	5B3.299.1Y.D2.90.0	1.5	83	117	165	202	51.2	64	84	29.2	18	3.2
	5B3.359.1Y.D2.90.0	1.9	115	163	230	282	71.3	64	84	29.2	18	5.0
	5B3.399.1Y.D2.90.0	2.2	150	212	300	367	93.1	64	84	29.2	18	5.2
	5B3.429.1Y.D2.90.0	2.6	180	255	360	441	111.7	64	84	29.2	18	5.2
	5B3.539.1Y.D5.30.0	3.2	335	474	670	821	207.8	90	111	53.3	25	5.6

E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销式连接DIN EN10357 系列D (ASME 1997, 适用于OD管道)

喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸[mm]				最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					Ø D	高度 H	连接尺寸 B	到插销孔 的距离 A	
			0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]					
360° 	5B3.089.1Y.A1.00.0	1.0	25	35	50	61	15.5	28	42	9.8	9	2.2
	5B3.209.1Y.A1.90.0	1.5	50	71	100	123	31.0	28	42	19.3	9	2.5
	5B3.309.1Y.A1.90.0	1.7	90	127	180	221	55.8	64	84	19.3	18	3.5
	5B3.379.1Y.A2.60.0	2.1	130	184	260	318	80.7	64	84	25.6	18	5.2
	5B3.449.1Y.A3.80.0	3.0	205	290	410	502	127.2	64	84	38.3	18	5.4
	5B3.539.1Y.A5.10.0	3.2	335	474	670	821	207.8	90	111	51.1	25	5.6

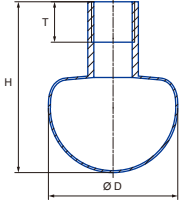
E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。


插销连接信息

R型插销材质为316L不锈钢，包含在订货号中。
由于固定喷淋球与插管之间有清洗液的泄漏，因此
流量会增加，增加取决于插管的尺寸。

螺纹连接



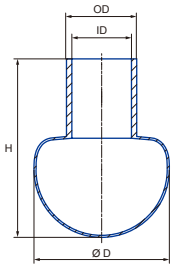
螺纹连接

喷射角	订货号	连接方式	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸[mm]			最大罐 直径[m]
	型号			压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					Ø D	高度 H	螺纹长度 T	
				0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./min]				
360° 	5B2.879.1Y.AA.00.0	1/8 A	0.8	8	11	15	18	4.7	20	37	8	2.0
	5B3.309.1Y.AH.00.0	1/2	1.9	90	127	180	221	55.8	64	84	14	3.5
	5B3.379.1Y.AN.00.0	1	2.1	130	184	260	318	80.7	64	84	18	5.2
	5B3.539.1Y.AW.00.0	2	3.1	335	474	670	821	207.8	90	111	24	5.6


E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。

焊接



焊接 ISO2037

喷射角	订货号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					尺寸 [mm]			最大罐 直径[m]
	型号		压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					外径, 内径			
			0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./min]	Ø D	高度 H	连接管尺寸	
360° 	5B2.879.1Y.W1.20.0	0.8	8	11	15	18	4.7	20	37	OD 12 ID10	2.0
	5B3.089.1Y.W1.20.0	1.0	25	35	50	61	15.5	28	42	OD 12 ID10	2.2
	5B3.209.1Y.W1.70.0	1.5	50	71	100	123	31.0	28	42	OD 17.2 ID15.2	2.5
	5B3.309.1Y.W2.50.0	1.7	90	127	180	221	55.8	64	84	OD 25 ID 22.6	3.5
	5B3.379.1Y.W2.50.0	2.1	130	184	260	318	80.7	64	84	OD 25 ID 22.6	5.2
	5B3.449.1Y.W3.80.0	3.0	205	290	410	502	127.2	64	84	OD 38 ID 35.6	5.4

E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗结果也受污渍类型等其他因素的影响。

最佳的清洗和清除轻度污渍



清洗效率级别2

在清洗效率级别2里，旋转喷嘴的主要任务包含冲洗和清除轻度污渍，特别适用于食品和饮料行业、化工行业和制药行业等。

莱克勒这一级别的旋转喷嘴由高等级的材料制成，例如不锈钢，PVDF，PEEK 和 PTFE 等。这些材质确保喷嘴能够喷射不同的清洗剂。



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

操作原理
自由旋转

2bar 压力下的流量
8-225L/min

推荐工作压力
2-3bar

最高温度
50 -200



旋转喷嘴 “PicoWhirly”

500.234系列

500.234系列

PicoWhirly 依靠强有力的旋转柱形射流清洗，适用于高温场合。该系列喷嘴整体采用不锈钢材质，内部安装有经过硬化处理的滑动轴承，得益于紧凑的设计，可以应用在空间狭小的场合。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/picowhirly



最大罐直径[m]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



材料

316L不锈钢



最高温度

200



推荐工作压力

3bar



安装

可以在任何方向安装运行



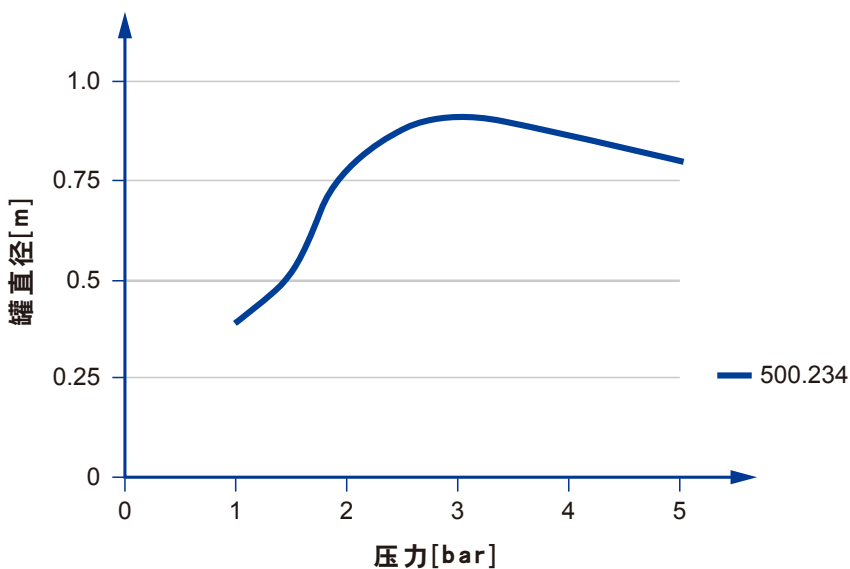
过滤精度

0.3mm/50目

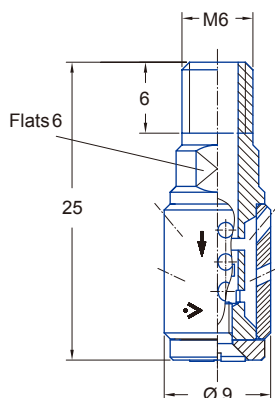


轴承



经过特殊处理的滑动轴承



500.234系列最大清洗罐直径如图所示



外螺纹连接

喷射角 	订货号 型号	E ∅ [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
			1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
300° 	500.234.G9.00	1.8	5.7	8.0	9.8	2.5	0.9

E=最小通径

上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。



旋转喷嘴 “MicroWhirly” 566系列

566系列

566系列喷嘴可以与食品接触，采用有效的扇形射流清洗。其内部滑动轴承由PEEK材料制成，结实耐用，因此使用寿命特别长。566系列有内螺纹连接和外螺旋连接，并且提供防爆版本，这就使得它应用广泛。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/microwhirly



最大罐直径[m]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



材料

316L 不锈钢、PEEK、PEEK
ESD (仅用于防爆版本)



最高温度

130
防爆版本 90



推荐工作压力

2 bar



安装

可以在任何方向安装运行



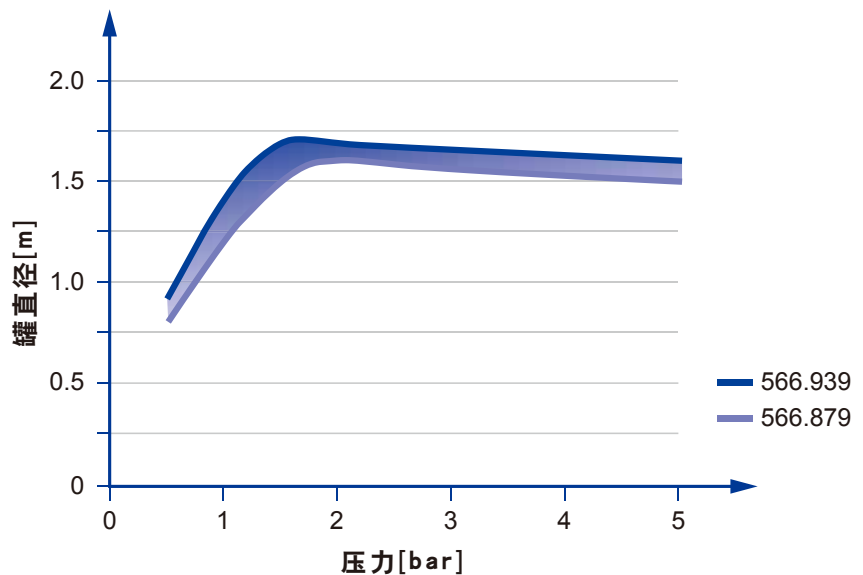
过滤精度

0.3mm /50 目
防爆版本 0.2mm/80 目

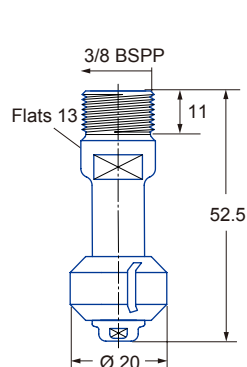


轴承

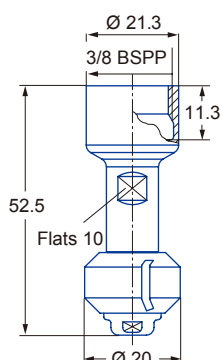
PEEK滑动轴承



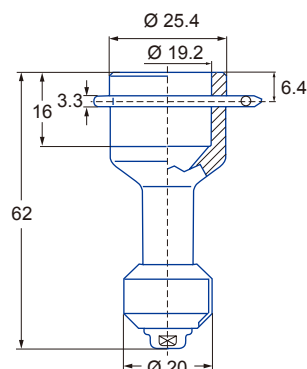
566系列最大清洗罐直径如图所示







外螺纹连接



内螺纹连接

插销连接
ASME-BPE (OD-tube)

喷射角 	订货号				E ∅ [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	材料号				压力 P [bar] (Pmax=6bar)				
		3/8 BSPP* male	3/8 BSPP* female	3/4" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
180° 	566.873.1Y	AE	AF	TF	1	12	15	18	5	1.6
	566.933.1Y	AE	AF	TF	2.4	15	21	26	7	1.7
180° 	566.874.1Y	AE	AF	TF	1	12	15	18	5	1.6
	566.934.1Y	AE	AF	TF	2.4	15	21	26	7	1.7
360° 	566.879.1Y	AE	AF	TF	1	12	15	18	5	1.6
	566.939.1Y	AE	AF	TF	2.4	15	21	26	7	1.7

E=最小通径 *可根据需要提供NPT螺纹连接和焊接版本。

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

插销连接信息

R型插销材质为316L不锈钢，已包括在产品里面(订货号：095.022.1Y.50.94.E)

由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

ATEX 版本订购示例

满足FDA和 (EC) 1935/2004要求

产品组/类别/区域

⊕ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga

⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T150 °C Da



订货号: 型号 + 连接方式 =订货号
如: 566.873.1Y.XX.EX + AE =566.873.1Y.AE.EX

FDA和 (EC) 1935/2004 版本订购示例

所有材料适用于接触食品



订货号: 型号 + 连接方式 =订货号
如: 566.873.1Y.XX. + AE =566.873.1Y.AE

注意：插销方式防爆版本连接方式的编码更改。

例如订购插销连接：566.873.1Y.TF.EX



旋转喷嘴“MiniWhirly” 500.186系列

500.186系列

500.186系列由POM制成，是罐清洗的入门级产品。该系列旋转喷嘴专为清洗桶和小罐而设计，可以喷射有效的扇形射流。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/miniwhirly



最大罐直径[m]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



材料

POM,
316 不锈钢



最高温度

50



推荐工作压力

2bar



安装

垂直向下



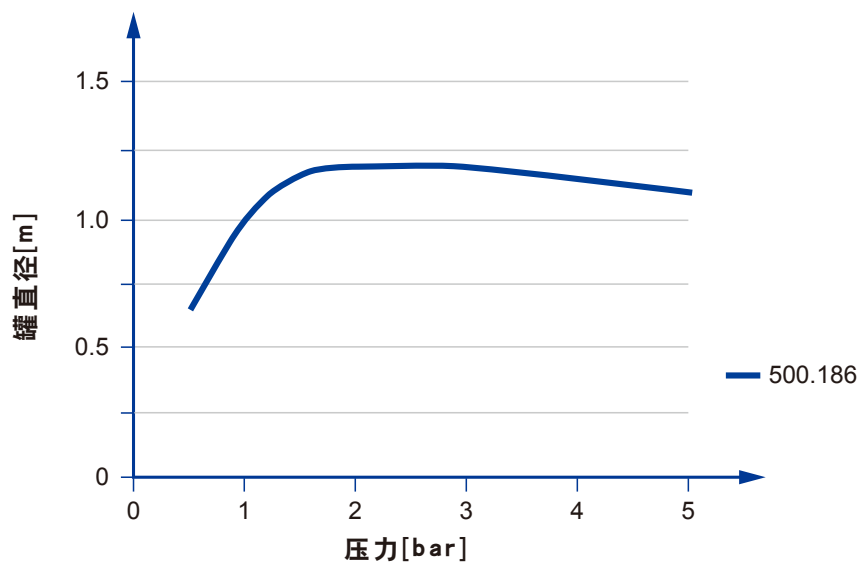
过滤精度

0.3mm /50 目

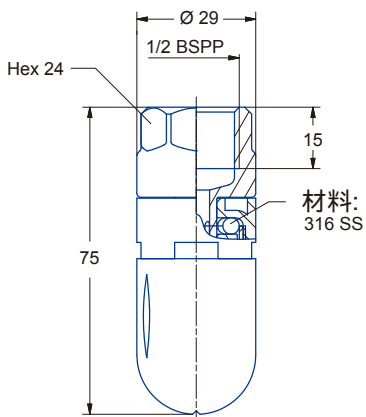


轴承


不锈钢滚珠轴承



500.186系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接

喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
			压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
			1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
300° 	500.186.56.AH	1.9	13	18	22	6	1.3

E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。



旋转清洗喷嘴“PVDF MicroWhirly”

500.191系列

500.191系列

500.191系列通体由PVDF制成，可以在腐蚀环境下工作。该系列可以接触食物，可用于泡沫清洗的应用，也可用于清洗设备，具有很高的性价比。



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



材料
PVDF



最高温度
90



推荐工作压力
2bar



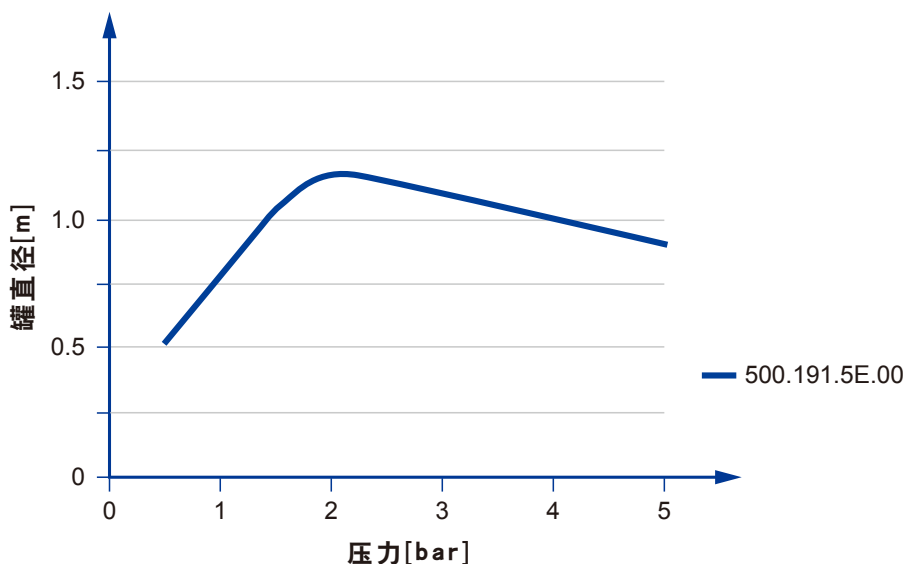
安装
可以在任何方向安装运行



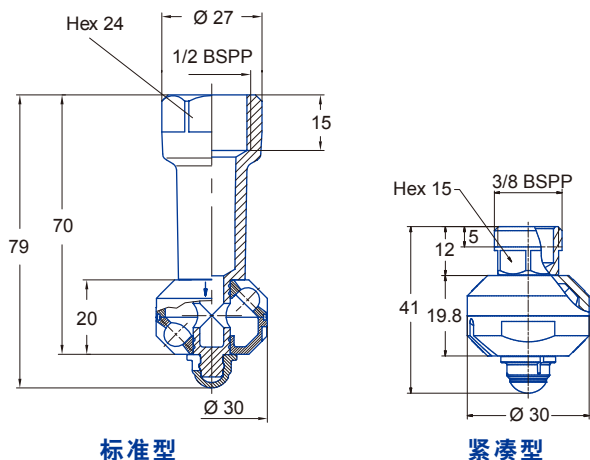
过滤精度
0.3mm/50目



轴承
PVDF滑动轴承








500.191系列最大清洗罐直径如图所示



标准型

紧凑型




标准型

喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	内螺纹 连接	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
				压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
				1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
180° 	500.191.5E.02	2.2	1/2"	9	13	16	4	0.8
180° 	500.191.5E.01	2.2	1/2"	9	13	16	4	0.8
270° 	500.191.5E.31	2.2	1/2"	14	20	25	6	1.1
360° 	500.191.5E.00	2.2	1/2"	14	20	25	6	1.1

E=最小通径

上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素影响。

紧凑型

喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	外螺纹 连接	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
				压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
				1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
180° 	500.191.5E.21	2.2	3/8"	9	13	16	4	0.8
360° 	500.191.5E.22	2.2	3/8"	14	20	25	6	1.1

E=最小通径

上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素影响。

操作信息

PVDF材质的MicroWhirly 不能喷射压缩空气或者其它气体。
更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，
反而可能会降低清洗效果。



旋转清洗喷嘴“NanoSpinner”

5NA系列

5NA系列

5NA系列紧凑的设计允许它在狭小空间内进行清洗工作。此外，5NA系列采用主流设计理念，且装有双滚珠轴承。喷嘴通体由不锈钢制成，可以用于高温环境。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/nanospinner



最大罐直径[m]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



材料

316L 不锈钢，440C 不锈钢



最高温度

140



推荐工作压力

2bar



安装

可以在任何方向安装运行



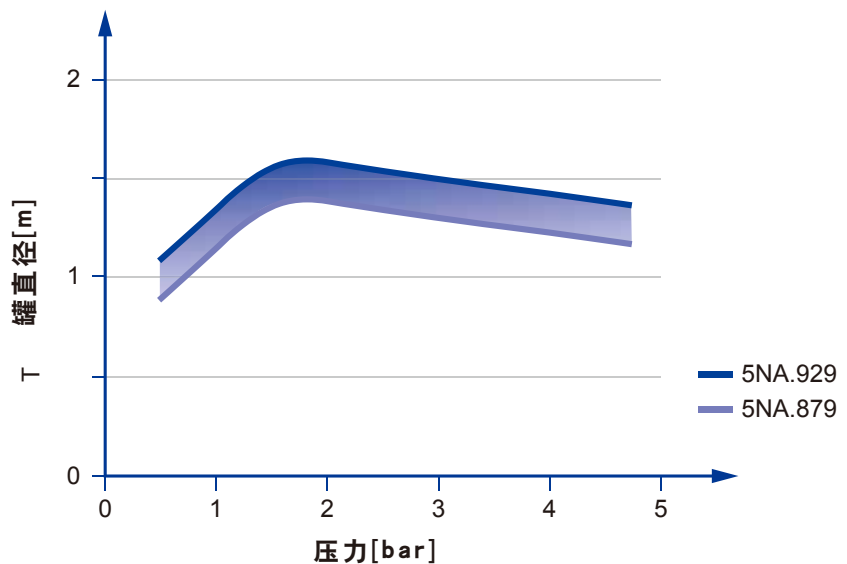
过滤精度

0.1mm/170目

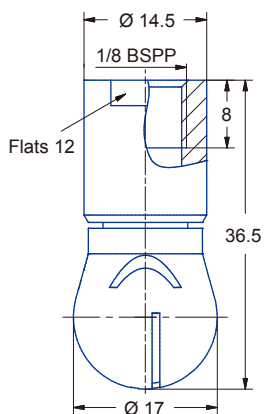


轴承

双滚珠轴承
440C不锈钢



5NA系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接

喷射角 	订货号	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
			压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
			1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
360° 	5NA.879.1Y.AB	0.5	11	15	18	5	1.4
	5NA.929.1Y.AB	0.5	14	20	25	6	1.6

E=最小通径

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

ATEX 版本订购示例

满足FDA和 (EC) 1935/2004要求

产品组/类别/区域

⊗ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga

⊗ II 1D Ex h IIC T85 °C...T200 °C Da



订货号:

如:

型号/订货号

5NA.879.1Y.AB.EX

FDA和 (EC) 1935/2004 版本订购示例

所有材料适用于接触食品



订货号:

如:

型号/订货号

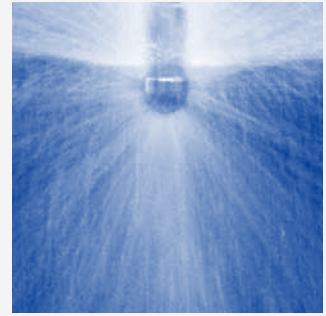
5NA.879.1Y.AB



旋转清洗喷嘴“MicroSpinner” 5MC系列

5MC系列

5MC系列采用创新的槽式设计，使得其清洗非常高效。双轴承结构确保了喷嘴的高可靠性和耐用性。5MC系列通体由不锈钢制成，适用于高温应用。除了不锈钢，还可以提供哈氏合金材质版本，并有多多种流量可供选择。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/spinner



最大罐直径[m]

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9



材料
316L 不锈钢, 440C 不锈钢
哈氏合金 C22
哈氏合金 C276



最高温度
140



推荐工作压力
2bar



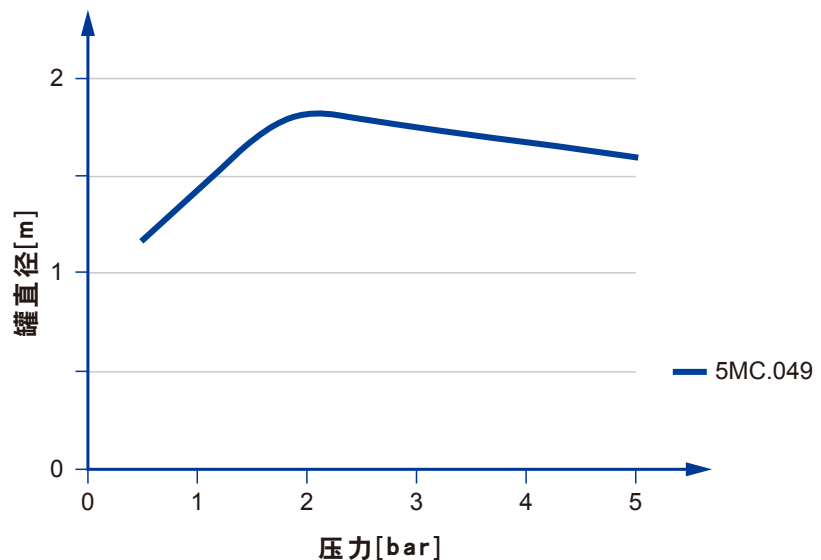
安装
可以在任何方向安装运行



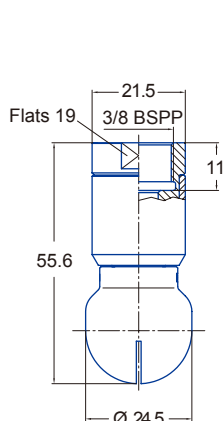
过滤精度
0.1mm/170目



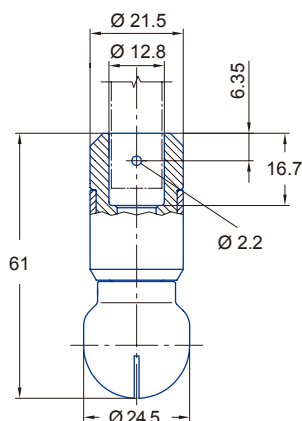
轴承
440C材质双滚珠轴承
C276材质双滚珠轴承



5MC系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接



插销连接

ASME-BPE (OD-tube)

喷射角	订货号					E ∅ [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
	型号	材料号		连接方式			压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
		1Y 316L SS	21 Hastelloy C22	3/8 BSPP	1/2" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
60°	5MC.022			AF	TF05	1.0	16	23	28	7	-
	5MC.042	○	○	AF	TF05	3.0	28	40	49	12	-
180°	5MC.004	○	○	AF	TF05	0.8	22	32	39	10	1.8
360°	5MC.049	○	○	AF	TF05	0.9	28	39	48	12	1.8

E=最小通径

可以按照要求提供NPT，更多插销尺寸和焊接的连接方式

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销连接信息

包含R型插销

材料号1Y：R型插销材质为316L不锈钢
(订货号：095.013.1E.05.59)

材料号21：R型插销材质为哈氏合金 C22
(订货号：095.013.21.06.03)

由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

ATEX 版本订购示例

满足FDA和 (EC) 1935/2004要求
防爆版本只适用于材料为316L不锈钢

产品组/类别/区域

⊕ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga
⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T200 °C Da

FDA



订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号

如： 5MC.022 + 1Y + AF = 5MC.022.1Y.AF.EX

FDA和 (EC) 1935/2004 版本订购示例

所有材料适用于接触食品

FDA



订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号

如： 5MC.022 + 1Y + AF = 5MC.022.1Y.AF

注意：插销方式防爆版本的连接方式编码更改。

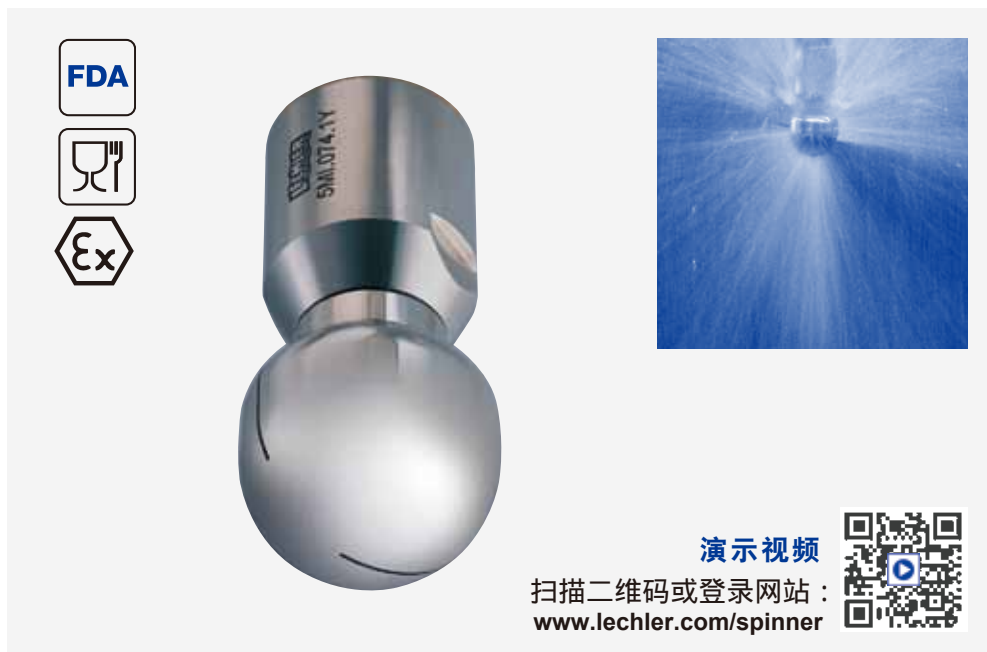
例如订购插销连接：5MC.042.1Y.TF.EX



旋转清洗喷嘴“MiniSpinner” 5MI系列

5MI系列

5MI系列采用创新的槽式设计，使得其清洗非常高效。双轴承结构确保了喷嘴的高可靠性和耐用性。5MI系列通体由不锈钢制成，适用于高温应用。除了不锈钢，还可以提供哈氏合金材质版本，并有多多种流量可供选择。



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



材料

316L 不锈钢, 440C 不锈钢
哈氏合金 C22
哈氏合金 C276



最高温度

140



推荐工作压力

2bar



安装

可以在任何方向安装运行



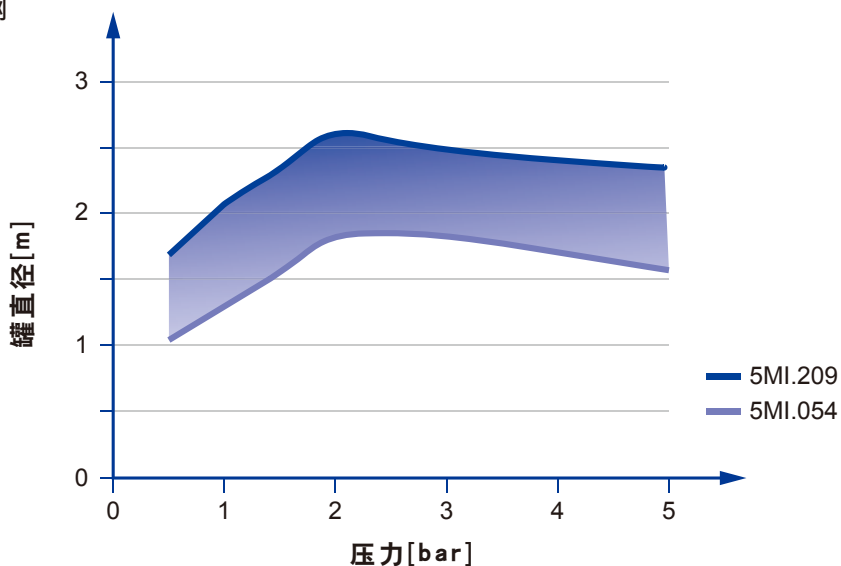
过滤精度

0.1mm/170目

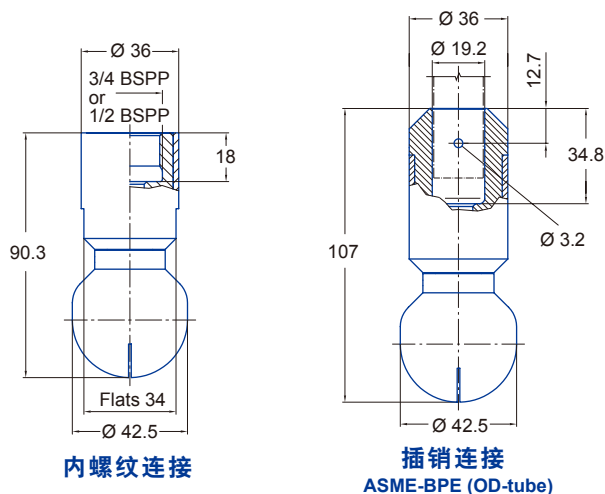


轴承

440C不锈钢双滚珠轴承
C276哈氏合金双滚珠轴承



5MI系列最大清洗罐直径如图所示



喷射角 	订货号						E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	材料号		连接方式				压力 P [bar] (Pmax=5bar)				
		1Y 316L SS	21 Hastelloy C22	1/2 BSPP	3/4 BSPP	3/4" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
60° 	5MI.162	○	○	AH	-	TF07	2.6	45	63	77	20	-
180° 	5MI.113	○	○	-	AL	TF07	1.0	47	67	82	21	2.6
180° 	5MI.114	○	○	-	AL	TF07	1.0	47	67	82	21	2.6
360° 	5MI.054	○	○	-	AL	TF07	0.5	21	30	37	9	1.8
	5MI.074	○	○	-	AL	TF07	0.6	35	49	60	15	2.1
	5MI.014	○	○	-	AL	TF07	0.9	49	69	85	21	2.3
	5MI.209	○	○	-	AL	TF07	1.5	71	100	122	31	2.6

E=最小通径

可根据需要提供NPT螺纹连接。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销连接信息

包含R型插销

材料号1Y：R型插销材质为316L不锈钢

(订货号：095.022.1Y.50.60)

材料号21：R型插销材质为哈氏合金 C22

(订货号：095.022.21.50.60)

由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

ATEX 版本订购示例

满足FDA和 (EC) 1935/2004要求
防爆版本只适用于材料为316L不锈钢

产品组/类别/区域

⊕ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga

⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T200 °C Da



订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号

如： 5MI.162 + 1Y + AH = 5MI.162.1Y.AH.EX

FDA和 (EC) 1935/2004 版本订购示例

所有材料适用于接触食品



订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号

如： 5MI.162 + 1Y + AH = 5MI.162.1Y.AH

注意：插销方式防爆版本的连接方式编码更改。

例如订购插销连接：5MI.162.1Y.TF.EX

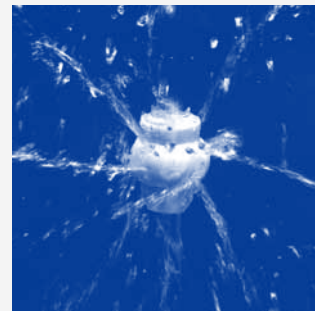


旋转清洗喷嘴“PTFE Whirly”

573/583系列

573/583系列

573/583系列特别适用于化工、制药和食品工业中的应用。它可以通过自转产生高效的实心水柱射流，特别适合在腐蚀环境中使用。插销连接版本具有3A认证，适用于高卫生级别要求的工况，例如接触食物。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/ptfewhirly



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



材料
PTFE



最高温度
95 (可提供耐130 高温版本)



推荐工作压力
2bar



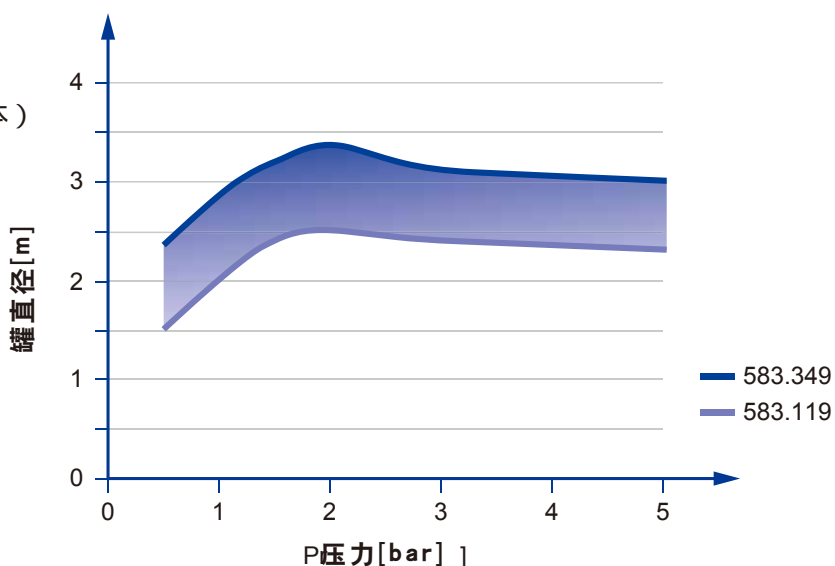
安装
可以在任何方向安装运行



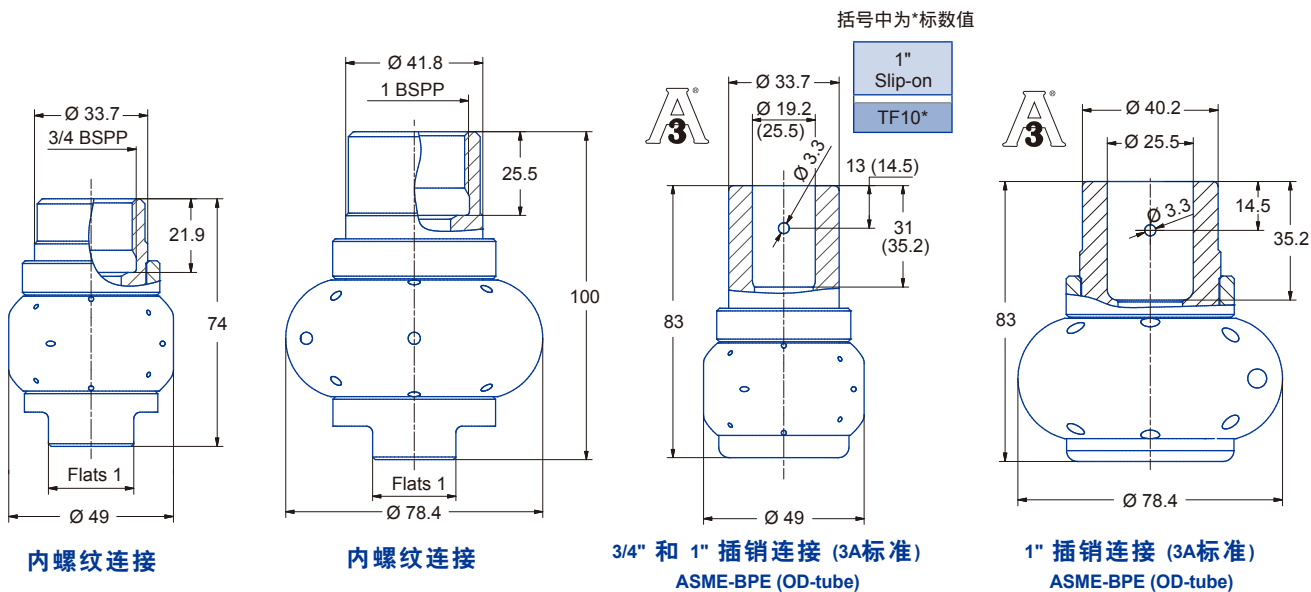
过滤精度
0.3mm/50 目



轴承
PTFE滑动轴承



573/583系列最大清洗罐直径如图所示



喷射角 	订货号					E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]	
	R-clip	型号	连接方式				压力 P [bar] (Pmax=6bar)					
			3/4 BSPP	1 BSPP	3/4" Slip-on		1" Slip-on	1	2	3		at 40 psi [US gal./ min]
	1)	583.114.55	AL	-	TF07	TF10*	2.1	47	67	82	21	2.5
	1)	583.264.55	AL	-	TF07	TF10*	3.3	103	145	178	45	2.8
	2)	583.344.55	-	AN	-	TF10	7.1	159	225	276	70	3.2
	1)	573.114.55	AL	-	TF07	TF10*	2.1	47	67	82	21	2.5
	1)	573.264.55	AL	-	TF07	TF10*	3.3	103	145	178	45	2.8
	2)	573.344.55	-	AN	-	TF10	7.1	159	225	276	70	3.2
	1)	583.116.55	AL	-	TF07	TF10*	2.4	47	67	82	21	2.5
	1)	583.266.55	AL	-	TF07	TF10*	3.4	103	145	178	45	2.8
	2)	583.346.55	-	AN	-	TF10	5.9	159	225	276	70	3.2
	1)	573.116.55	AL	-	TF07	TF10*	2.4	47	67	82	21	2.5
	1)	573.266.55	AL	-	TF07	TF10*	3.4	103	145	178	45	2.8
	2)	573.346.55	-	AN	-	TF10	5.9	159	225	276	70	3.2
	1)	583.119.55	AL	-	TF07	TF10*	1.8	41	58	71	18	2.4
	1)	583.209.55	AL	-	TF07	TF10*	3.5	71	100	122	31	2.5
	1)	583.269.55	AL	-	TF07	TF10*	4.8	103	145	178	45	2.8
	2)	583.279.55	-	AN	-	TF10	3.7	106	150	184	47	3.0
	2)	583.349.55	-	AN	-	TF10	5.6	159	225	276	70	3.2

E=最小通径·可提供NPT版本

* 详情见图三

操作信息

- 只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

订货号：型号 + 连接方式 = 订货号
如： 583.114.55. + AL = 583.114.55.AL

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销连接信息

- R型插销材质为316L不锈钢，已包括在产品里面
(订货号R型插销1：095.022.1Y.50.88.E，
R型插销2：095.022.1Y.50.60.E)

- 由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

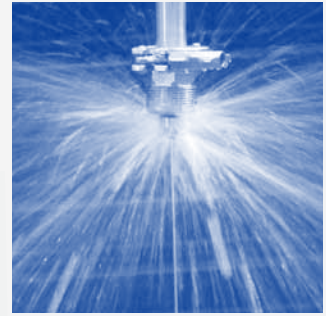


弹出式清洗喷嘴“PopUp Whirly” 5P2/5P3系列

NEW

5P2/5P3系列

当达到一定压力时，弹出式旋转喷嘴会自动从喷嘴体弹出。这些旋转喷嘴可以安装在罐侧壁上，与罐壁内表面平齐。
该系列喷嘴也适用于管道清洁及喷射泡沫，广泛应用于食品和饮料行业、制药行业和化工行业。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/popupwhirly



最大罐直径[m]



材料

不锈钢 316L
不锈钢 316Ti (弹簧)
不锈钢 316 (卡环)
PEEK (滑动轴承)
FKM (O型圈)



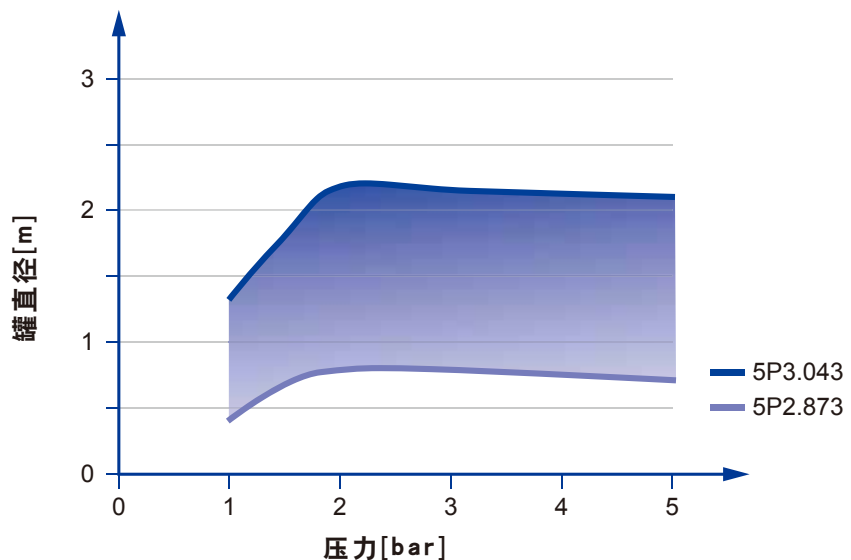
最高温度

140



推荐工作压力

2bar ,
5P2 开启压力大约在1.0bar
关闭压力大约在0.5bar
5P3 开启压力大约在0.9bar
关闭压力大约在0.5bar



5P2/5P3系列最大清洗罐直径如图所示



安装

可以在任何方向进行安装运行



过滤精度

0.3mm/50目

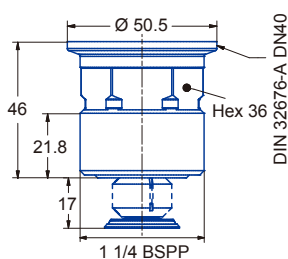


轴承

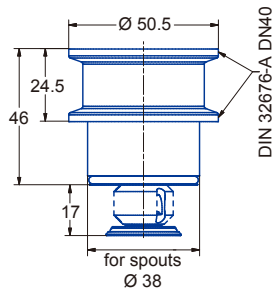
PEEK材质滑动轴承



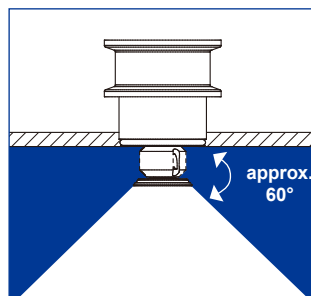
5P2系列





外螺纹连接



卡箍连接

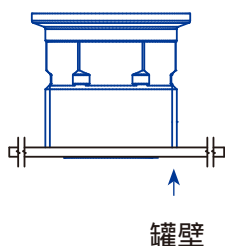


喷射角 	订货号	连接方式		E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
		1 1/4 BSPP	Tri- Clamp		压力 P [bar] (Pmax=6bar)				
					1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
	5P2.873.1Y.AP	○	-	1.1	10.6	15.0	18.4	5	0.8
	5P2.873.1Y.00	-	○	1.1	10.6	15.0	18.4	5	0.8
	5P2.923.1Y.AP	○	-	1.1	14.1	20.0	24.5	6	1.0
	5P2.923.1Y.00	-	○	1.1	14.1	20.0	24.5	6	1.0

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

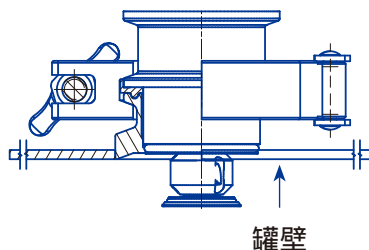
喷嘴安装

螺纹连接, 闲置状态



罐壁

卡箍连接, 工作状态



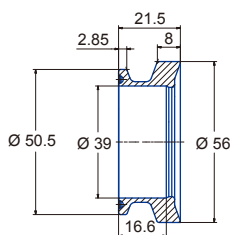
罐壁

操作信息

PopUp Whirly不适用于压缩空气或其它气体下操作。

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

适用于卡箍连接的焊接法兰



订货号
050.020.1Y.01.00

材料
316L 不锈钢

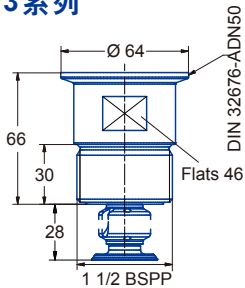
重要信息

如果喷嘴使用焊接法兰安装，必须使用厚度为2毫米的垫片

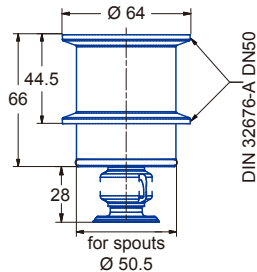


弹出式清洗喷嘴“PopUp Whirly” 5P2/5P3系列

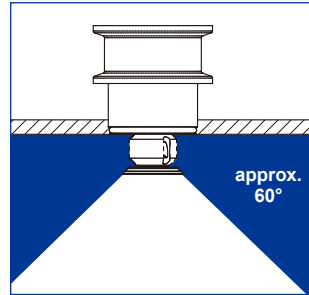
5P3系列



外螺纹连接



卡箍连接

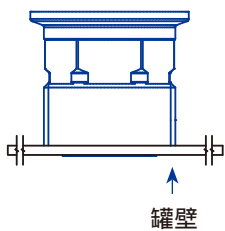


喷射角	订货号	连接方式		E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
		1 1/2 BSPP	Tri- Clamp		压力 P [bar] (Pmax=6bar)				
					1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
	5P3.043.1Y.AR	○	-	1.2	28.3	40	49	12	2.2
	5P3.043.1Y.00	-	○	1.2	28.3	40	49	12	2.2

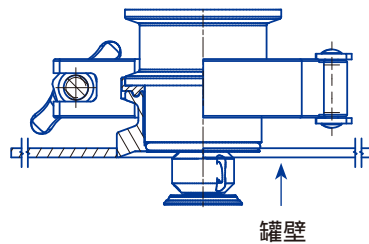
上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

喷嘴安装

螺纹连接, 闲置状态



卡箍连接, 工作状态

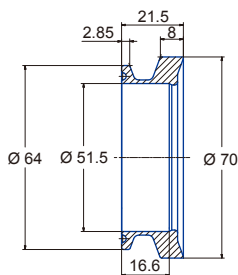


操作信息

PopUp Whirly不适用于压缩空气或其它气体下操作。

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造更快的磨损和较小的液滴直径，反而可能会降低清洗效果。

适用于卡箍连接的焊接法兰



订货号

050.020.1Y.01.01

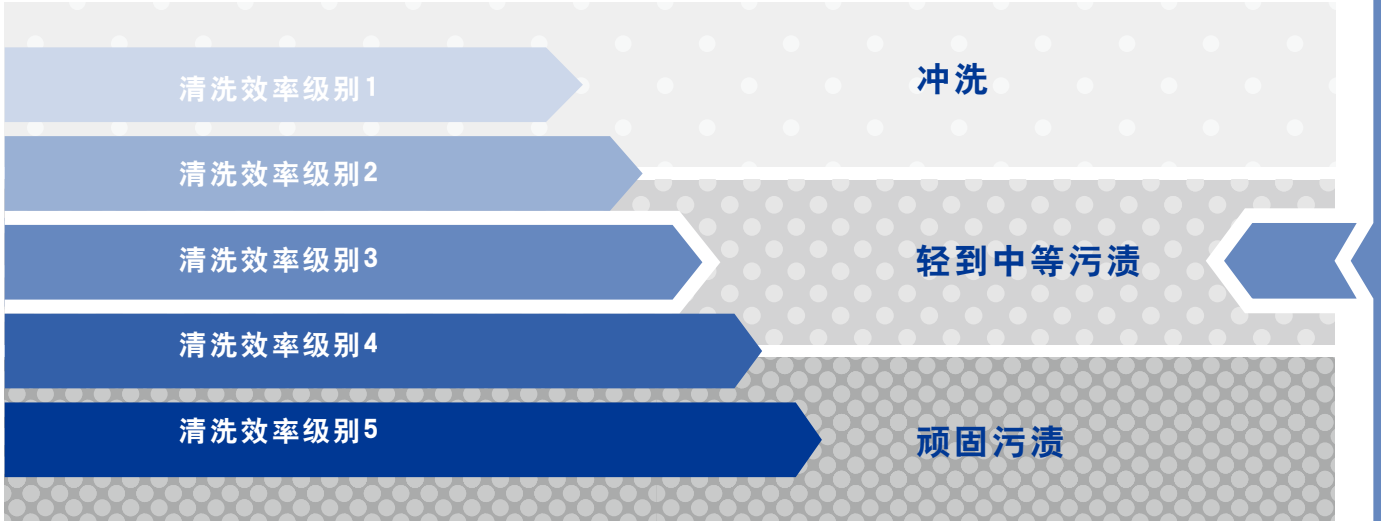
材料

316L 不锈钢

重要信息

如果喷嘴使用焊接法兰安装，必须使用厚度为2毫米的垫片

有效清除轻到中等污渍



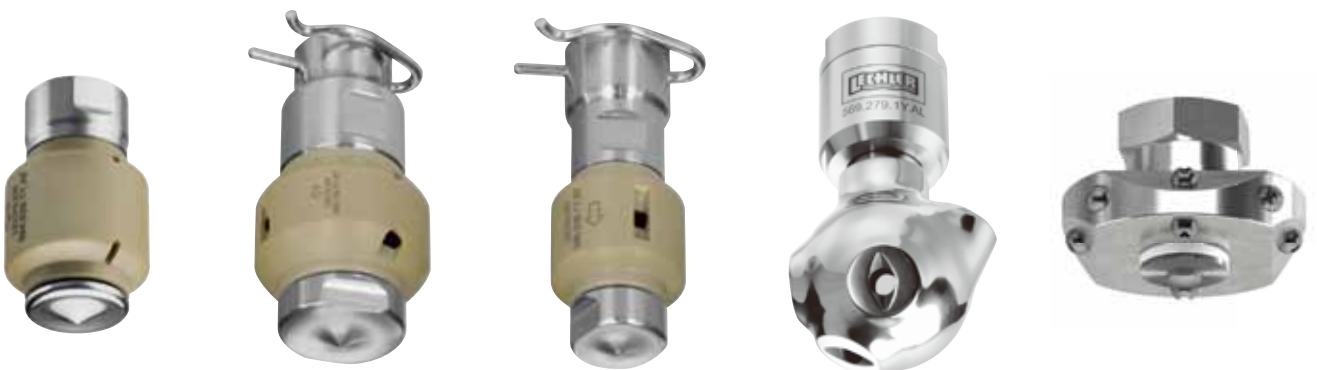
清洗效率级别3

由于其特殊的喷嘴结构和宽广的流量范围(11-639l/min),清洗效率级别3里边的旋转喷嘴适用于清洗罐体和设备的中等污渍,这种污渍不仅存在于食品饮料行业,也存在于化学和制药行业。清洗效率级别3中的自旋转喷嘴由高级材料制成,适用于清洗从小到大所有直径的罐体,并且适用于在位清洗。

其中,594/595系列通过EHEDG认证,适用于高卫生级别的应用,也可用于泡沫清洗。

569系列可提供ATEX认证版,适用于易爆环境。

3 清洗效率级别



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

操作原理
自由旋转

2bar下流量
11 - 639L/min

推荐工作压力
2-3bar

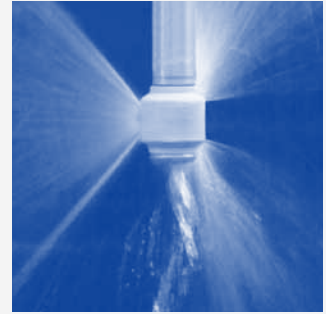
最大温度
90 - 140



旋转清洗喷嘴“Hygienic Whirly” 594/595系列

594/595系列

594/595系列高效的扇形射流特别适用于高卫生级别需求和泡沫清洗应用。EHEDG认证版本可用于罐体和设备清洗。该系列在低压下操作也可获得很好的清洗效果。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/hygenicwhirly



最大罐直径[m]



材料

316L不锈钢，PEEK
EHEDG版本：
EPDM O型圈



最高温度

100
短时可以到140



推荐工作压力

3bar



安装

可以在任何方向安装运行



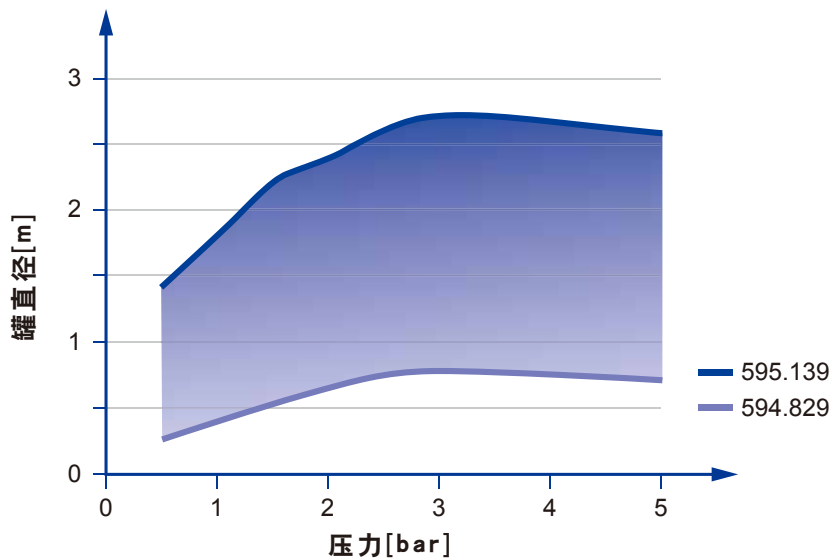
过滤精度

0.3mm/50目

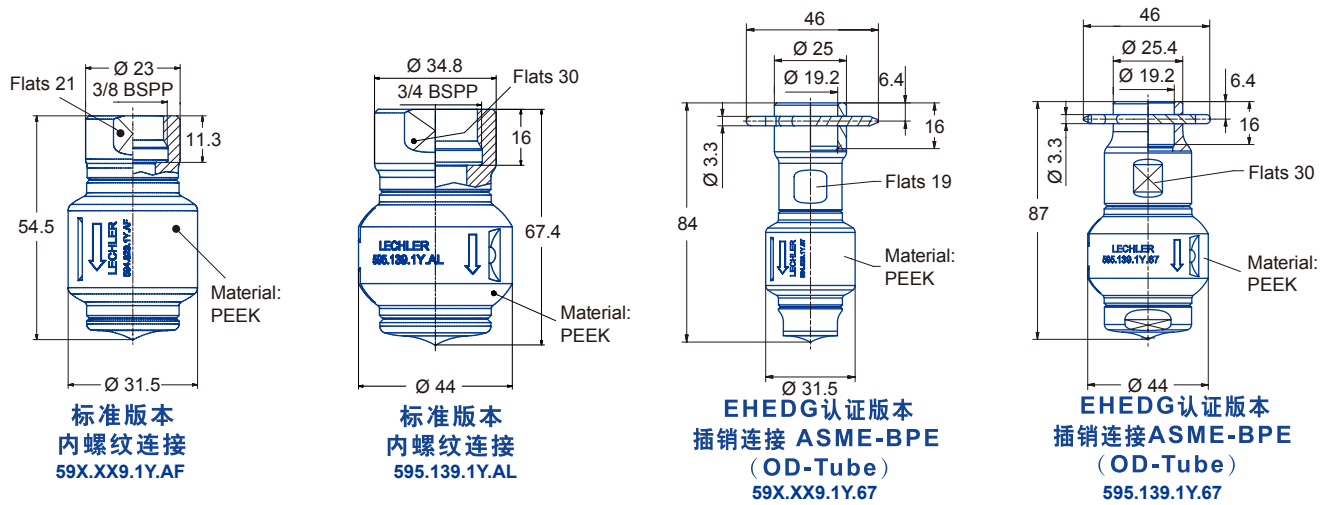




轴承

PEEK材质滑动轴承



594/595系列最大清洗罐直径如图所示



喷射角 	订货号				E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					最大罐体直径 [m]
	型号	连接方式				压力 P [bar] (Pmax=5 bar)					
		3/8 BSPP female	3/4 BSPP female	3/4" Slip-on EHEDG version		0.5	1	2	3	at 40 psi [US gal./min]	
360° 	594.829.1Y	AF	-	67	1.7	6	8	11	14	3	0.8
	594.879.1Y	AF	-	67	2.5	8	11	15	18	5	1.2
	595.009.1Y	AF	-	67	4.0	16	22	32	39	10	1.5
	595.049.1Y	AF	-	67	4.2	20	28	40	49	12	2.0
	595.139.1Y	-	AL	67	5.0	34	47	67	82	21	2.7

E=最小通径 · 可提供NPT版本

操作信息

- 只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

订货号：型号 + 连接方式 = 订货号
 如： 594.829.1Y + AF = 594.829.1Y.AF

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

插销连接信息

- R型插销由AISI 316L不锈钢制成，包括在产品中 (订货号：095.022.1Y.50.94.E)
- 由于喷嘴与接管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于接管的尺寸。

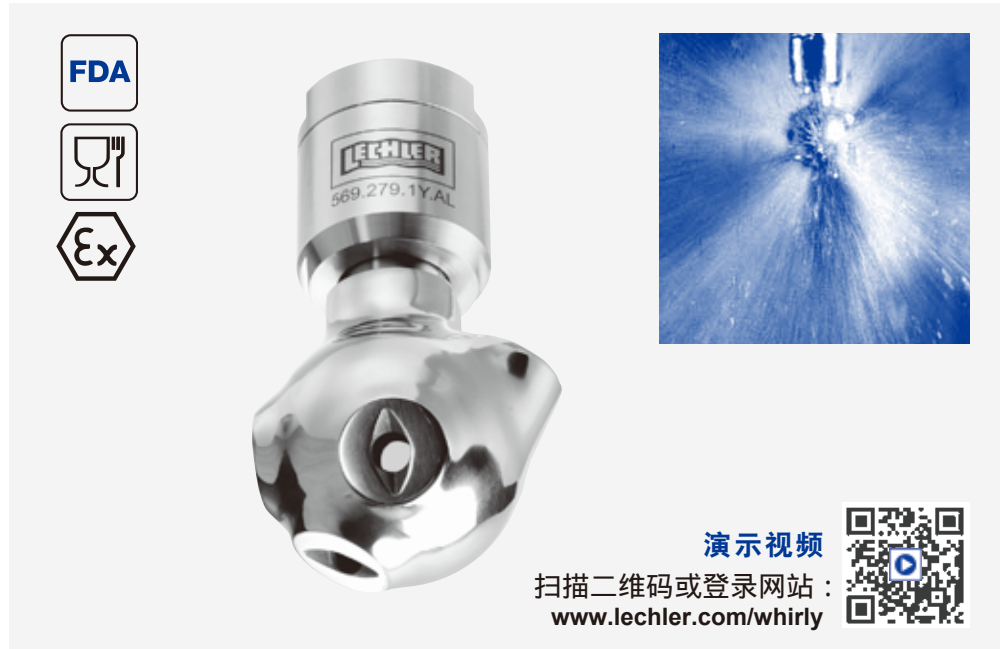


旋转清洗喷嘴“Whirly”

569系列

569系列

569系列的出色设计已经被市场证明。它可以产生高效的扇形射流，流量范围宽，并且可提供多种连接方式。569系列可提供ATEX版本和多种喷射角度。



最大罐直径[m]



材料

316L 不锈钢
PEEK, Rulon 641



最高工作温度

140
ATEX版本90



推荐工作压力

2bar



安装

可以在任何方向安装运行。
水平安装时启动压力为
2bar，ATEX版本只能垂直
安装。



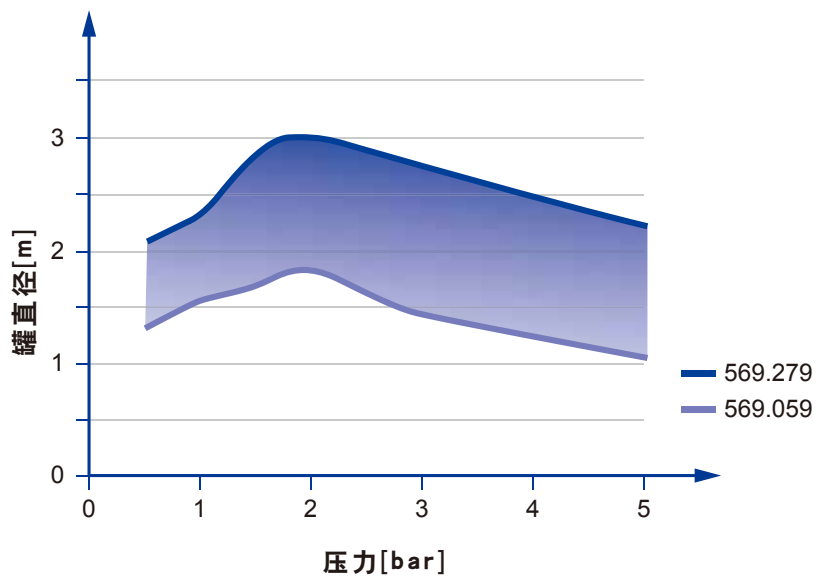
过滤精度

0.1mm/170目

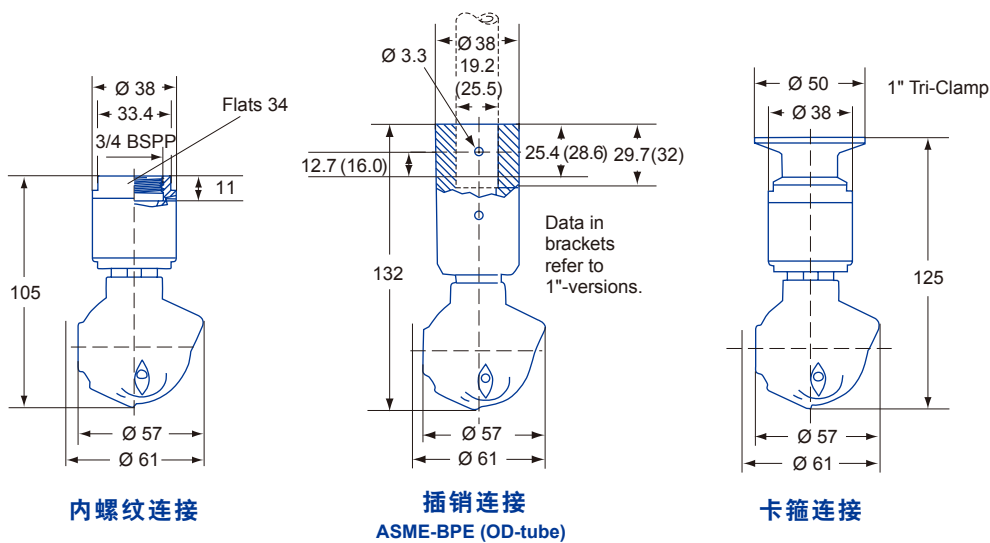


轴承

不锈钢材质双滚珠轴承



569系列最大清洗罐直径如图所示



喷射角 	订货号					E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	连接方式					压力 P [bar] (Pmax=6 bar)				
		3/4 BSPP female	3/4" Slip-on	1" Slip-on	1" Tri- Clamp		1	2	3	at 40 psi [US gal./ min]	
270° 	569.055.1Y	AL	TF07	TF10	10	3.6	36	48	62	15	1.8
	569.135.1Y	AL	TF07	TF10	10	4.8	52	71	87	22	2.1
	569.195.1Y	AL	TF07	TF10	10	5.6	69	97	119	30	2.6
270° 	569.056.1Y	AL	TF07	TF10	10	3.6	36	48	62	15	1.8
	569.106.1Y	AL	TF07	TF10	10	4.8	41	58	71	18	2.1
	569.196.1Y	AL	TF07	TF10	10	5.6	69	97	119	30	2.6
360° 	569.059.1Y	AL	TF07	TF10	10	3.2	36	48	62	15	1.8
	569.139.1Y	AL	TF07	TF10	10	3.6	52	71	87	22	2.1
	569.199.1Y	AL	TF07	TF10	10	4.8	69	97	119	30	2.6
	569.279.1Y	AL	TF07	TF10	10	7.1	103	145	178	45	3.0

E=最小通径 *可提供NPT版本

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

插销连接信息

R型插销由AISI 316L不锈钢制成，已包括在产品中 (订货号：095.022.1Y.50.60.E)

由于喷嘴与接管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于接管的尺寸。

ATEX版本订购示例
符合**FDA**和**(EC) 1935/2004**标准
ATEX版本只有3/4"螺旋连接和3/4"插销连接



组/种类/区域:

- ⊗ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga
- ⊗ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T170 °C Da



订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 569.055.1Y.XX.EX + AL = 569.055.1Y.AL.EX

FDA和 (EC) 1935/2004版本订购示例



所有材料适用于接触食品



订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 569.055.1Y.XX + AL = 569.055.1Y.AL

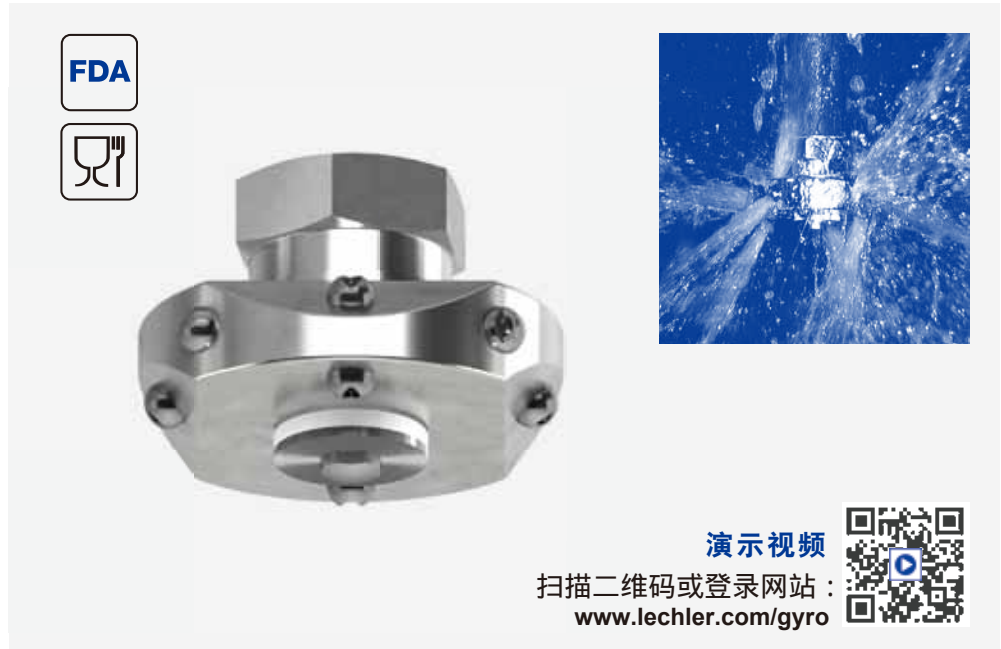
注意: 3/4"插销方式防爆版本的连接方式编码更改。
例如订购插销连接: 569.055.1Y.TF.EX



旋转喷嘴“Gyro” 577系列

577系列

577系列通过焊接在喷嘴体上的喷嘴喷射强劲的扇形射流，有多种流量和角度供选择，不易堵塞，适用于大罐体清洗。



最大罐直径[m]



材料

316L 不锈钢, PEEK



最高温度

90°C



推荐工作压力

3bar



安装

垂直向下



过滤精度

0.3mm/50 目



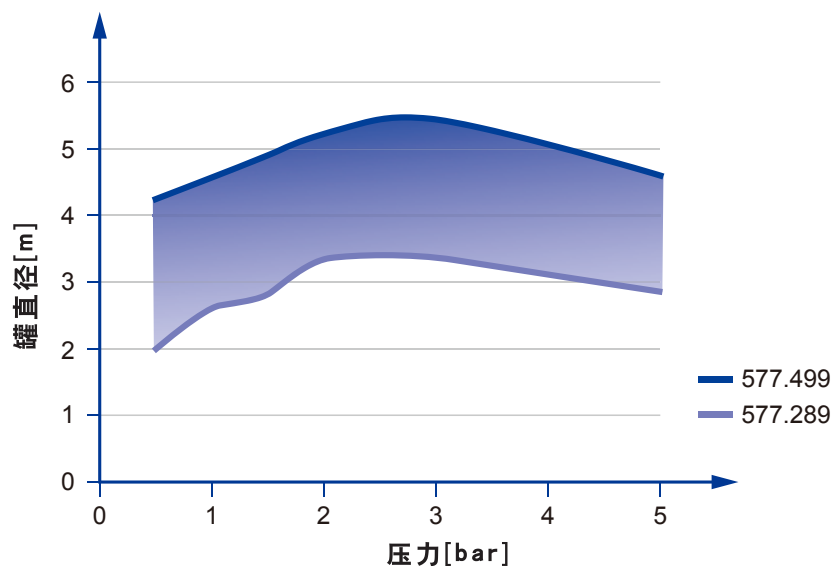
轴承

PTFE滑动轴承

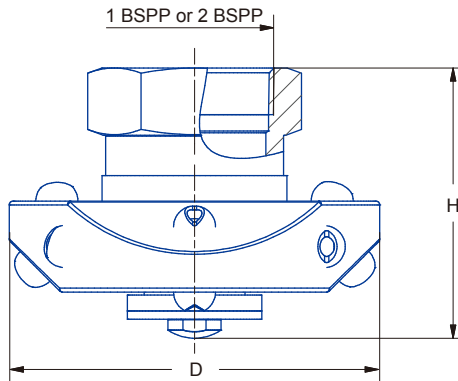


配件






备品备件：顶部密封，
底部密封，螺栓，螺母，
套管和操作说明书。



577系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接

喷射角 	订货号			流量 \dot{V} [l/min]					尺寸	
	型号	连接方式		压力 P [bar] (Pmax=5bar)					Height H [mm]	Diameter D [mm]
		1 BSPP	2 BSPP	1	2	3	5	at 40 psi [US gal./min]		
180° 	577.283.1Y	AN	-	115	163	200	258	50	72	118
	577.363.1Y	AN	-	182	258	316	408	80	72	118
	577.403.1Y	-	AW	228	322	394	509	100	103	156
	577.433.1Y	-	AW	273	386	473	610	120	103	156
	577.523.1Y	-	AW	452	639	783	1010	170	103	156
180° 	577.284.1Y	AN	-	115	163	200	258	50	72	118
	577.364.1Y	AN	-	182	258	316	408	80	72	118
	577.404.1Y	-	AW	228	322	394	509	100	103	156
	577.434.1Y	-	AW	273	386	473	610	120	103	156
	577.494.1Y	-	AW	380	538	659	851	170	103	156
270° 	577.285.1Y	AN	-	115	163	200	258	50	72	118
	577.365.1Y	AN	-	182	258	316	408	80	72	118
	577.405.1Y	-	AW	228	322	394	509	100	103	156
	577.435.1Y	-	AW	273	386	473	610	120	103	156
	577.495.1Y	-	AW	380	538	659	851	170	103	156
360° 	577.289.1Y	AN	-	115	163	200	258	50	72	118
	577.369.1Y	AN	-	182	258	316	408	80	72	118
	577.409.1Y	-	AW	228	322	394	509	100	103	156
	577.439.1Y	-	AW	273	386	473	610	120	103	156
	577.499.1Y	-	AW	380	538	659	851	170	103	156

可提供NPT版本

操作信息

- 只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 577.283.1Y. + AN = 577.283.1Y.AN

有效去除重度污渍



清洗效率级别4

莱克勒这一级别的产品为可控旋转喷嘴。他们可接触食品，清洗大的罐体。该级别喷嘴有各种尺寸和型号可供选择。

清洗效率级别4里的喷嘴可以喷射高效的扇形射流，以确保清除重度污渍，喷嘴最高工作温度可达140。可以通过结合使用莱克勒旋转检测传感器提高工艺稳定性。



操作原理
受控旋转

最大罐直径变化
2bar时流量25~300l/min

推荐工作压力
3-5bar

最高温度
95-140



旋转清洗喷嘴“XactClean® HP” 5S2/5S3系列

5S2/5S3系列

莱克勒5S2/5S3特殊设计的扇形喷嘴可以提供均匀的高冲击力，受控旋转的设计保证了高效清洗。由于其牢固的内部驱动结构，5S2/5S3系列运行非常可靠且具有更好的操作稳定性。该系列可以提供多个角度和流量的版本并且可搭配莱克勒旋转监控传感器使用。



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

材料
316L 不锈钢, 316 不锈钢,
632 不锈钢, PEEK,
PEEK ESD(仅用于防爆版本),
PTFE, 二氧化锆, EPDM

最高温度
95

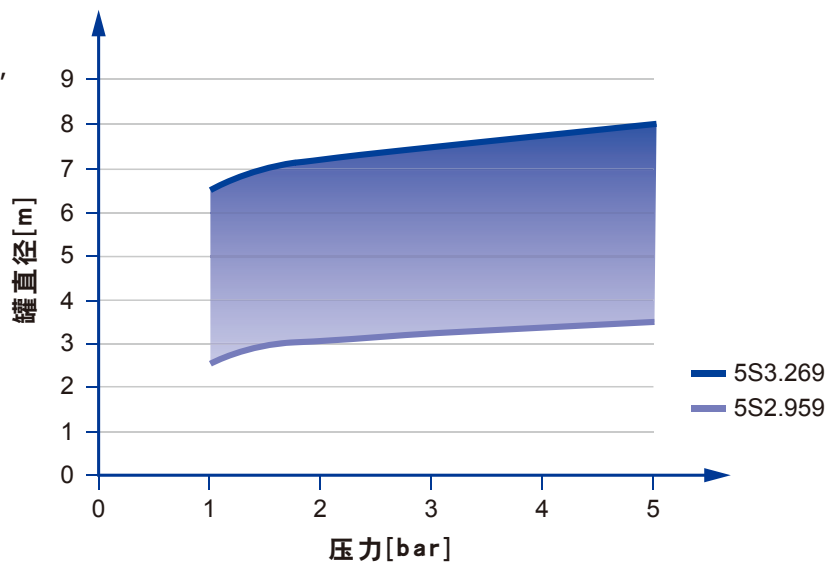
推荐工作压力
5bar

安装
可以在任何方向安装运行

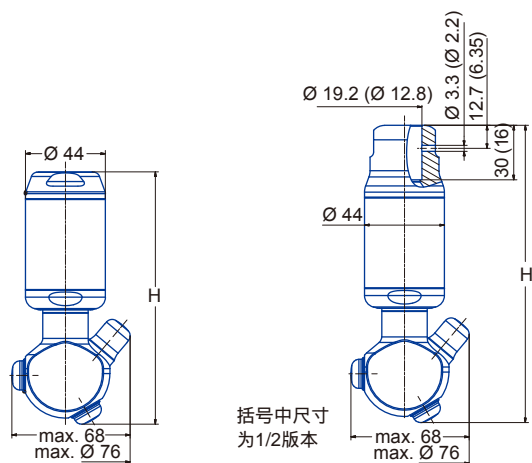
过滤精度
0.3mm/50目

轴承
双滚珠轴承

旋转监控传感器
传感器信息见61页



5S2/5S3系列最大清洗罐直径如图所示。









内螺纹连接

插销连接

ASME-BPE (OD-Tube)

喷嘴尺寸 (mm)

连接方式	高度 [H]
AF	146
AH	149
AL	139
AN	139
TF05	148
TF07	164

喷射角 	订货号							E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]					最大罐 直径 [m]
	型号	连接方式							压力 P [bar] (Pmax=15 bar)					
		3/8 BSPP female	1/2 BSPP female	3/4 BSPP female	1 BSPP female	1/2" Slip-on	3/4" Slip-on		2	5	10	at 40 psi [US gal./ min]		
180° 	5S2.953.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	2.0	25	40	57	7.8	3.5	
	5S3.053.1Y	-	AH	-	-	-	TF07	2.0	41	65	92	12.8	4.0	
	5S3.113.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	60	94	133	18.4	6.0	
	5S3.183.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	89	141	199	27.7	7.0	
	5S3.233.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	111	175	248	34.3	7.5	
	5S3.263.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	2.0	135	213	301	41.8	8.0	
180° 	5S2.954.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	2.0	25	40	57	7.8	3.5	
	5S3.054.1Y	-	AH	-	-	-	TF07	2.0	41	65	92	12.8	4.0	
	5S3.114.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	60	94	133	18.4	6.0	
	5S3.184.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	89	141	199	27.7	7.0	
	5S3.234.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	111	175	248	34.3	7.5	
	5S3.264.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	2.0	135	213	301	41.8	8.0	
270° 	5S2.955.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	2.0	25	40	57	7.8	3.5	
	5S3.055.1Y	-	AH	-	-	-	TF07	2.0	41	65	92	12.8	4.0	
	5S3.115.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	60	94	133	18.4	6.0	
	5S3.185.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	89	141	199	27.7	7.0	
	5S3.235.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	111	175	248	34.3	7.5	
	5S3.265.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	2.0	135	213	301	41.8	8.0	
270° 	5S2.956.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	2.0	25	40	57	7.8	3.5	
	5S3.056.1Y	-	AH	-	-	-	TF07	2.0	41	65	92	12.8	4.0	
	5S3.116.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	60	94	133	18.4	6.0	
	5S3.186.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	89	141	199	27.7	7.0	
	5S3.236.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	111	175	248	34.3	7.5	
	5S3.266.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	2.0	135	213	301	41.8	8.0	
360° 	5S2.959.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	1.7	25	40	57	7.8	3.5	
	5S3.059.1Y	-	AH	-	-	-	TF07	2.0	41	65	92	12.8	4.0	
	5S3.119.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	60	94	133	18.4	6.0	
	5S3.189.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	89	141	199	27.7	7.0	
	5S3.239.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	2.0	111	175	248	34.3	7.5	
	5S3.269.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	2.0	135	213	301	41.8	8.0	

E=最小通径 · 可提供NPT版本

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。



旋转清洗喷嘴“XactClean® HP” 5S2/5S3系列

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

插销连接信息

R型插销由AISI 316L不锈钢制成，已包括在产品中 (订货号：095.022.1Y.50.60.E(TF07), 095.013.1E.05.59.0(TF05))。

由于喷嘴与接管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于接管的尺寸。

ATEX 版本订购示例



产品组/类别/区域:

- ⊕ II 1G Ex h IIB T6...T3 Ga
- ⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T150 °C Da

订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 5S2.183.1Y.XX.EX + AL = 5S2.183.1Y.AL.EX

FDA和 (EC) 1935/2004 版本订购示例



所有材料适用于接触食品



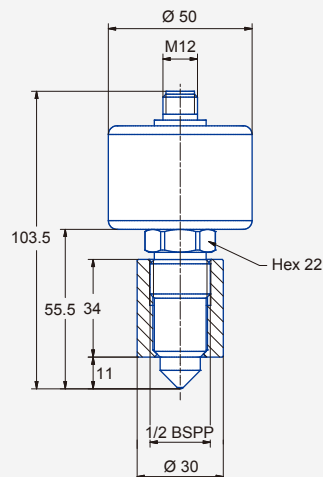
订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 5S2.183.1Y.XX + AL = 5S2.183.1Y.AL

注意：插销方式防爆版本的连接方式编码更改。1/2" 插销 T5 · 3/4" 插销 T7
例如订购插销连接：5S2.953.1Y.T5.EX



旋转监测传感器

利用莱克勒旋转监测传感器可以轻松而可靠地监测清洗过程。当喷嘴喷射出来的射流扫过传感器的端部时，传感器会记录流量。借助自带的软件，旋转监测传感器的功能可以根据罐尺寸、压力和喷嘴做特殊调节。



电气数据

电源电压
Ub=24V+/- 20%
(18-32 VDC)
电源要求
<20mA
输出信号
PNP, 50mA 短路保护,
active

操作条件

环境温度
-10~60
过程温度
0~100

材料

插座 (G1/2") :
316L 不锈钢
探头
PEEK
主体
303 不锈钢

操作原理

电容性的

优势

可靠识别清洗过程中的任何故障
传感器连接符合EHEDG卫生级标准
操作简单
可以连接到PLC
只需使用自带软件进行一次设置
适用于每个清洗任务



4 清洗效率级别

订单数据

旋转监测传感器 (焊接套管)
电缆 (首次操作使用)

订货号

050.040.00.00.00.0
050.040.00.00.01.0

旋转检测传感器和焊接套管



首次操作/安装用电缆套装



主适配器和电缆



USB适配器电缆



编程用Y型电缆



焊接棒



旋转清洗喷嘴“XactClean® HP+” 5S5系列

NEW

5S5系列

莱克勒5S5特殊设计的扇形喷嘴可以提供均匀的高冲击力，受控旋转的设计保证了高效清洗，特别适用于大罐体。由于其牢固的内部驱动结构，5S5系列运行非常可靠且具有更好的操作稳定性。这款喷嘴可以搭配莱克勒旋转监控传感器使用，方便监控清洗过程。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/xactcleanhpplus



材料

316L 不锈钢，316 不锈钢，PEEK，EPDM



最高温度

95



推荐工作压力

3bar



安装

可以在任何方向安装运行



过滤精度

0.3mm/50目



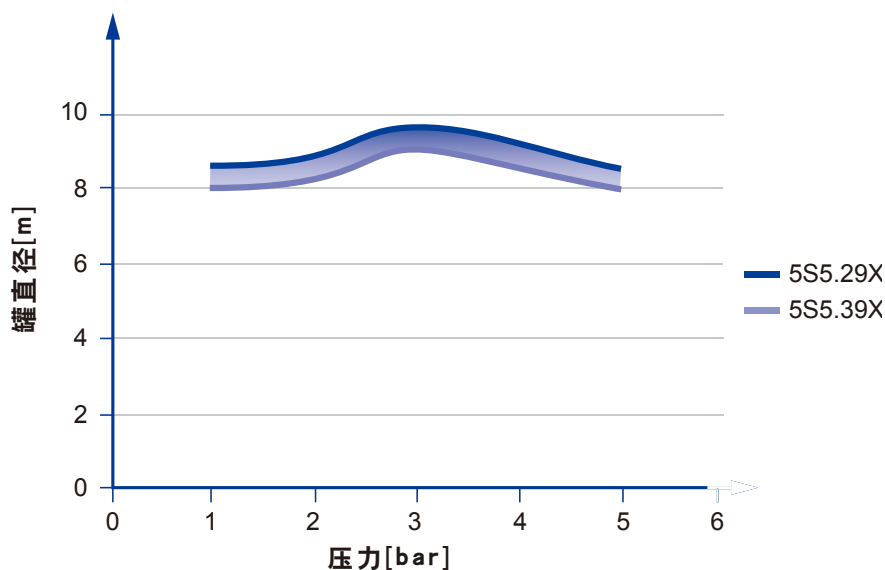
轴承

双滚珠轴承

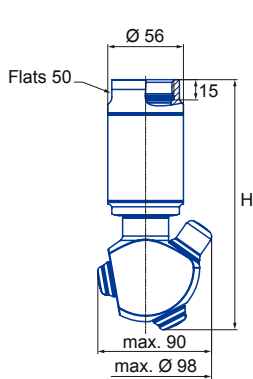


旋转监控传感器

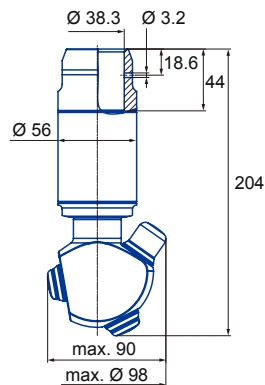
传感器信息见61页



5S5系列最大清洗罐直径如图所示。



内螺纹连接









插销连接

ASME-BPE (OD-tube)

喷嘴尺寸 (mm)

连接方式	高度 [H]
AN	185
AQ	185
AS	187

喷射角 	订货号					E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	连接方式					压力 P [bar] (Pmax=10 bar)				
		1 BSPP	1 1/4 BSPP	1 1/2 BSPP	1 1/2" Slip-on		2	3	5	at 40 psi [US gal./ min]	
180° 	5S5.293.1Y	AN	-	-	TF15	3.0	165	202	261	51.2	9.0
	5S5.323.1Y	AN	AQ	-	TF15	3.0	200	245	316	62.0	9.2
	5S5.363.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	250	306	395	77.6	9.4
180° 	5S5.294.1Y	AN	-	-	TF15	3.0	165	202	261	51.2	9.0
	5S5.324.1Y	AN	AQ	-	TF15	3.0	200	245	316	62.0	9.2
	5S5.364.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	250	306	395	77.6	9.4
270° 	5S5.295.1Y	AN	-	-	TF15	3.0	165	202	261	51.2	9.0
	5S5.325.1Y	AN	AQ	-	TF15	3.0	200	245	316	62.0	9.2
	5S5.365.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	250	306	395	77.6	9.4
270° 	5S5.296.1Y	AN	-	-	TF15	3.0	165	202	261	51.2	9.0
	5S5.326.1Y	AN	AQ	-	TF15	3.0	200	245	316	62.0	9.2
	5S5.366.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	250	306	395	77.6	9.4
360° 	5S5.299.1Y	AN	-	-	TF15	3.0	165	202	261	51.2	9.0
	5S5.329.1Y	AN	AQ	-	TF15	3.0	200	245	316	62.0	9.2
	5S5.369.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	250	306	395	77.6	9.4
	5S5.399.1Y	-	AQ	AS	TF15	3.0	300	367	474	93.1	9.6

E=最小通径 · 可提供NPT版本

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

插销连接信息

R型插销由316L不锈钢制成，已包括在产品中
(订货号：095.013.1Y.06.45.0)

由于喷嘴与接管之间有清洗液的泄漏，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于接管的尺寸。

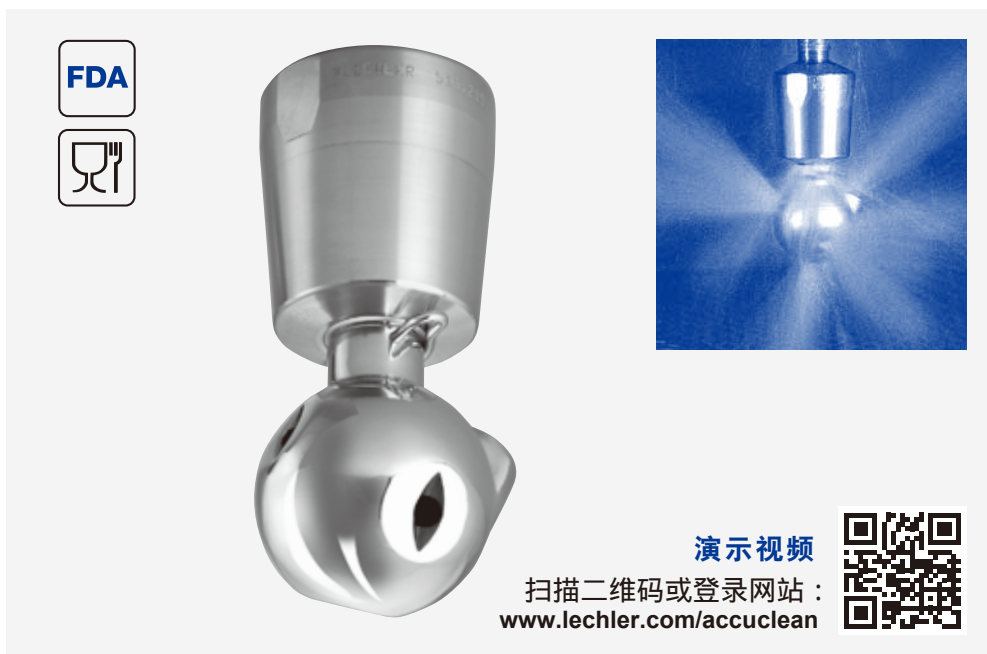
订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号
如: 5S5.293.1Y. + AN = 5S5.293.1Y.AN



旋转清洗喷嘴“ACCUClean” 515系列

515系列

精确的受控旋转使得515系列工作极其高效，它强劲的扇形射流可以和莱克勒旋转监控传感器一起使用，且可以提供多喷射角度供旋转。



演示视频

扫描二维码或登录网站：
www.lechler.com/accuclean



	最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

材料
316L 不锈钢，PTFE，PEEK

最高温度
140

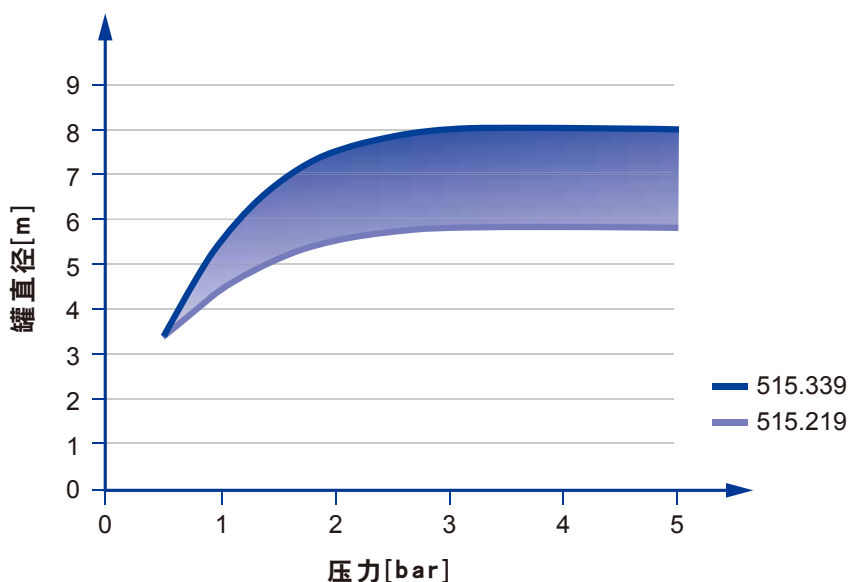
推荐工作压力
3bar

安装
垂直朝下安装

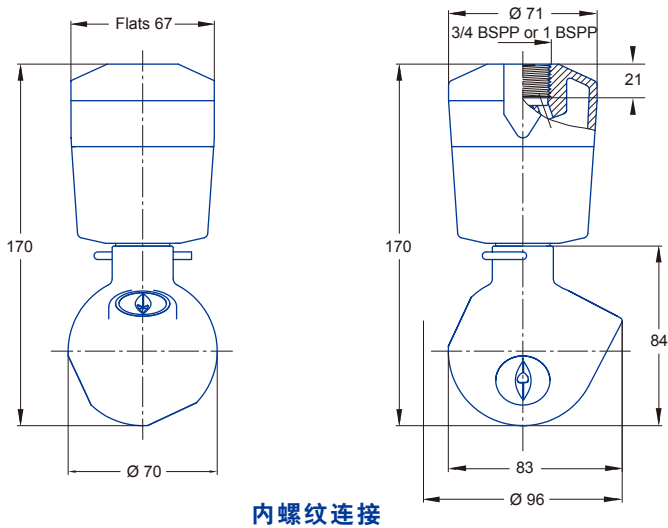
过滤精度
0.3mm/50目

轴承
不锈钢双滚珠轴承


旋转监控传感器
传感器信息见61页



515系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接

喷射角 	订货号			E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	连接方式			压力 P [bar] (Pmax=10 bar)				
		3/4 BSPP	1 BSPP		2	3	5	at 40 psi [US gal./ min]	
180° 	515.213.7T	AL	-	1.0	97	118	153	30	5.8
180° 	515.214.7T	AL	-	1.0	97	118	153	30	5.8
270° 	515.215.7T	AL	-	1.0	97	118	153	30	5.8
	515.285.7T	AL	-	1.0	145	178	229	45	6.8
270° 	515.216.7T	AL	-	1.0	97	118	153	30	5.8
	515.286.7T	AL	-	1.0	145	178	229	45	6.8
360° 	515.219.7T	AL	-	1.0	97	118	153	30	5.8
	515.289.7T	AL	-	1.0	145	178	229	45	6.8
	515.339.7T	-	AN	1.0	193	237	306	60	8

E=最小通径 *可提供NPT版本

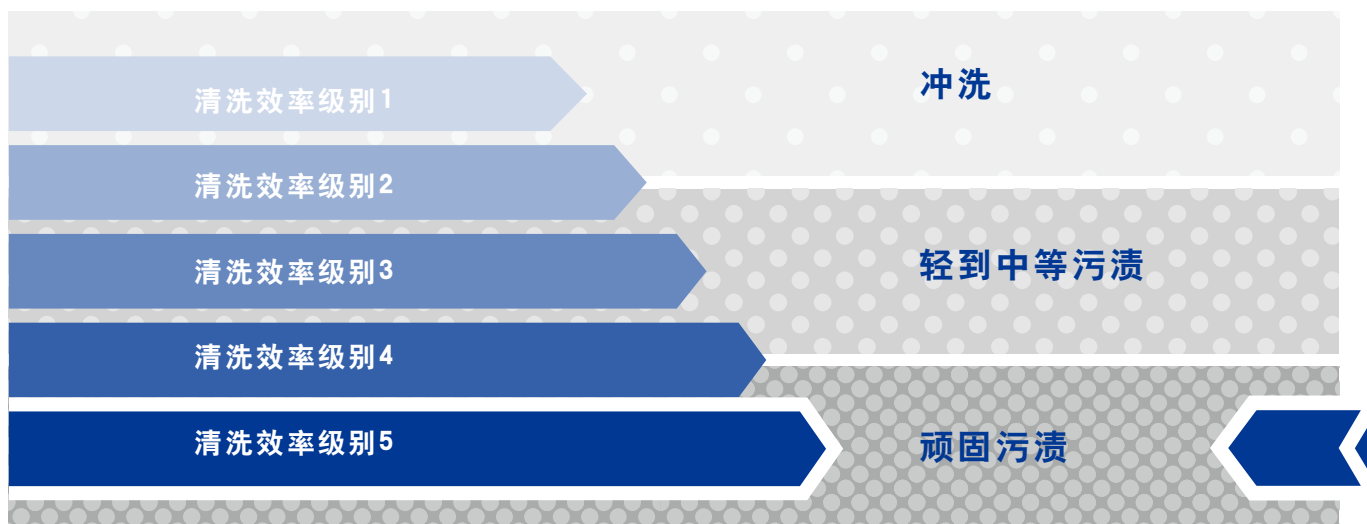
上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。

操作信息

只可短时间内喷射压缩空气，更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的水滴直径，反而可能会降低清洗效果。

订货号： 型号 +连接方式 =订货号
如： 515.213.7T. + AL =515.213.7T. AL

有效应对最顽固污渍的方法



清洗效率级别5

顽固的污渍需要采取特别措施。这也是为什么莱克勒高冲击清洗喷嘴会安装高级别齿轮结构，并且来有意控制旋转速度。这些产品的清洗能力在食品和饮料行业，石化行业以及造纸业得到了验证。

喷嘴的柱形射流确保了清洗的最高效率和最大冲击力，适用于中到大型罐体的清洗。与莱克勒旋转监测传感器配合使用可以增加生产流程的可靠性。



	最大罐直径[m]	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
--	----------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

操作原理
齿轮控制

2bar时流量
25~260l/min

推荐工作压力
5bar

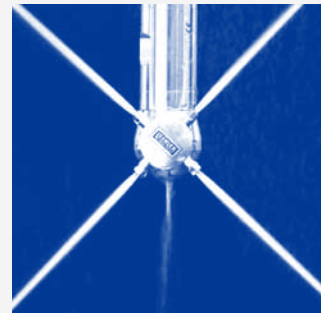
最高工作温度
60-95



高冲击力罐清洗喷嘴“IntenseClean Hygienic” 5TA系列

5TA系列

5TA系列是一款标志性产品，广泛应用于制药，食品和饮料行业。得益于强力的液柱射流，5TA系列清洗效率极高，适用于清洗小罐中的顽固污渍。该系列适用于15bar的压力和高温工作环境，所有部件都具有很高的表面质量。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/intensecleanhygienic5ta



	最大罐直径[m]	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
--	----------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----



材料
316L不锈钢，632 不锈钢，
PEEK，PTFE,氧化锆，
EPDM



最高工作温度
95



推荐工作压力
5bar



安装
可以在任何方向安装运行



过滤精度
0.2mm/80目



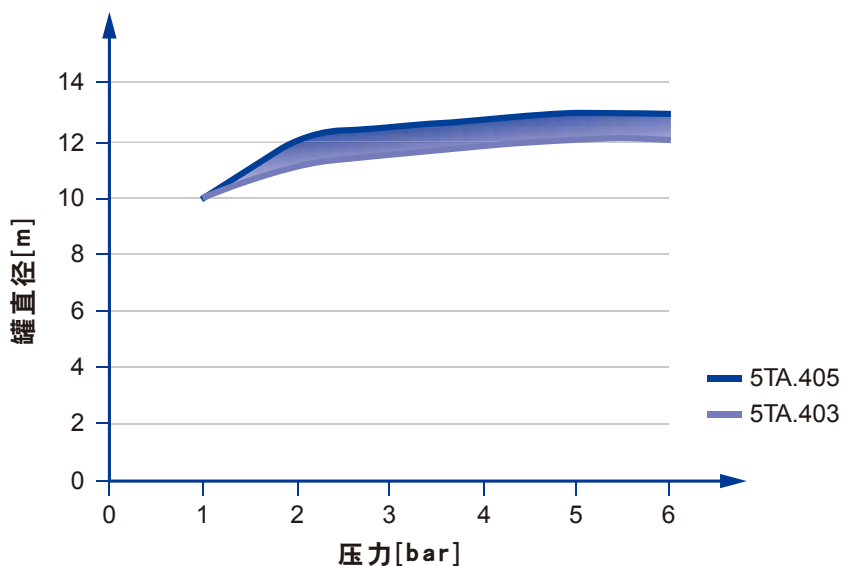
轴承
滚珠轴承



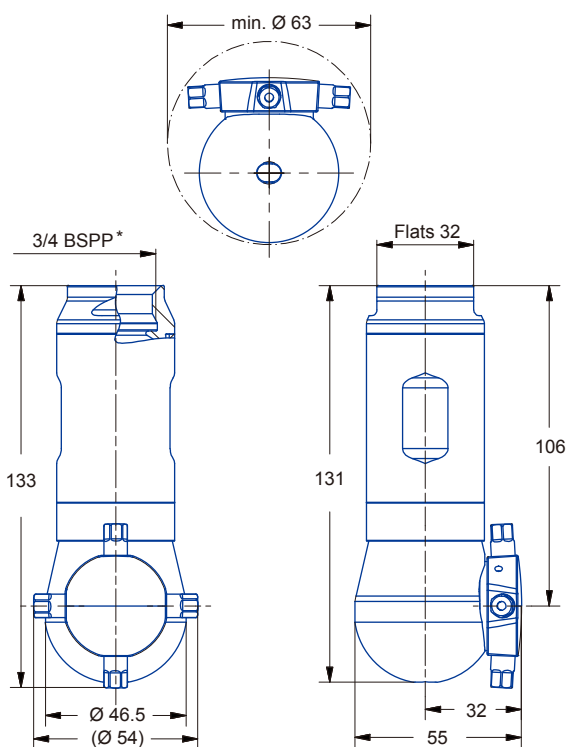
重量
0.9kg



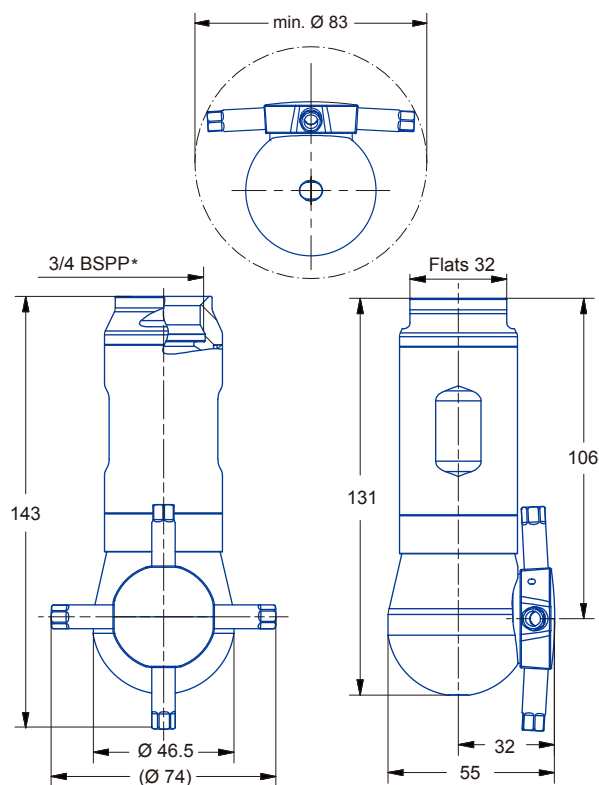
旋转监控传感器
兼容传感器，详情见74页





5TA系列最大清洗罐直径如图所示



内螺纹连接
5TA.403.1Y.AL and 5TA.404.1Y.AL

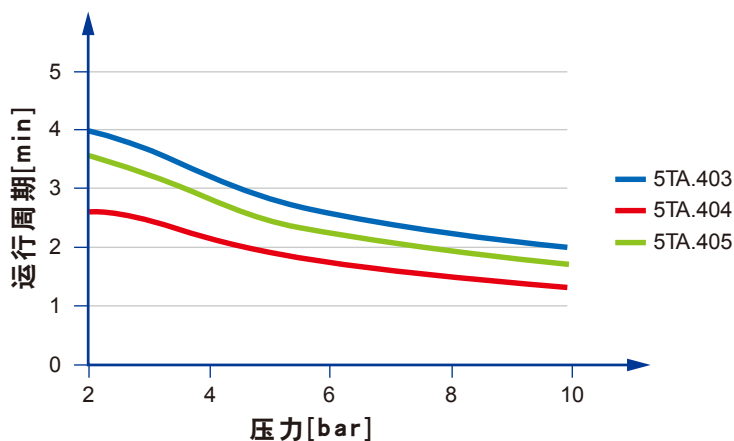


内螺纹连接
5TA.405.1Y.AL

喷射角 	订货号 型号	E Ø [mm]	Number. Ø Nozzles [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
				压力 P [bar] (Pmax=15 bar)				
				2	5	10	at 40 psi [US gal./ min]	
360° 	5TA.403.1Y.AL	1.5	4 x 3.0	25	40	56	7.8	12.0
	5TA.404.1Y.AL	1.5	4 x 4.0	35	55	78	10.9	12.5
	5TA.405.1Y.AL	1.5	4 x 5.0	50	79	112	15.5	13.0

E=最小通径
可提供插销连接

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。



运行周期取决于5TA的压力

ATEX认证版本订购示例

符合FDA和 (EC) 1935/2004标准



组/种类/区域:

- ⊕ II 1G Ex h IIB T6...T4 Ga
- ⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T135 °C Da



例如
订货号:

型号/
5TA.403.1Y.AL.EX

FDA和 (EC) 1935/2004版本订购示例

所有材料适用于接触食品



例如
订货号:

型号/
5TA.403.1Y.AL



高冲击力罐清洗器“IntenseClean Hygienic” 5TB系列

5TB系列

5TB系列在制药行业、食品和饮料行业等已经牢牢确立了自己的地位。强劲有力的液柱射流和齿轮控制的旋转运动使得清洗极其高效。所有部件都具有很高的表面质量，且可用于25bar压力和高温工作环境。



演示视频

扫描二维码或登录网站：

www.lechler.com/intensecleanhygienic5tb



最大罐直径[m]

0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
---	---	---	---	----	----	----	----	----	----



材料
316L 不锈钢，632 不锈钢，
PEEK，PTFE，
氧化锆，EPDM



最高工作温度
95



推荐工作压力
5bar



安装
可以在任何方向安装运行



过滤精度
0.2mm/80目



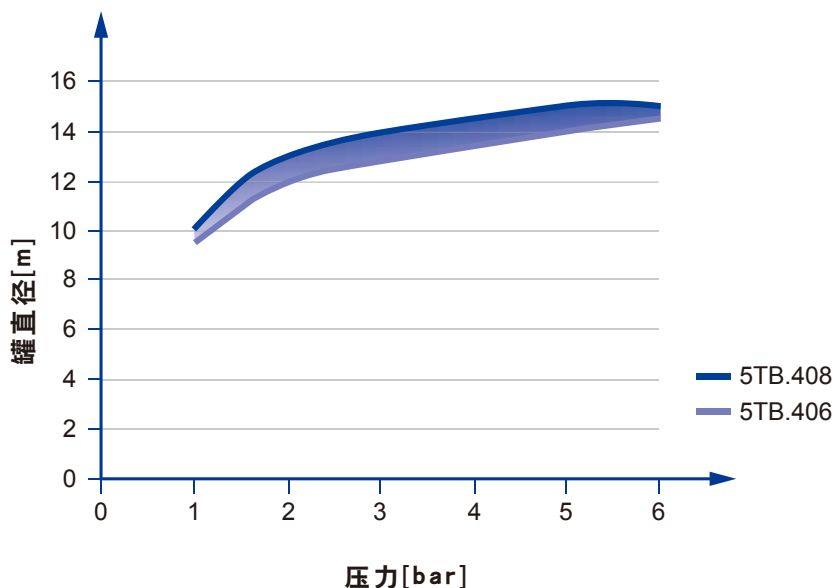
轴承
滚珠轴承



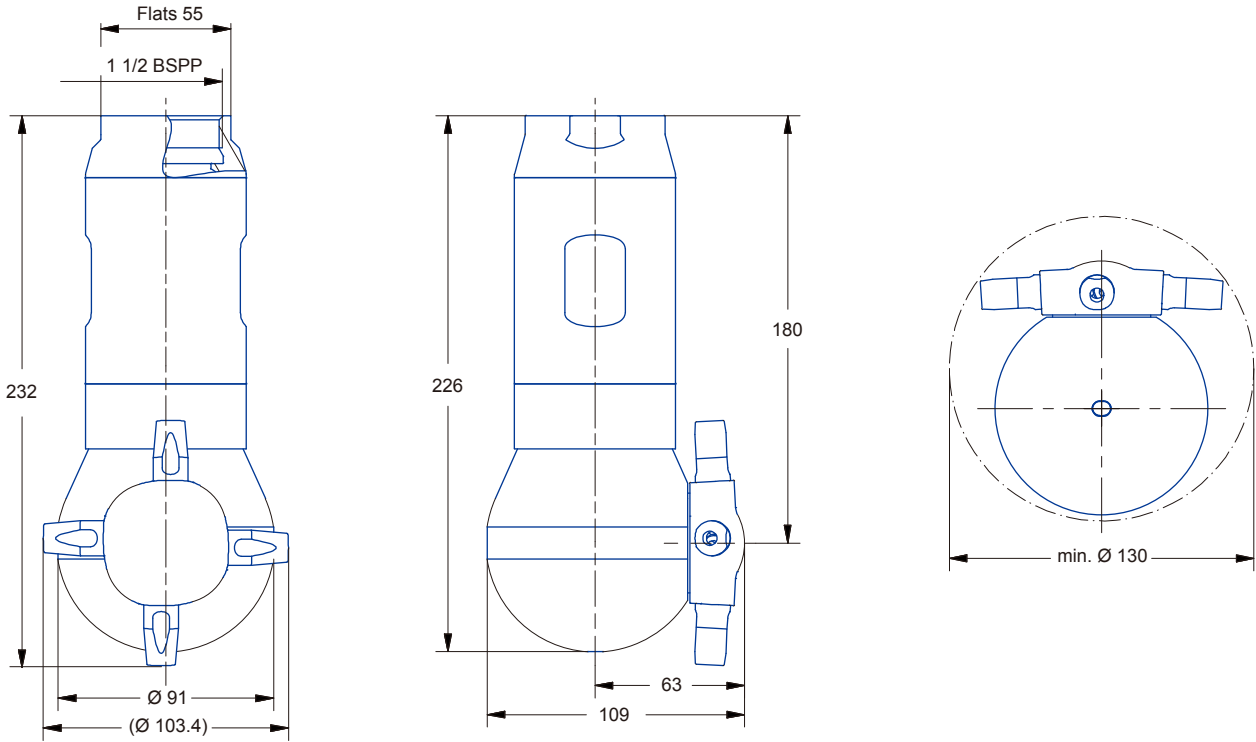
重量
4kg



旋转监控传感器
兼容传感器，详情见74页



5TB系列最大清洗罐直径如图所示

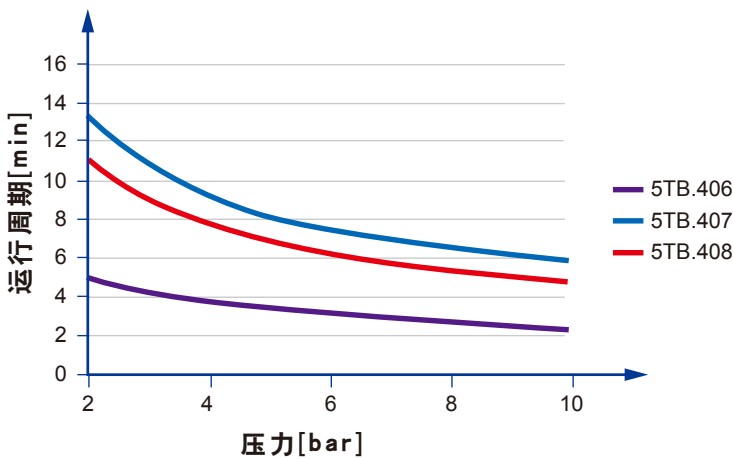


内螺纹连接

喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	Number, Ø Nozzles [mm]	流量 \dot{V} [l/min]				最大罐 直径[m]
				压力 P [bar] (Pmax=25 bar)				
				2	5	10	at 40 psi [US gal./ min]	
360°	5TB.406.1Y.AS	6.0	4 x 6.0	107	169	239	33.1	14.0
	5TB.407.1Y.AS	6.0	4 x 7.0	135	213	302	41.9	14.0
	5TB.408.1Y.AS	6.0	4 x 8.0	165	261	369	51.2	15.0

E=最小通径

上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。



运行周期取决于5TB的压力

ATEX认证版本订购示例

符合FDA和 (EC) 1935/2004标准



组/种类/区域:

- ⊕ II 1G Ex h IIB T6...T4 Ga
- ⊕ II 1D Ex h IIIC T85 °C...T135 °C Da



例如
订货号:

型号/
5TB.406.1Y.AS.EX

FDA和 (EC) 1935/2004版本订购示例

所有材料适用于接触食品



例如
订货号:

型号/
5TB.406.1Y.AS



高冲击力罐清洗器“IntenseClean” 5TM系列

5TM系列

除了石化行业，5TM系列还广泛应用于多个行业。该系列以结实耐用、优化的结构、高效的液柱射流和齿轮控制旋转而著称。



	最大罐直径[m]	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27
--	----------	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

材料
316L不锈钢，304不锈钢，PTFE，PEEK

最高工作温度
95

推荐工作压力
5bar

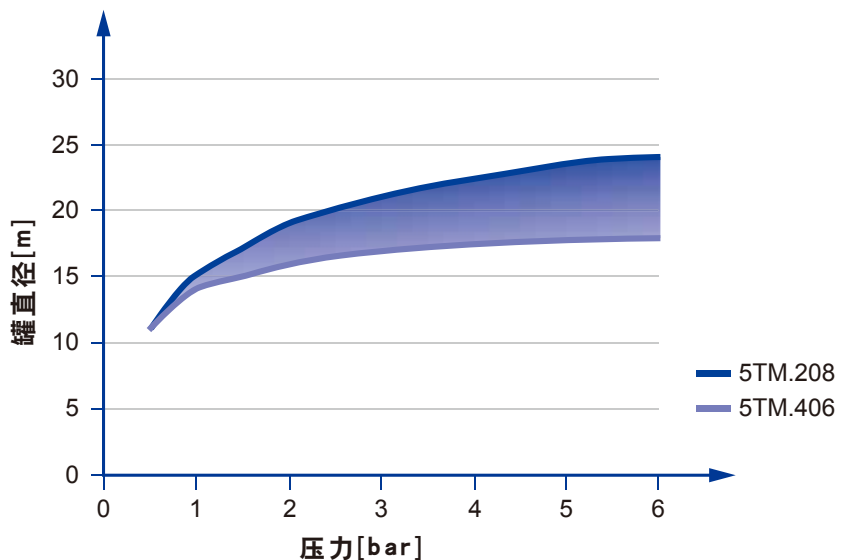
安装
可以在任何方向安装运行

过滤精度
0.2mm/80目

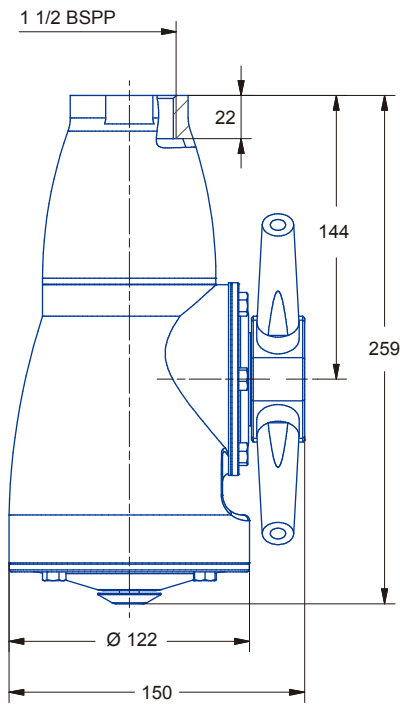
轴承
滚珠轴承

重量
7.5kg

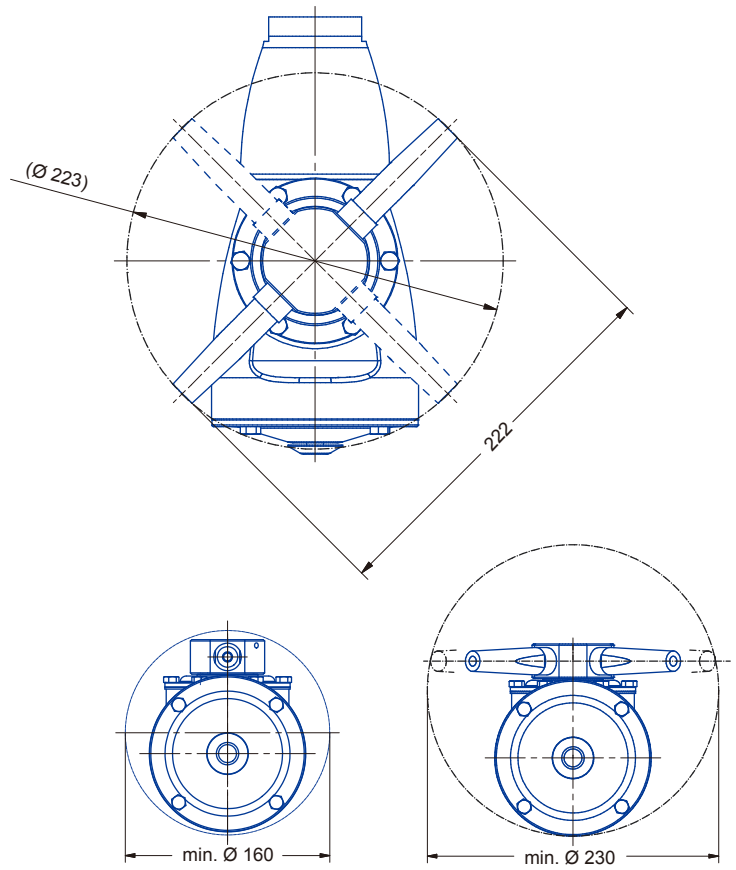
旋转监控传感器
兼容传感器，详情见74页



5TM系列最大清洗罐直径如图所示





内螺纹连接



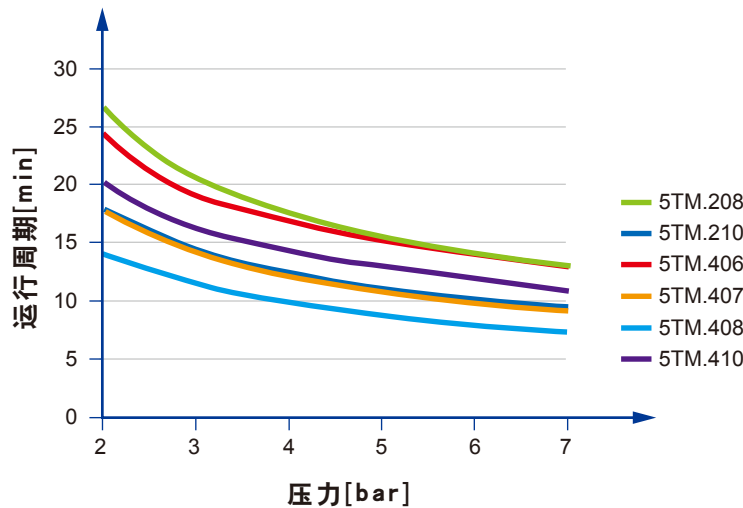
5TM.2XX.1Y.AS (2个喷管)

5TM.4XX.1Y.AS (4个喷管)

喷射角 	型号	E Ø [mm]	Number, Ø Nozzles [mm]	流量 V [l/min]				最大罐 直径 [m]
				压力 P [bar] (Pmax=7 bar)				
				2	3	5	at 40 psi [US gal./ min]	
360° 	5TM.208.1Y.AS	8	2 x 8.0	125	153	198	39	24.0
	5TM.210.1Y.AS	10	2 x 10.0	160	196	253	50	24.0
	5TM.406.1Y.AS	6	4 x 6.0	140	171	221	43	18.0
	5TM.407.1Y.AS	7	4 x 7.0	170	208	269	53	20.0
	5TM.408.1Y.AS	8	4 x 8.0	200	245	316	62	22.0
	5TM.410.1Y.AS	10	4 x 10.0	260	318	411	81	23.0

E=最小口径

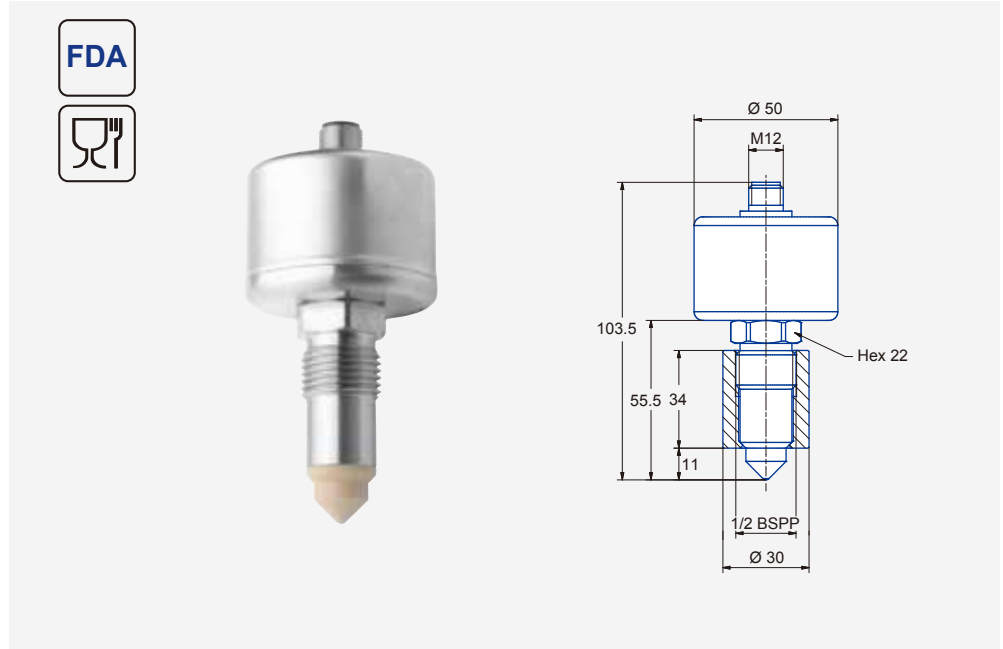
上述的最大罐体直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。
清洗效果也受污渍类型等其他因素的影响。





旋转监测传感器

利用莱克勒旋转监测传感器可以轻松而可靠地监测清洗过程。当喷嘴喷射出来的射流扫过传感器的端部时，传感器会记录流量。借助自带的软件，旋转监测传感器的功能可以根据罐尺寸、压力和喷嘴做特殊调节。



电气数据

电源电压
Ub=24V+/- 20%
(18-32 VDC)
电源要求
<20mA
输出信号
PNP, 50mA 短路保护,
active

操作条件

环境温度
-10~60
过程温度
0~100

材料

插座 (G1/2") :
316L 不锈钢
探头
PEEK
主体
303 不锈钢

操作原理

电容原理

优势

可靠识别清洗过程中的任何故障
传感器连接符合EHEDG卫生级标准
操作简单
可以连接到PLC
只需使用自带软件进行一次设置
适用于每个清洗任务



订单数据

旋转监测传感器 (焊接套管)
电缆 (首次操作使用)

订货号

050.040.00.00.00.0
050.040.00.00.01.0

旋转检测传感器和焊接套管



首次操作/安装用电缆套装



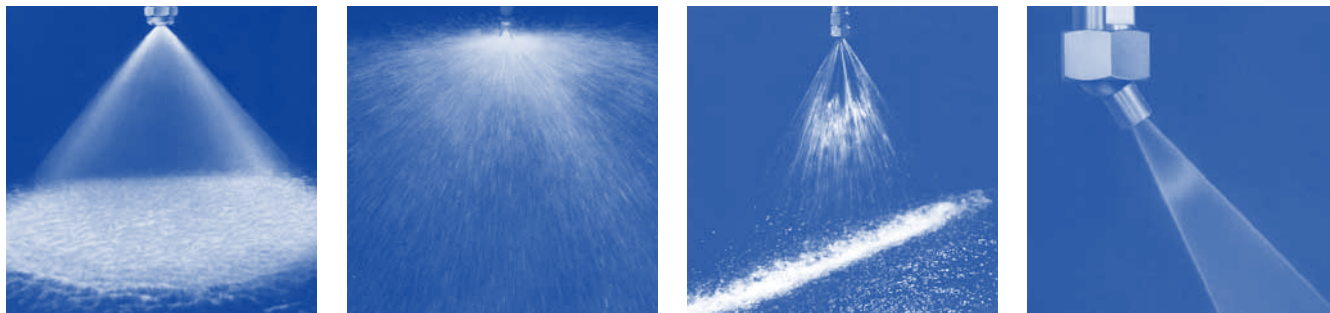
主适配器和电缆

USB适配器电缆

编程用Y型电缆

焊接棒

固定喷嘴



固定喷嘴

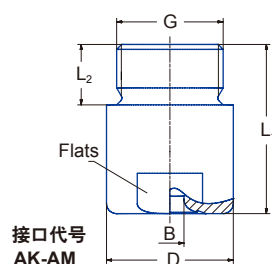
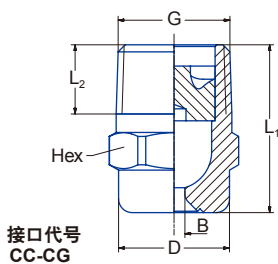
在设备清洗或者避免出现清洗盲区等场合，经常使用固定喷嘴去协助清洗球完成清洗任务

这些固定喷嘴会冲洗到旋转洗球或固定洗球覆盖不到的位置，去除顽固污渍，使整个清洗过程变得高效。



轴流实心圆锥喷嘴 490/491系列

采用防堵塞设计，具有稳定的喷射角度，特别均匀的液体分布。



连接方式	尺寸[mm]				
	G	L ₁	L ₂	D	Hex/Flats
CC	1/4 BSPT	22.0	10.0	13.0	14
CE	3/8 BSPT	24.5	10.0	16.0	17
CG	1/2 BSPT	32.5	13.0	21.0	22
AK	3/4 BSPP	42.0	15.0	32.0	27
AM	1 BSPP	56.0	17.0	40.0	36

以上仅供参考，在安装条件要求严格的地方，请索要精确产品尺寸参数。

喷射角 	订货号							B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 \dot{V} [l/min]							P=2 bar时 射流直径D	
	型号	材料号 1Y	连接方式				压力 P [bar]							H = 200 mm	H = 500 mm			
			316L SS	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT	3/4 BSPP			1 BSPP	0.5	1.0	2.0			3.0	5.0	7.0
60°	490.644	○	CC	CE	-	-	-	2.30	2.30	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	220	560
	490.684	○	CC	CE	-	-	-	2.60	2.60	2.87	3.79	5.00	5.88	7.21	8.25	9.52	220	560
	490.724	○	CC	CE	-	-	-	2.95	2.80	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	220	560
	490.764	○	-	CE	-	-	-	3.25	3.25	4.59	6.06	8.00	9.41	11.54	13.20	15.22	220	560
	490.804	○	-	CE	-	-	-	3.70	3.70	5.74	7.58	10.00	11.76	14.43	16.51	19.04	220	560
	490.844	○	-	-	CG	-	-	4.05	4.05	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	220	560
	490.884	○	-	-	CG	-	-	4.65	4.65	9.19	12.13	16.00	18.82	23.08	26.41	30.46	220	560
	490.924	○	-	-	-	AK	-	5.20	5.20	11.49	15.16	20.00	23.52	28.85	33.01	38.07	220	560
	490.964	○	-	-	-	AK	-	5.80	5.80	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	220	560
	491.044	○	-	-	-	-	AM	7.25	7.25	22.97	30.31	40.00	47.04	57.71	66.02	76.15	220	560
	491.084	○	-	-	-	-	AM	8.15	8.15	28.72	37.89	50.00	58.80	72.14	82.53	95.18	220	560

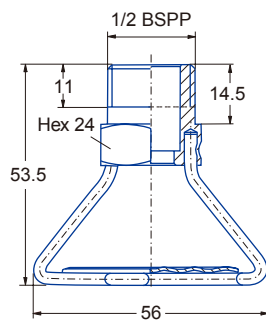
E=最小通径 B=孔径

订货号：型号 +材料号 +连接方式=订货号
如： 490.644 +1Y + CC =490.644.1Y.CC

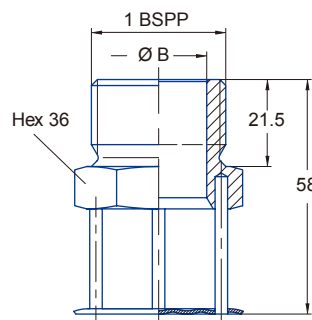


溅射板型喷嘴 524/525系列



实心圆锥喷嘴，无插芯，
不易堵塞。



Type 524.809 – 525.269



Type 525.349 – 525.489

喷射角 	订货号		B Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]						P=3 bar时  射流直径D	
	型号	材料号 17' 316Ti SS/316L SS		压力 P [bar]						H = 1 m	H = 3 m
				0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0		
180°	524.809	○	4.00	5.00	7.10	10.00	12.20	15.80	22.40	5.60	6.40
	524.969	○	6.20	12.50	17.70	25.00	30.60	39.50	55.90	8.00	9.00
	○25.049	○	8.00	20.00	28.30	40.00	49.00	63.20	89.40	10.00	13.20
	525.269	○	12.30	70.00	99.00	140.00	171.00	221.00	313.00	5.20	10.20
	525.349	○	16.20	112.00	158.40	224.00	274.30	354.20	500.80	4.80	9.70
	525.469	○	23.80	222.70	315.00	445.50	545.60	704.40	996.20	4.50	9.50
	525.489	○	25.30	250.00	353.60	500.00	612.40	790.60	1118.00	4.00	9.00

B=孔径

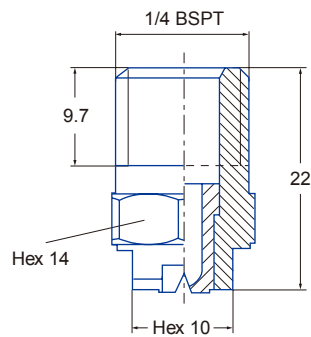
1) 材料17代表AISI316Ti不锈钢或者AISI316L不锈钢

订货号：型号 + 连接方式 = 订货号
如： 525.809 + 17 = 525.809.17

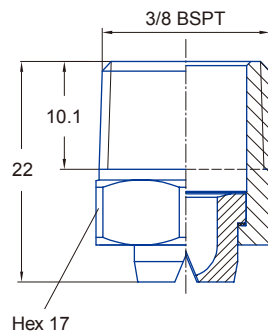


扇形喷嘴 632/633系列

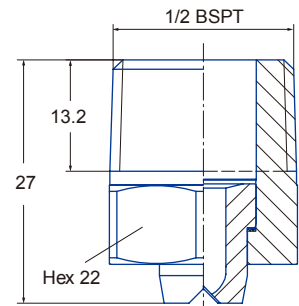
采用标准的锥型自密封螺纹连接，稳定的喷射角，液体分布呈均匀一致的抛物线形状。





1/4" 螺纹



3/8" 螺纹



1/2" 螺纹

喷射角 	订货号						A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 V [l/min]							P=2 bar时  射流直径 B H = 250 mm H = 500 mm	
	型号	材料号		连接方式					压力 P [bar] (Pmax=20 bar)							120	240
		16 ¹	17 ²						0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0		
30°	632.642	○	○	CC	-	-	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.94	120	240
	632.722	○	○	CC	-	-	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	11.79	14.09	125	240
	632.762	○	○	CC	-	-	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	14.97	17.89	125	240
	632.802	○	○	CC	-	-	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	18.71	22.36	130	250
45°	632.643	○	○	CC	-	-	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.94	195	370
	632.673	○	○	CC	CE	-	2.70	2.00	2.83	3.36	4.75	5.82	7.51	8.89	10.62	200	375
	632.723	○	○	CC	CE	-	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	11.79	14.09	200	375
	632.763	○	○	CC	CE	-	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	14.97	17.89	200	380
	632.803	○	○	CC	CE	CG	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	18.71	22.36	205	385
	632.843	○	○*	CC	-	CG	4.50	3.40	6.25	8.84	12.50	15.31	19.76	23.39	27.95	205	385
	632.883	○	○	-	-	CG	5.00	3.80	8.00	11.31	16.00	19.60	25.30	29.93	35.78	220	440
	632.923	○	○	-	-	CG	5.50	4.20	10.00	14.14	20.00	24.50	31.62	37.42	44.72	220	440
	632.963	○	○	-	-	CG	6.00	4.40	12.50	17.68	25.00	30.62	39.53	46.77	55.90	220	440
60°	632.644	○	○	CC	CE	-	2.50	1.60	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.94	295	565
	632.674	○	○	CC	CE	-	2.70	1.80	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	8.89	10.62	300	575
	632.724	○	○	CC	CE	-	3.00	2.10	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	11.79	14.09	305	590
	632.764	○	○	CC	CE	-	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	14.97	17.89	310	595
	632.804	○	○*	CC	-	CG	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	18.71	22.36	310	595
	632.844	○	○*	CC	-	CG	4.50	3.00	6.25	8.84	12.50	15.31	19.76	23.39	27.95	310	590
	632.884	○	○*	CC	-	CG	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	19.60	25.30	29.93	35.78	300	570
	632.924	○	○	-	-	CG	5.50	4.10	10.00	14.14	20.00	24.50	31.62	37.42	44.72	330	630
	632.964	○	○	-	-	CG	6.00	4.20	12.50	17.68	25.00	30.62	39.53	46.77	55.90	330	630
	633.004	○	○	-	-	CG	7.00	4.80	15.75	22.27	31.50	38.57	49.80	58.92	70.43	330	630
	632.044	○	○	-	-	CG	8.00	5.50	20.00	28.28	40.00	48.99	63.25	74.83	89.44	340	640
	632.084	○	○	-	-	CG	9.00	6.80	25.00	35.36	50.00	61.24	79.06	93.54	111.80	340	640

E=最小通径 A=等效孔径

1) 材料16代表AISI303不锈钢或AISI304不锈钢

2) 材料17代表AISI316Ti不锈钢或AISI316L不锈钢

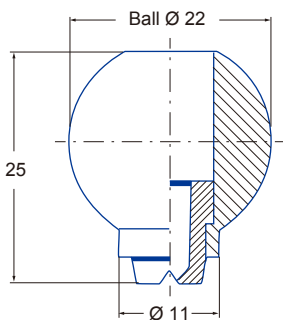
* 只可提供CG连接方式

订货号：型号 +材料号 +连接方式=订货号
如： 632.642. +16 + CC =632.642.16.CC

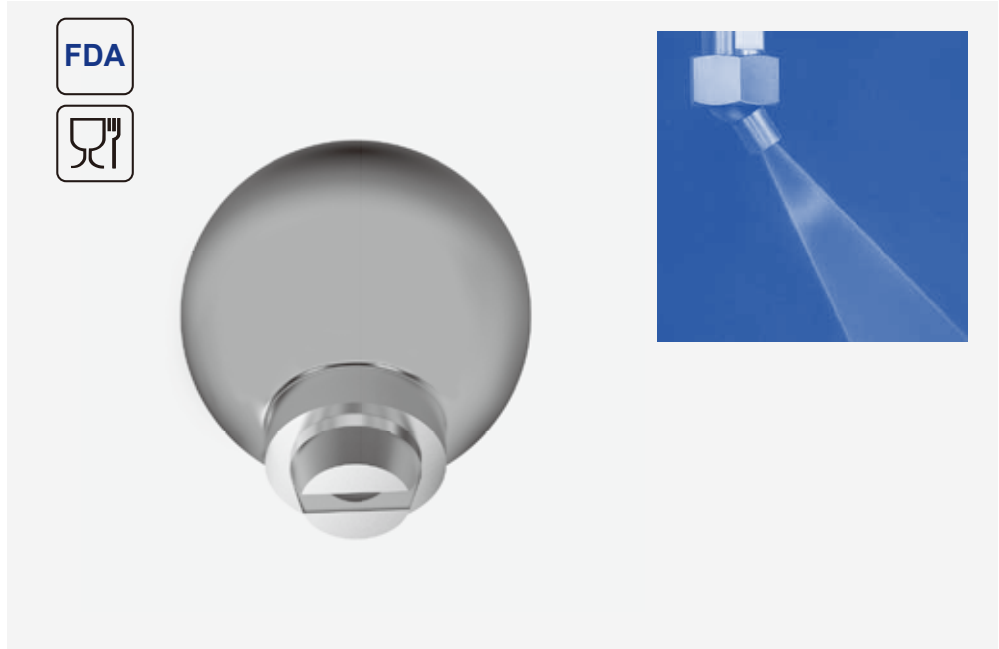




带球接头的扇形喷嘴 676系列配件

喷嘴可摆动以便精确调整射流方向。无需密封圈，超长寿命，无需维护



全方位30° 摆动



喷射角 	订货号		A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 \dot{V} [l/min]						P=2 bar时  射流直径B	
	型号	材料号			压力 P [bar] (Pmax=30 bar)						H = 250 mm	H = 500 mm
					16	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0		
30°	676.642	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	8.94	120	240
	676.722	○	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	14.09	125	240
	676.762	○	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	17.89	125	245
	676.802	○	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	22.36	130	250
45°	676.643	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	8.94	195	370
	676.723	○	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	14.09	200	375
	676.763	○	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	17.89	200	380
	676.803	○	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	22.36	205	385
60°	676.644	○	2.50	1.60	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	8.94	295	565
	676.674	○	2.70	1.80	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	10.62	300	575
	676.724	○	3.00	2.10	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	14.09	305	590
	676.764	○	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	17.89	310	595

E=最小通径 A=等效孔径

订货号：型号 + 连接方式 = 订货号
如： 676.642 + 16 = 676.642.16

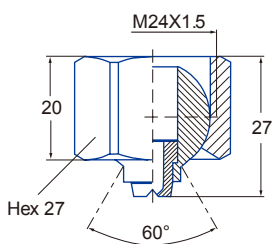
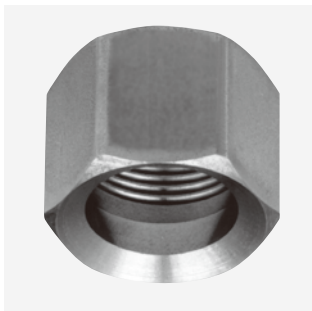


带球接头的扇形喷嘴

676系列配件

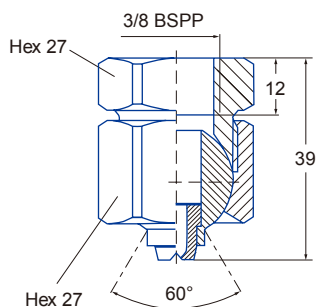
锁紧螺母

092.020.16.00.02
材料：303不锈钢



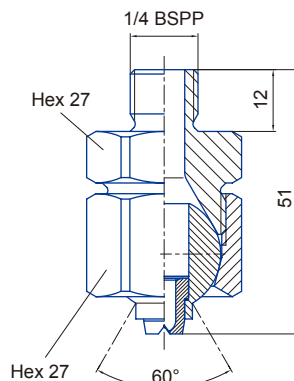
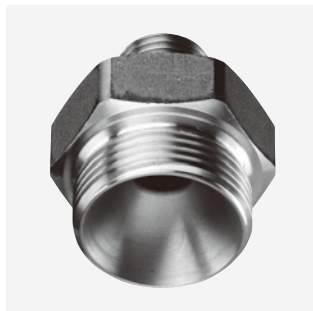
内螺纹底座

092.020.16.AF.03
材料：303不锈钢



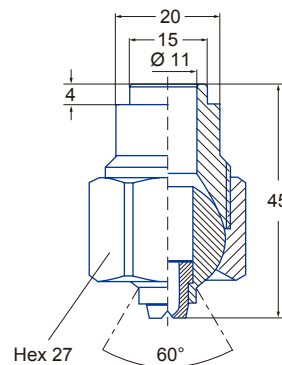
外螺纹底座

092.024.16.AC.03
材料：303不锈钢

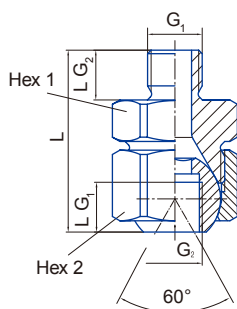


焊接基座

092.020.17.00.04
材料：316Ti 不锈钢



紧凑型球接头

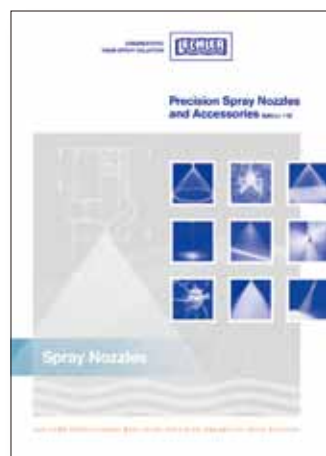


适用系列	订货号			尺寸						
	型号	材料 16 303 不锈钢	代号	G ₁ BSPP	G ₂ BSPP	L _{G1} [mm]	L _{G2} [mm]	L [mm]	Hex ₁	Hex ₂
1/8"外螺纹喷嘴	092.010	○	AA	1/8A	1/8	8.0	8.0	29.3	22	24
1/4"外螺纹喷嘴	092.024	○	AC	1/4A	1/4	12.0	12.0	44	27	27
3/8"外螺纹喷嘴	092.030	○	AE	3/8A	3/8	12.0	12.0	44	27	30

您可以在我们标准大样本里找到更多的喷嘴

《莱克勒精密喷嘴及配件》
是备受各行业欢迎的喷嘴技术手册

它包含了大量莱克勒的产品
技术信息、选型工具及订货
说明。



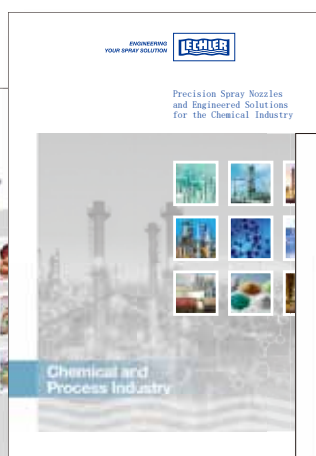
在我们的行业样本里

不同行业的样本中包含着
相应的产品信息

所有文件都可以从我们
网站:www.lechler.com
下载, 我们也很高兴给您
寄送样本。



“ 食品饮料行业用精密喷嘴 ”
宣传册



“ 化工行业用精密喷嘴 ”
宣传册



“ 表面处理技术用精密喷嘴 ”
宣传册

完美的喷射解决方案

喷嘴选择调查问卷



没有人比您更熟悉您的工艺流程和需求，您的知识对我们至关重要，为了便于您找到最合适的喷嘴，只需简单的填写调查问卷传真给我们或者在线输入您的信息。

www.lechler.com/tankcleaning/questionnaire_tankcleaning

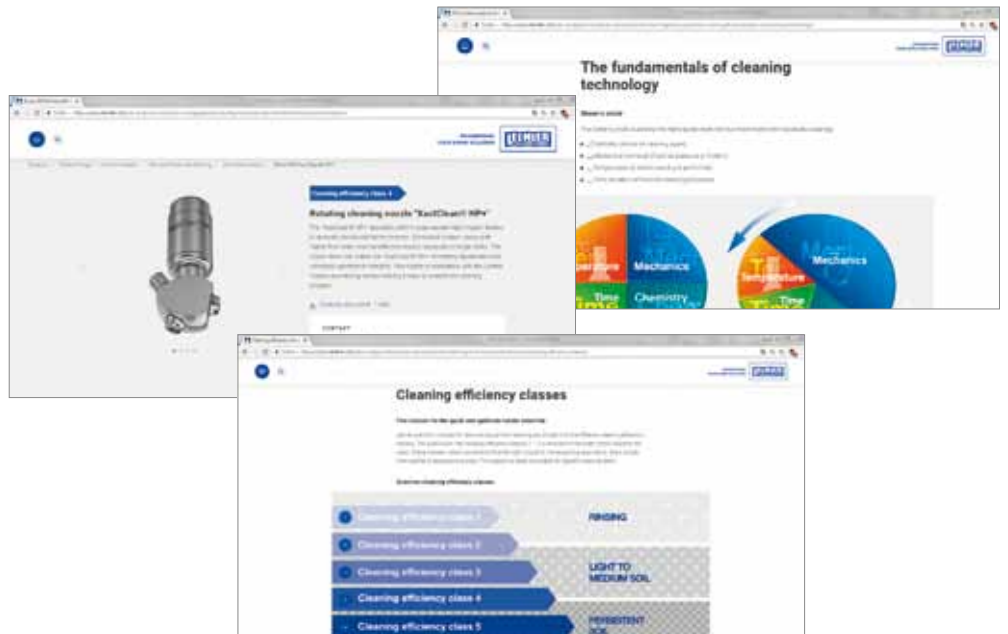


更多的信息请登录我们的网站



我们的网站包含有关我们产品的更多信息以及有用资源。除了技术数据，还有一个产品查找器帮您找到合适的喷嘴。

www.lechler.com



获得3D设计参数



您可以免费得到莱克勒喷嘴及配件的3D数据，以便您进行开发和设计工作。

您将会从中获益：
节省时间，直接下载设计图纸和技术参数。
简单，快速产品选择
带有产品图片和3D图形的预览功能
常用的3D文件格式
简单注册后即可免费使用



<http://lechler.partcommunity.com>

**ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION**



莱克勒（天津）国际贸易有限公司

办公地址：北京市朝阳区东三环北路8号
亮马河大厦2座418室

邮编：100004

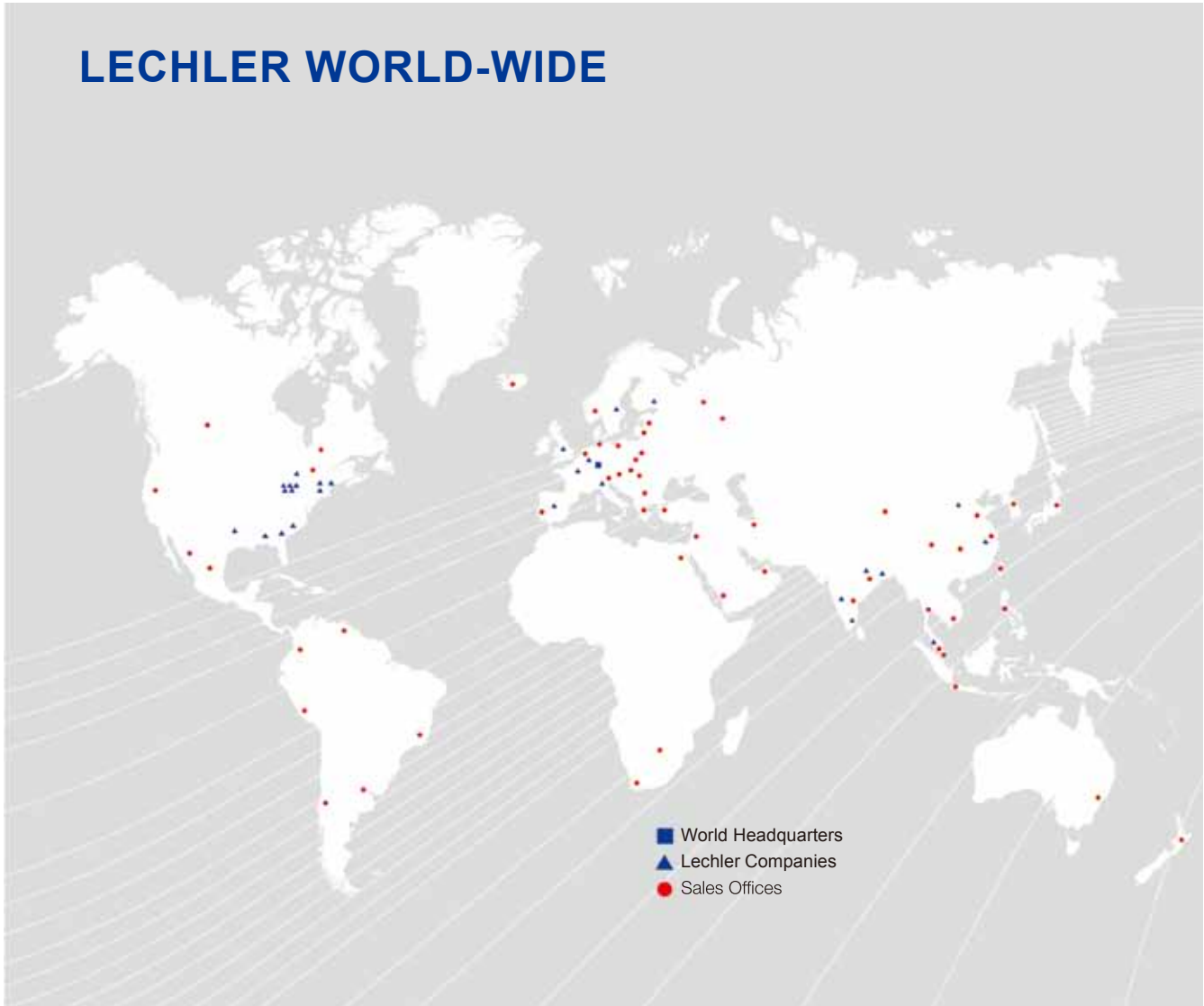
电话：010-84537968

传真：010-84537458

E-mail: info@lechler.com.cn

网址： www.lechler.com.cn

LECHLER WORLD-WIDE



Lechler GmbH · Precision Nozzles · Nozzle Systems

P.O. Box 13 23 · 72544 Metzingen, Germany · Phone: +49 7123 962-0 · Fax: +49 7123 962-301 · info@lechler.de · www.lechler.com

ASEAN: Lechler Spray Technology Sdn. Bhd. · No. 23, Jalan Teknologi 3/3A · Taman Sains Selangor 1 · Kota Damansara, PJU 5 · 47810 Petaling Jaya · Malaysia · info@lechler.com.my

Belgium: Lechler S.A./N.V. · Avenue Mercator, 6 · 1300 Wavre · Phone: +32 10 225022 · Fax: +32 10 243901 · info@lechler.be

China: Lechler Intl. Trad. Co. Ltd. · Beijing · Rm. 418 Landmark Tower · No. 8 Dong San Huan Bei Lu · Phone: +86 10 84537968, Fax: +86 10 84537458 · info@lechler.com.cn

Finland: Lechler Oy · Jäspilänkatu 18 · 04250 Kerava · Phone: +358 207 856880 · Fax: +358 207 856881 · info@lechler.fi

France: Lechler France, S.A. · Bât. CAP2 · 66-72, Rue Marceau · 93558 Montreuil · Phone: +33 1 49882600 · Fax: +33 1 49882609 · info@lechler.fr

Great Britain: Lechler Ltd. · 1 Fell Street, Newhall · Sheffield, S9 2TP · Phone: +44 114 2492020 · Fax: +44 114 2493600 · info@lechler.com

India: Lechler (India) Pvt. Ltd. · Plot B-2 · Main Road · Wagle Industrial Estate · Thane (W) · 400604 · Phone: +91 22 40634444 · Fax: +91 22 40634498 · lechler@lechlerindia.com

Italy: Lechler Spray Technology S.r.l. · Via Don Dossetti, 2 · 20080 Carpiano (Mi) · Phone: +39 02 98859027 · Fax: +39 02 9815647 · info@lechleritalia.com

Spain: Lechler S.A. · Avda. Pirineos 7 · Oficina B7, Edificio Inbisa I · 28700 San Sebastián de los Reyes, Madrid · Phone: +34 91 6586346 · Fax: +34 91 6586347 · info@lechler.es

Sweden: Lechler AB · Kungsängsvägen 31 B · 753 23 Uppsala · Phone: +46 18 167030 · Fax: +46 18 167031 · info@lechler.se

USA: Lechler Inc. · 445 Kautz Road · St. Charles, IL. 60174 · Phone: +1 630 3776611 · Fax: +1 630 3776657 · info@lechlerUSA.com