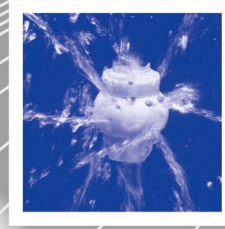
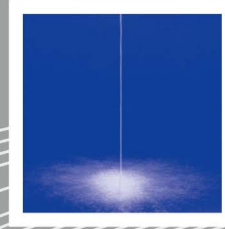
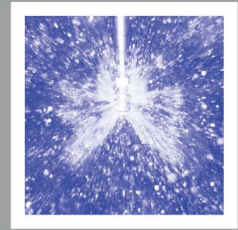
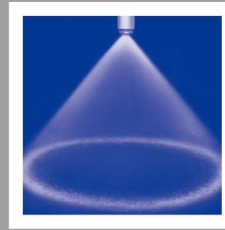
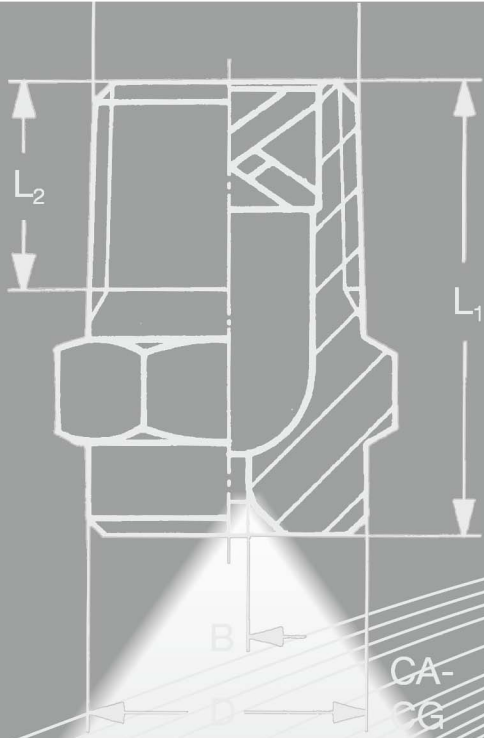




# 莱克勒精密喷嘴及配件

第112版



## Spray Nozzles

我们的核心生产理念：精密可靠、交付及时、为您创造最优价值

# 莱克勒喷射技术助您提高生产效率

由于越来越激烈的市场竞争，客户对产品的性价比也提出了更高的要求。



促使生产厂家不断改进产品生产工艺。

莱克勒喷嘴技术可以帮助您改进生产工艺，提高生产效率。

若要了解更多喷嘴技术信息，请登录我们的网站 [www.lechler.com](http://www.lechler.com)

更重要的是，选择莱克勒这样一位行业顶级的合作伙伴，从项目计划阶段我们就为您提供喷嘴的主要参数，以保证您工艺的顺利进行。即使不常用的喷嘴也在我们的供货范围内，我们能够根据客户不同的要求，提供定制化的喷射解决方案。

选择一个像莱克勒这样经验丰富的合作伙伴，可以将您的风险降至最低。完美的产品设计，无与伦比的产品品质，全球性的技术支持，毫无延迟的交货周期，可以保证用户的最大利益，还在犹豫吗？选择莱克勒！

我们的新产品目录是一本便于您日常工作中查阅的参考书。它设计合理，内容丰富，是一个寻找完美解决方案的好工具。

我们还有更多的喷嘴信息、喷嘴技术资料和应用实例，可能没有被包含在这本目录上。

富有经验的莱克勒工程师随时都可以为您提供全方位的帮助。如有问题，请不要犹豫，您随时都可以向我们咨询。



# 目 录

引言 3-19页



气体雾化喷嘴

第1章



空心圆锥喷嘴

第2章



实心圆锥喷嘴

第3章



扇形喷嘴

第4章



液柱喷嘴

第5章



空气喷嘴

第6章



罐体清洗喷嘴

第7章



过滤器

第8章



配件

第9章



喷嘴的应用问卷调查

第10章

# 喷射技术的传统与进步

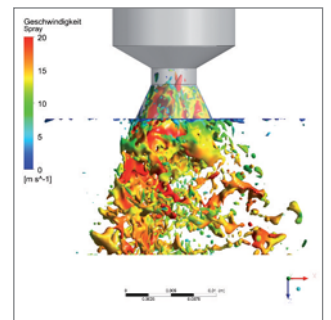


莱克勒品牌在全球各地都享有盛誉。无与伦比的专业知识，跨学科的研究，先进的生产方法使得我们可以为各个领域提供优质的产品。今天的莱克勒是喷射技术创新的代名词，在实际应用中取得了显著的成果。

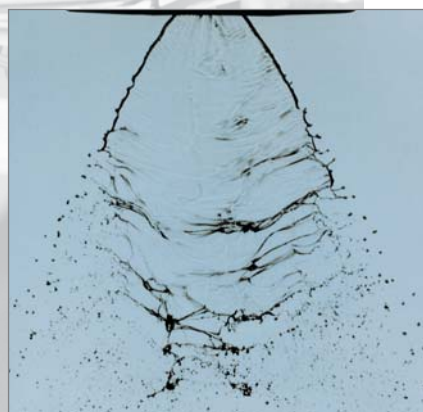
**为了美好的未来，我们不断的进行研究和开发**

在过去的130年里，莱克勒一直在寻找喷射技术新的解决方案，不断钻研进取，研发生产多种前沿应用技术的新型喷嘴。全球化的信息共享，使我们始终处于喷射技术研发领域的领先地位。

全面的信息系统，全球化的数据库以及与外部的研究机构合作，为我们的研发提供了大量的理论基础。



我们的工程师和技术人员将先进的建模和模拟技术应用到产品开发中，通过全程仿真模拟，来演示喷嘴的实际使用过程，只有当各项参数都完全达标的情况下，我们才会将研发成果转变为产品并推向市场。





### 您将从我们的生产技术中获益

最新的定制化加工技术能保证生产的效率和灵活性,



自动化的生产过程保证了产品的可重复性和稳定性。这意味着同一类型的喷嘴不仅外观一致,其喷射性能也完全相同。莱克勒25000多种不同材质、不同尺寸的喷嘴都具有这种特性。

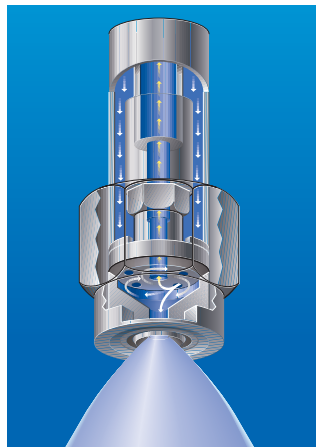
莱克勒是世界上最重要的喷嘴生产商之一,大批量的生产使得我们很容易以低成本进行研究、开发和制造。

这就是为什么一个莱克勒生产的复杂的高质量的喷嘴,我们依然能够提供合理的价格。

### 产品的品质

莱克勒喷嘴在每个行业都有各种各样的应用。这需要产品能够满足各种特定的工艺要求。

莱克勒将“质量”定义为:产品的性能超过用户对每个性能指标的要求。



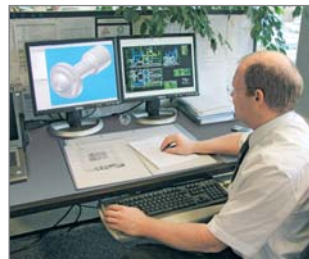
莱克勒通过了ISO 9001:2008质量体系认证。我们从原料采购到产品加工运输,整个过程始终坚持保持高品质,我们的产品正如我们承诺的那样,时刻为您提供完美的服务。

### 先进的检测手段,完备的数据文档系统

在喷嘴使用之前,我们就已经准确知道了每只喷嘴的流量、喷射角和水量分



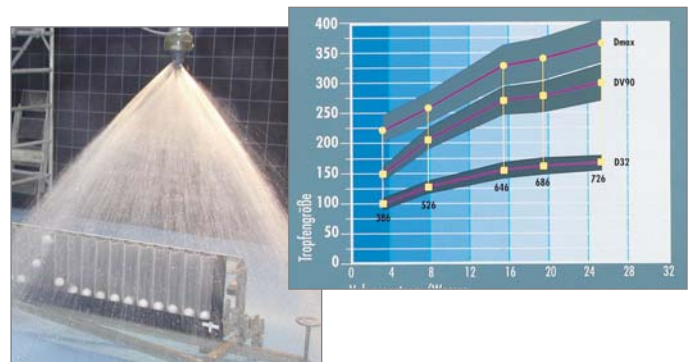
布等喷射特性。喷嘴的参数从一开始就用我们先进的检测设备进行了检测、记录个存档。



莱克勒计算机控制的检测仪器,如数控激光多普勒粒径分析仪,三维显示的射流测量设备和液体分布测量装置等可提供精确的

### 莱克勒值得信赖

我们的存货清单是由计算机控制的,从而可以保证快速交货。已经定购的库存产品将会在同一天的下午2点前离开我们的工厂。我们真正的服务开始的更早:莱克勒富有经验的销售代表会在喷射技术方面给予您力所能及的帮助。无论您在世界上什么地方,都能找到莱克勒的队伍。我们的销售人员将为您提供无微不至的帮助。我们值得您的信赖。



数据,这些测试数据,有助于我们为您提供专业的喷射解决方案。



# 完美的喷射技术，用于解决工业领域的诸多任务

在诸多工业领域中，均可通过使用喷嘴，更经济的完成某些工艺过程。但想要达到最佳效果，则需要从项目的设计阶段开始，将喷嘴的制造厂商的专业知识和客户的具体要求综合起来考虑。否则，将会给用户带来成本的增加。

莱克勒在每个应用领域都有自己的专业团队，团队中也有来自外部的行业专家顾问。同时在过去许多年，我们在客户现场积累了大量的应用经验。我们的Know-how也可用于其它新的喷射方面的应用。正因如此，我们的专家经常被邀请参与整个项目的设计工作，包括项目初期的设计。

通常我们都可为客户提供既经济又可靠的解决方案。

在本目录最后，有我们针对不同用途的各种单行业样本目录。请索取与你工作相关的资料。



## 表面处理

- 脱脂
- 磷化
- 喷涂
- 电镀
- 清洗
- 等等



## 造纸行业

- 消泡
- 射流切割
- 加湿
- 清洗
- 等等



## 化工和制药行业

- 清洗
- 加湿
- 喷涂
- 混合
- 消毒杀菌
- 粘性液体雾化
- 等等



## 食品和饮料行业

- 清洗
- 巴氏杀菌
- 传送带润滑
- 消毒杀菌
- 加湿
- 冷却
- 等等



### 电子行业

- 电路板清洗
- 蚀刻
- 喷涂
- 等等



### 防火

- 罐体降温
- 舰甲板喷淋
- 水幕
- 人造板割床喷淋
- 等等



### 汽车行业

- 脱脂
- 清洗
- 防腐
- 冷却
- 喷涂
- 润滑
- 干燥
- 等等



### 机械加工

- 冷却
- 润滑
- 清洗
- 吹扫
- 等等



如果样册中没有您需要的产品，您可以在第十章的订购单写下您需要的喷嘴特定的信息及应用领域。

## 特殊的要求需要特定的解决方案

冶金、环保、农业和其它工业领域会对喷嘴技术有不同的要求，这也是为什么莱克勒一直拥有一群专家团队，他们在各自行业拥有丰富的专业知识。

我们在单独的样本册里收集了这些专业领域的产品信息。您可以在样本册最后表格里填上您的需求来索取样本。





## 冶金行业

我们拥有一系列经过特殊研发，并被验证过的产品。为满足特殊领域的特定要求，我们可以提供各种不同版本和材料的产品。除磷、连铸系统中的二次冷却和轧辊冷却只是众多应用中的一小部分。喷嘴和喷射系统在优化产品生产过程中的所有阶段都发

挥着极其关键的作用，旨在提高和完善产品的质量。

由于莱克勒喷嘴种类繁多，这使得我们可以为您提供定制化的解决方案。与此同时，公司的有经验的专家可以为您提供最新的设计和一流的服务。

## 环保行业

莱克勒喷嘴、喷射系统以及液滴分离器广泛用于能源和环境技术的重要领域。如烟气脱硫，气体处理和液滴分离。我们丰富的专业知识和经验使得莱克勒成为您最优秀的国际合作伙伴。

我们的创造力，竞争力和全球化的业务能力，给全世界领先的系统制造商和运营商留下了深刻的印象，并被列为他们首要的合作伙伴。

寻求合作的商机，您将从我们专业的知识中获益良多。

## 农业

在全世界，莱克勒农业喷嘴和配件就是高效、节能和环保的代名词。特别是降低漂移的技术在行业内占据主导地位。莱克勒喷嘴可以确保农药精准的喷洒在所需要的地方。

这对于最大化发挥农药的作用和保护环境，起到关键作用。

广泛的喷嘴配件和应用工具帮助农场主优化应用技术，从而增加他们的收入。



莱克勒的专业团队会在您的工作中给予支持。我们也很乐意为您提供专业的产品信息。

# 哪款喷射类型更适合您？

## 喷射技术的通用规则

将液体分裂成微小的颗粒的过程叫做雾化。雾化需要的工艺条件可以通过以下原理获得：

### 单流体雾化

当喷嘴内部通道减小，流过喷嘴的液体速度增高，液体势能转化为动能（速度）。当液体的张力在出口处释放时，就会产生一条动力波，导致液体分散成不同尺寸的液滴。

### 气体辅助雾化

不同流速的气、液混合之后产生压力波，把液体打碎成很小的颗粒。不同的相对速度可使粘稠液体在低压下产生雾化。雾化可以在喷嘴内部或外部完成。这是由喷嘴设计、液体供应方式（虹吸式、重力式）来决定的。喷嘴头不同的结构设计，可以获得不同的喷射形状。



气体雾化喷嘴



空心圆锥喷嘴



实心圆锥喷嘴

### 扇形气体雾化喷嘴

喷射类型为扇形，喷射角可达 $80^\circ$ ，液滴颗粒极微小。这种喷嘴特别适合要求极小液滴和大覆盖宽度、线型冲击面的应用。

### 实心圆锥气体雾化喷嘴

更适用于均匀的圆形冲击和长喷射距离，一般喷射角较小，约 $20^\circ-30^\circ$ ，通过多孔设计可以形成较宽的射流。

### 轴流空心圆锥喷嘴

此类喷嘴为沿喷嘴轴芯方向供液，液体通过喷嘴内部的旋转插芯或叶片产生转动。这种喷嘴是依靠压力雾化原理能产生最细液滴的喷嘴，该种雾化方式也叫做液压雾化。

### 直角空心圆锥喷嘴

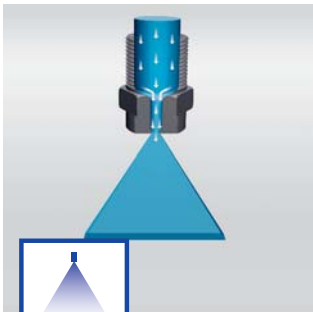
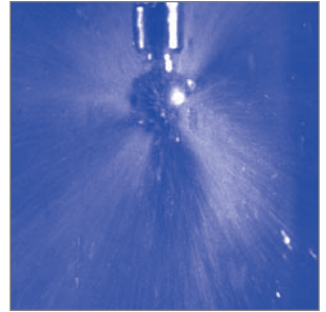
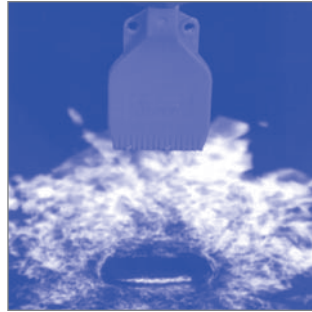
液体切向进入喷嘴内腔引起液体旋转，液体在内壁的旋转形成的液膜直接影响出口处的液滴大小。液体在喷嘴内部的旋转流动将会转化成在出口处的轴向和切向速度。出口处形成的液膜在液体离出口小孔时迅速变成小液滴。这款喷嘴的内部通过空间较大，不易堵塞。

### 轴流实心圆锥喷嘴

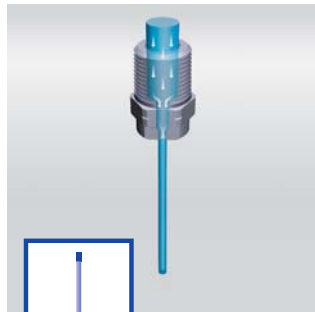
在一个圆形的区域内，可以形成均匀的液体分布，在X形旋转插芯的影响下，液体在喷嘴内形成旋转。喷射形状、液体分布以及液滴的大小形状受到旋转运动和插芯尺寸的综合影响。与空心圆锥喷嘴相比，实心圆锥喷嘴中的液流沿轴向和切向的不同速度分量使液体颗粒稍粗大。

### 直角实心圆锥喷嘴

不含旋转插芯，因此它们不易堵塞。这种实心圆锥形的喷射方式是由喷嘴底部的凹槽产生的，这些凹槽可以使一定量的流体进入混合腔的中心部分，从而产生了均匀的液体分布。



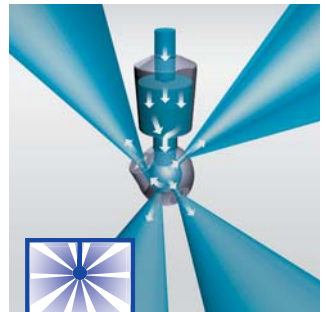
扇形喷嘴



液柱喷嘴



压缩空气喷嘴



罐清洗喷嘴

**扇形喷嘴**的射流在喷射面上形成一条直线。直线的覆盖宽度随着喷嘴出口的几何形状的不同而不同，扇形的喷射方式也是由喷嘴的出口形状决定的。液体呈扁平片状喷射，并随着距离喷嘴出口的增加而分裂成不同直径的液体颗粒。适当改变喷嘴几何尺寸和形状可以得到抛物线型、梯形或长方形的水分布。

**舌形喷嘴**是一种特殊结构的喷嘴。这种喷嘴的扇形喷射方式是由一股液柱打击到外部的反射板上（舌头）而形成的。舌形喷嘴极不易堵塞，并能产生一个锋利的扇形喷射区域。

光滑的液柱，被称为“原始射流”。实际上，我们并不希望液柱喷嘴产生雾化，而是希望它产生最大的打击力。莱克勒的工程师也曾经面临如何保持液柱在较远的距离上集中成直线进行喷射，而尽量不分离成颗粒的难题，经过不懈的努力终于找到了解决的方法。

压缩空气喷嘴通常用来把空气或蒸汽形成集中的扇形喷射。通常，压缩空气喷嘴的喷射方式为扁平扇形。使用传统的压缩空气喷嘴，空气仅仅被吹过一个单孔，很容易产生很大的爆裂和嘶嘶的噪音，莱克勒设计了**多孔道压缩空气喷嘴**，这些喷嘴的噪音以及空气消耗量都是非常低的。

**罐清洗喷嘴**既可用于大尺寸罐体也可以用于小尺寸罐体的清洗。既有自旋转喷头也有固定喷淋球。**自旋转喷嘴**（旋转清洗器）由清洗液驱动喷嘴内部的齿轮机构或通过喷嘴的特殊安装方式驱动喷嘴旋转。旋转清洗器通过快速反复冲击疏松污物并把污物冲刷掉，对整个罐体内表面取得非常好的清洗效果。

**固定喷淋球**不旋转。他们主要用于清洗相对较小的罐和容器。所有的罐清洗喷嘴都在低压下运行。



# 喷嘴性能和技术参数

## 喷嘴的基本技术参数包括

- 流量
- 喷射角
- 液体分布
- 打击力
- 液滴尺寸

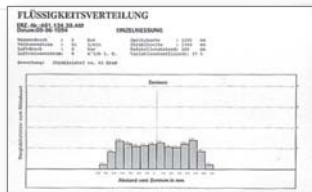
## 流量，压力和喷射角度

流量和喷射角的大小取决于被喷射液体的供给压力和粘度。我们用感应式流量计对样本中的流量进行了非常精确的测量。

喷射角则由喷嘴的喷口决定。在距喷口较远的地方，给出喷射宽度和覆盖直径更加有意义。在特定压力下空气的摩擦损失和射流收拢现象会影响喷射形状和打击区域的尺寸。压力P是表压力，从喷嘴入口处测得。喷射是在反压下进行的，压力不同喷嘴的流量也不同。调节压力最大和最小值，就可以调节流量和喷射质量。

## 液体的分布

均匀的液体分布在例如喷涂的过程中是非常重要的。我们已经开发出了特殊的测量方法，可以即时递交测量结果，该结果在任何时候都能重复。我们的电子成像处理设备的测量精度大约是 $\pm 1\%$ ，测量结果可形成文件，对客户的设计和施工都是很有用处的。这些工作可使客户能够先一步确认莱克勒喷嘴是否真正符合他们的要求。



## 喷射的打击力

我们采用一个对压力非常敏感的传感器测量喷射打击力的分布。传感器测到的值会转换成电子信号并贮存在计算机里。喷射打击力的测量显示了喷射打击力如何均匀地作用在打击区域。这个信息是非常重要的，在高压应用方面尤其如此。

## 喷射压力(打击力)

喷射压力，即射流作用在喷射面上形成的压力，有多种定义方法。现多使用喷射打击力来定义，用 $N/mm^2$ 作为计量单位，是指喷射面上作用的喷射力的转换。

通过将高度敏感的传感器，放置于射流下方，可测得冲击力的分布情况及其大小。测得的数据通过传感器可被转化为电信号，存储在计算机里。喷射打击力的测量可以显示打击力是如何作用于被喷射的表

面。这些数据很有价值，特别是在高压清洗应用中，泵的能量需要最大化的转化为清洗冲击力。

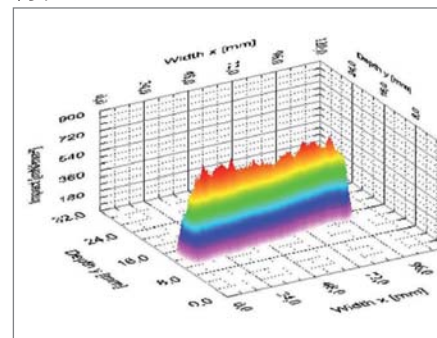
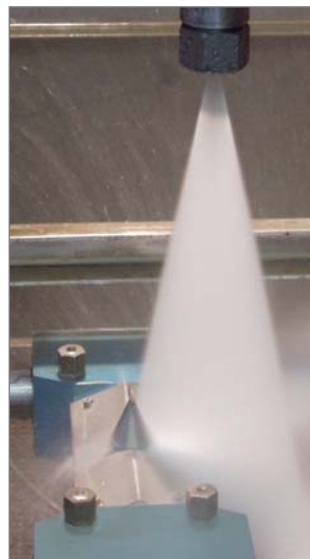
通常实心圆锥喷嘴和宽角扁平扇形喷嘴产生的喷射打击力较低，窄喷射角的扇形喷嘴产生的喷射打击力较高。

液柱形喷嘴产生的喷射打击力最高。



## 液滴尺寸和其分布

在很多应用中，必须了解一个喷嘴的液滴尺寸和其分布。激光多普勒颗粒分析仪是测量液滴尺寸分布最精确的测量装置之一，它也可以同时测量液滴尺寸和液滴走速，从而最终充分描述喷嘴的喷射特征。



# 根据您的要求确定喷嘴材质

考虑到各种喷射方式不能形成均匀一致的液滴粒径，通常我们使用 Sauter直径 $d_{32}$ 来表达液滴尺寸的分布，该参数主要用在工艺中。其它颗粒尺寸的定义也可从测量的数据中获得。比如算术平均值 $d_{10}$ ，体积平均直径MVD，对数偏差LS和其他变量。如要完整描述被测量的液滴粒径分布状态，这些概念必须要知晓。

## 所有喷嘴的参数都是用水作介质测得

## 莱克勒拥有超过100种喷嘴材质供您选择。

跟过去一样，黄铜喷嘴被广泛应用于多种场合。如低压应用和加湿。当喷射具有腐蚀性的液体或喷嘴用于比较苛刻的环境中时，必须使用具有抗化学腐蚀的不锈钢材质、哈氏合金、钛、钽，以及塑料材料，比如PVC、PP、PVDF和特氟隆等。如果需要喷嘴具有非常好的耐磨性，喷嘴可以采用硬化不锈钢，陶瓷或碳化硅材质。我们很多喷嘴都可采用高级耐温塑料生产，这些喷嘴是采用数控的注塑机制成的。

## 使用寿命

材料	系数
黄铜	1
不锈钢	4-6
硬化不锈钢	10-15
硬质合金	30-40
陶瓷	90-200

喷嘴的使用寿命取决于各种工况条件，如用途、使用条件、被喷射液体的水质等。喷嘴的材质不同，使用寿命也会不同。

上述资料可使您对一些经常使用的金属和陶瓷等喷嘴材料对喷嘴寿命的影响有一个初步的了解。在不同的工作条件下，塑料材质的喷嘴使用寿命会有很大变化。因而，很难对其分级。



黄铜



不锈钢



塑料



碳化硅

## 莱克勒的配件也能够使您从我们的核心技术中获益

我们还提供各种喷嘴配件，以便喷嘴易于安装并达到最好的使用效果，满足特殊的使用要求。不论您是仅仅要求喷嘴易于更换，还是需要密封，或需要别的安装方式，包含了技术诀窍和众多使用经验的莱克勒喷嘴原装配件，都可以使您受益匪浅。您的工作会变得轻松，生产设施得到更好的利用，成本大大降低。将不可能的事情变为可能。

### 莱克勒喷嘴的各种安装紧固方式：

**标准的安装配件：**各种不同的卡夹、基座、球形接头等，加上不同的设计、模式、尺寸、材质，可以和喷嘴实现精确匹配。喷嘴及其紧固配件可以满足您的具体应用以及适应所喷射液体的特性。

### 带有燕尾槽的扁平扇形喷嘴的特殊配件

这种喷嘴的主动引导定位可以使喷嘴精确预定位和快速更换。

### TWISTLOC “一拧得”和卡口式安装系统可以节省喷嘴的更换时间

这些发明使得喷嘴可以不使用工具而快速地更换，并能保证喷嘴的正确安装定位。

### 防止喷嘴堵塞的滤网和过滤器

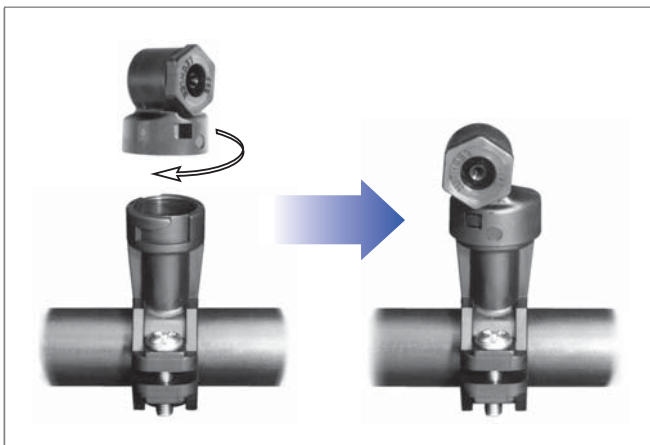
**优点：**使液体喷射稳定，维护较少，成本降低，最重要的是可以提高您最终产品的质量。

### 专业的密封材料

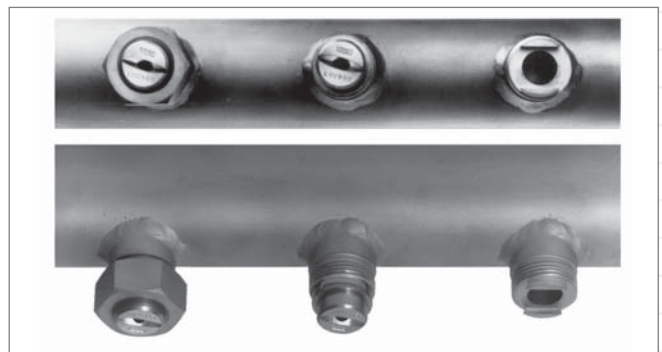
莱克勒可以提供特殊的密封材料，用来防止喷射的液体不必要的喷溅和滴漏。如：垫圈、特氟隆密封带、特氟隆胶等等。



在您的日常工作中经常遇到的喷嘴安装固定方式都清楚地列在产品目录后面的折叠页上，您可以参照莱克勒产品目录选择适合您的安装方式，相关配件的详细描述及技术参数请参看“配件”一章。



卡口式快速接头

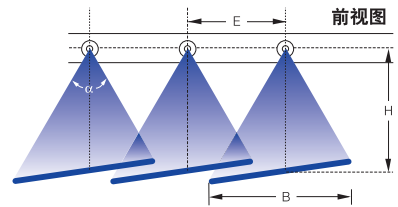
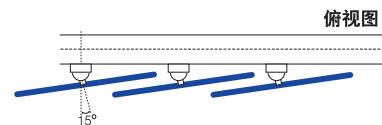
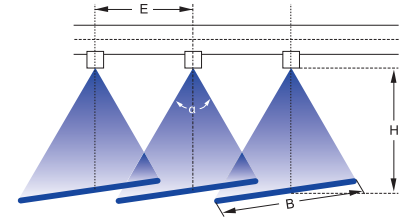


燕尾槽定位

# 喷嘴布置示意图

## 抛物线型液体分布的扇形喷嘴的布置

为了在冲击区域上形成连续均匀的水量分布，莱克勒扇形喷嘴的喷射宽度B应该彼此重叠1/3或1/4。同时，为避免相邻喷射的干涉，喷嘴喷口必须相对集管轴向偏转5° - 15°。



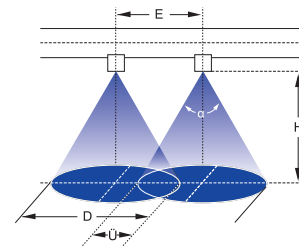
## 舌形喷嘴的布置

为了得到一个均匀的水量分布，喷嘴的喷射宽度应该彼此重叠1/3到1/4，喷嘴应沿集管轴线的垂直平面偏离15° (用焊接基座偏转或用球形接头连接)，以避免射流彼此相互干扰。

## 实心圆锥喷嘴的布置

对于实心圆锥喷嘴，喷嘴间距E值的确定原则上是使喷射锥体有1/3到1/4的重叠量

- O=重叠量
- D=喷射直径
- E=喷嘴间距
- H=喷嘴的安装高度
- α=喷射角



## 实心圆锥和空心圆锥的矩形或错位式布置

### 正方形布置

喷嘴间距:  $E = \frac{D}{\sqrt{2}}$

重叠量:  $O = D - E$

### 错位布置

喷嘴间距:  $E_1 = \frac{D}{2} \times \sqrt{3}$

喷嘴间距:  $E_2 = \frac{3}{4} D$

重叠量:  $O = D - E_1$

在样册中的喷射角度是基于特定的设计压力下的值。不同压力和生产公差导致不同的喷射角度有些微变化。请参考我们在这一页提到的调整方案。如有需要，请联系我们索要详细的喷射宽度曲线。

# 技术详细信息

在这里您会看到以下页面上使用的特殊术语和缩写的解释。

## 液滴尺寸

粒径信息指的是Sauter直径D32，该粒径是通过测量粒径表面积来定义的，该粒径与喷射出来的所有液滴的体积比表面积所得数据是一样的。

莱克勒喷嘴制造精良并且经过严格的出厂检验。尽管如此，由于公差的存在会影响喷射角度、流量、液滴尺寸和水量分布。

### A (等效通径)

适用于椭圆形喷孔的扇形喷嘴。对于圆柱形的喷孔，A值为圆形截面积

### E (最小通径)

确定过滤精度的重要参数，由于喷嘴内部有插芯，E值会小于孔径B值（喷嘴过滤器见68页）

### V (流量)

本样本中的流量都是基于水测定的，并且考虑了多种喷嘴设计下的单独的流量参数

### B(喷射覆盖范围)

喷射覆盖尺寸可能会与列表中的数据有所偏差

Spray angle	Ordering no.								A Ø (mm)	E Ø (mm)	V̇ [l/min]										Spray width B at p = 2 bar	
	Type	Material no.				Code					p [bar]											
		16°	17°	30°	5E																	
20°	632.301	●	●	●	●	CA	CC	-	-	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	65	120		
	632.361	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	70	130		
	632.441	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	75	145		
	632.481	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	75	150		
30°	632.302	●	●	●	●	CA	CC	-	-	0.60	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	120	235		
	632.362	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	120	235		
	632.402	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	120	235		
	632.482	●	●	●	●	CA	CC	-	-	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	120	235		
	632.562	●	●	●	●	CA	CC	-	-	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	120	235		
	632.642	●	●	●	●	CC	CC	-	-	2.80	1.90	2.00	2.83	4.00	1.24	4.80	6.33	8.94	120	240		



重量(黄铜) :17g

### 重量

如无特别说明，所有重量信息是指黄铜材质的，黄铜与其他材质的转换信息见18页

Spray angle	Ordering no.			B Ø mm	V̇ [l/min]						Spray diameter [D] at p=3 bar ca.	
	Type	Mat. no.			p [bar]						H=1 m	H=3 m
		30	17°									
180°	524.809	●	●	4.00	5.00	7.10	3.10	12.20	15.80	22.40	5.60 m	6.40 m
	525.049	●	●	6.00	20.00	28.30	12.41	49.00	63.20	89.40	10.00 m	13.20 m
	525.109	●	●	8.00	28.00	40.00	12.57	63.00	80.00	100.00	12.00 m	15.40 m
	525.169	●	●	10.00	40.00	55.00	12.73	85.00	105.00	135.00	14.00 m	18.00 m

### P (压力)

压力是喷嘴上的压力差，如果你所使用的压力/流量在样本上没有给出，可以利用各页数据表下方的公式进行计算

### B (孔径)

决定喷嘴的流量



# 单位换算

## 液滴尺寸

- 0.5mm
  - 1 mm
  - 5 mm
- 1 mm = 1000 μm



1个大直径液珠的体积相当于8个直径为其1/2的液珠的体积总和。

1个大液珠的表面积相当于1个小液珠表面积的4倍,但是8个小液珠的总表面积是1个大液珠表面积的2倍。

## 不同类型的喷嘴的液滴尺寸范围 (Sauter直径d32)

单流喷嘴	液体压力 (bar)					
	1		2		5	
	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)
轴流空心圆锥喷嘴	-	-	0.1 1	140 240	0.17 1.6	100 180
直角空心圆锥喷嘴	-	-	1	320	1.44	240
	1.8	700	25	640	36	490
实心圆锥喷嘴	0.8 19	540 1300	1 25	400 1100	1.4 36	300 750
多头喷嘴	0.9 20	200 400	1.25 28	175 265	2 44	150 190
扇形喷嘴	0.7 18	400 1200	1 25	360 1000	1.6 40	300 690

气体雾化喷嘴	气水比 (m³/h: l/min)					
	5		10		20	
	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)	流量 V̇ (l/min)	液滴直径 (μm)
其它	其它	90	其它	55	其它	40

## P 压力:

换算值 单位	bar	Pascal [Pa] = N/m²	psi	lb/sq ft
1 bar	1	100000	14.5	2089
1 Pascal [Pa]	1·10 <sup>-5</sup>	1	14.5·10 <sup>-5</sup>	0.0209
1 psi	0.06895	6895	1	144
1lb/sq ft	0.479·10 <sup>-3</sup>	479	6.94·10 <sup>-3</sup>	1

## V 体积:

换算值 单位	l	m³	in p. gal	US gal
1 l (1 dm³)	1	1·10 <sup>-3</sup>	0.22	0.264
1 m³	1000	1	220	264.2
1 Imp. gallon	4.546	4.546·10 <sup>-3</sup>	1	1.201
1 US gallon	3.785	3.785·10 <sup>-3</sup>	0.8327	1

## V̇ 流量:

换算值 单位	l/min	l/s	m³/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 m³/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

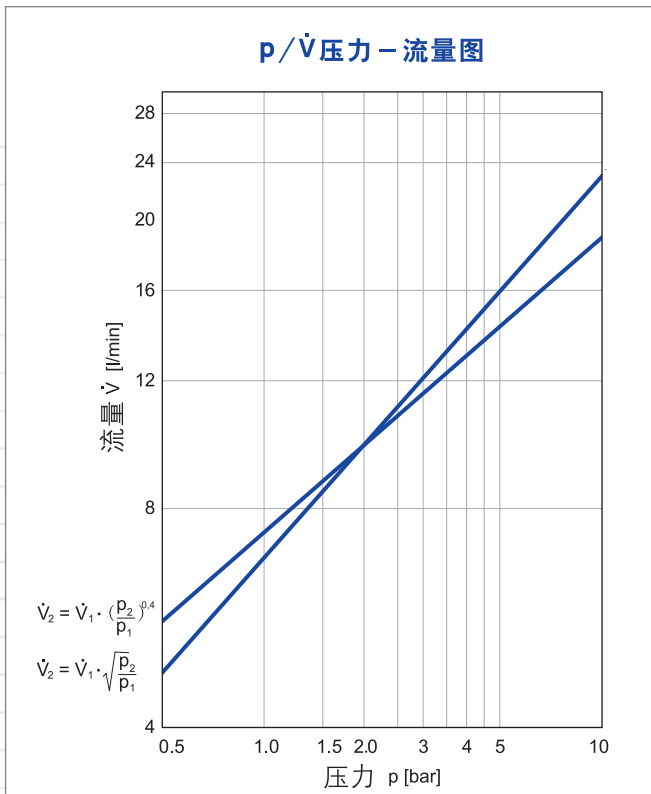
## ρ 比重的变化:

$\dot{V}_w = \frac{\dot{V}_{Fl}}{X}$	$\dot{V}_w = \text{水的流量 [l/min, l/h]}$
$\dot{V}_{Fl} = \dot{V}_w \sqrt{\frac{\rho_w}{\rho_{Fl}}} = \dot{V}_w \cdot X$	$\dot{V}_{Fl} = \text{其它比重不是1的液体流量}$
$X = \sqrt{\frac{\rho_w}{\rho_{Fl}}}$	X=系数 ρ=比重[kg/m³]
$\rho_{Fl} / X$	500 600 700 800 900 1000 1100 1200
	1.41 1.29 1.20 1.12 1.06 1.0 0.95 0.91
$\rho_{Fl} / X$	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/V̇ 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。



### 不用材料重量的换算率数

材料	系数
黄铜	1.00
不锈钢	0.95
塑料(PVDF)	0.21
铝	0.33
碳化硅	0.39
钛	0.54
铸铁	0.89

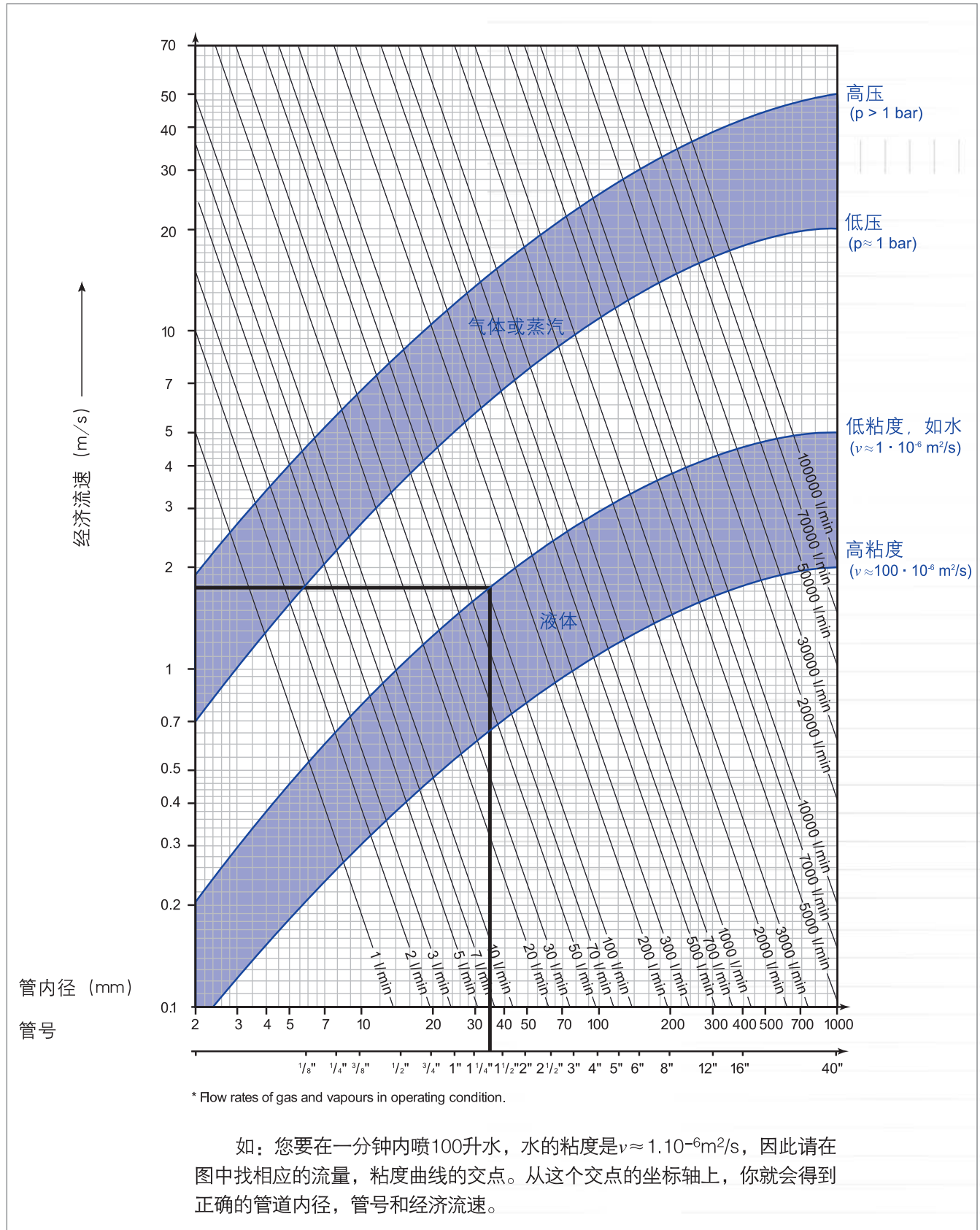
本产品目录中显示的重  
量为黄铜材料的重量，  
根据换算系数可以很容  
易地算出其它材料的  
大概重量。

若要了解更多喷嘴技术  
信息请登录我们的网站  
[www.lechler.com.cn](http://www.lechler.com.cn)

### 外螺纹尺寸/直径的测量

管径"	1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1
A Ø mm	10.2	13.5	17.2	21.3	26.9	33.7
DN	6	8	10	14	20	25

# 管径的确定





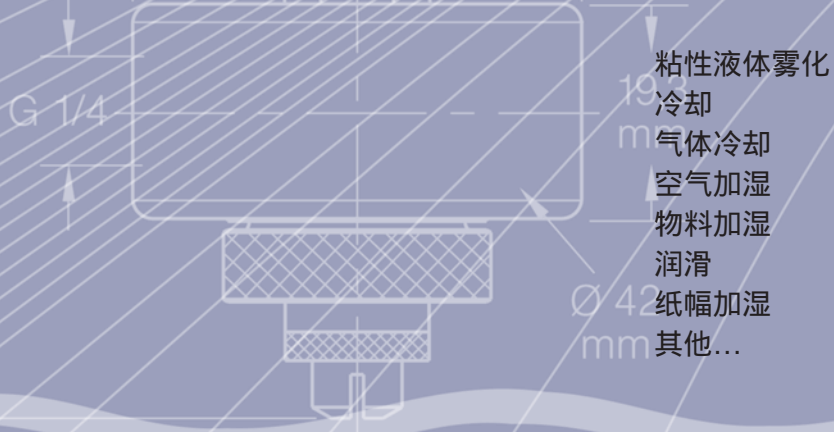
ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



气体雾化喷嘴

气体雾化喷嘴

Pneumatic nozzles





气体雾化喷嘴有着多样化的设计，可适用于特定的喷雾和流量要求：

- 低位自吸供液（虹吸原理）
- 高位容器供液（重力原理）
- 加压供液（压力原理）
- 流体在喷嘴的内部或外部混合
- 实心圆锥形或扇形喷雾形状

在许多应用中，调整液体流量，改变液滴的大小，是可以借动手动操作附件实现的。

**气动控制活塞（136系列）**或**电磁阀（166系列）**使喷嘴可以实现自动控制或间歇式工作。还有很多的定制化产品进一步丰富我们喷嘴供货范围。



我们还可以根据要求提供完整的模块化的喷枪。我们可以为您提交详细的产品信息。

## 如何选择气体雾化喷嘴

### 1. 喷雾形状

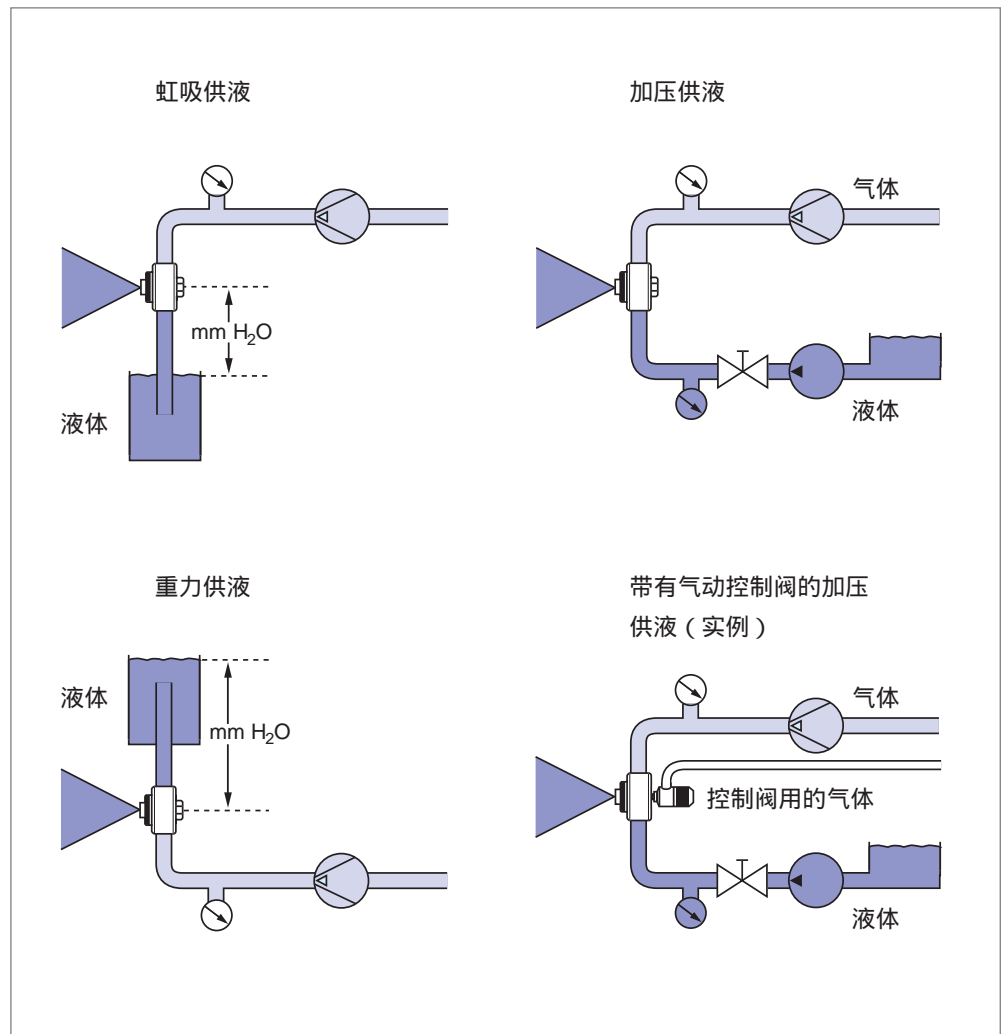
扇形雾化喷嘴多用于物料加湿、冷却、纸幅加湿和喷涂等应用。总之，需要长线型喷射面时选用。**实心圆锥雾化喷嘴**，多用于需要圆形喷射面或大范围覆盖时，例如空气加湿，烟气降温或化工过程中的应用。

### 2. 供液方式

可以压力供液时，建议使用压力供液喷嘴。当喷液量非常小时，建议使用虹吸式或重力式供液的气体雾化喷嘴，如消毒液喷洒。

### 3. 气液混合






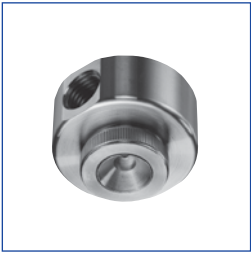




空气或气体的作用是进一步将液滴破碎，形成更细的雾化颗粒。气液混合可以在喷嘴的内部或外部发生。当使用水等低粘度液体或不含固体颗粒的液体时，一般首先选用内部混合。外部混合特别适用于雾化粘性液体，含有杂质、容易堵塞喷头的介质。外部混合喷嘴所需液体压力较低。





# 气体雾化喷嘴

## 136系列

喷雾形状	供液方式	气液混合		系列号	喷射角	液体流量 (l/h)	应用	页码
实心圆锥 	加压供液	内部		136.1	20°	0.40 – 93.20	空气加湿 冷却	1.7
实心圆锥 	加压供液	内部		136.2	60°	0.40 – 132.90	空气加湿 冷却	1.9
实心圆锥 	虹吸或重力供液	外部		136.3	20°	0.30 – 66.70	化学工业 冷却 粘性液体喷淋	1.10
扇形 	加压供液	内部		136.4	45° 60° 80°	0.10 – 76.10	纸幅加湿 物料加湿 冷却	1.13
扇形 	虹吸或重力供液	内部		136.5	60°	0.80 – 3.20	纸幅加湿 物料加湿 冷却	1.15



## 气体雾化喷嘴

### 136系列









喷雾形状	供液方式	气液混合	系列号	喷射角	液体流量 (l/h)	应用	页码
扇形 	加压供液	外部 	136.6	45° 60°	1.70 – 102.10	纸幅加湿 物料加湿 粘性液体雾化	1.17






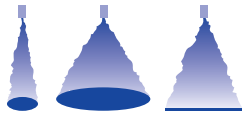


# 气体雾化喷嘴

## 166系列

喷雾形状	供液方式	气液混合	系列号	喷射角	液体流量 (l/h)	应用	页码
实心圆锥 	加压供液	内部	 166.1	20°	0.40 – 93.20	空气加湿 冷却 配有电磁阀	1.21
实心圆锥 	加压供液	内部	 166.2	60°	0.40 – 132.90	空气加湿 冷却 配有电磁阀	1.23
扇形 	加压供液	内部	 166.4	45° 60° 80°	0.10 – 76.10	纸幅加湿 物料加湿 冷却 配有电磁阀	1.24
扇形 	加压供液	外部	 166.6	45° 60°	1.70 – 102.10	纸幅加湿 物料加湿 冷却 粘性液体雾化 配有电磁阀	1.26

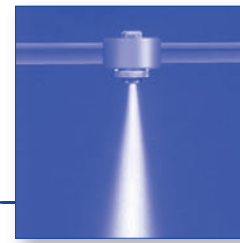


## 气体雾化喷嘴

喷雾形状	供液方式	气液混合	系列号	喷射角	液体流量 (l/h)	应用	页码
实心圆锥 	虹吸或重力供液	内部	140	20°–30°	4.50 – 12.00	润滑 冷却 空气加湿	1.30
实心液柱 实心圆锥 扇形 	加压供液	外部	176 ViscoMist™	可变	7.80 – 307.00 [l/h]	涂层工艺 加湿 润滑 上釉 消毒	1.31
实心圆锥 	加压供液	内部	170	15°	8.50 – 290.00 [l/min]	烟气冷却 脱硫 废气调质 降尘	<b>请索取双 流喷枪单行 本样本</b>
实心圆锥 	加压供液	外部	150	20°–30°	0.15 – 63.00 [l/min]	化学工业 冷却 粘性液体雾化	<b>请索取双 流喷枪单行 本样本</b>

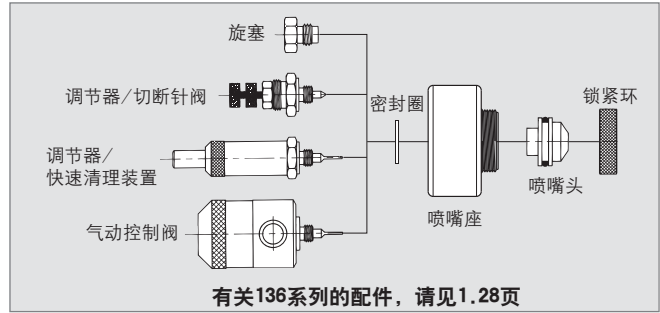
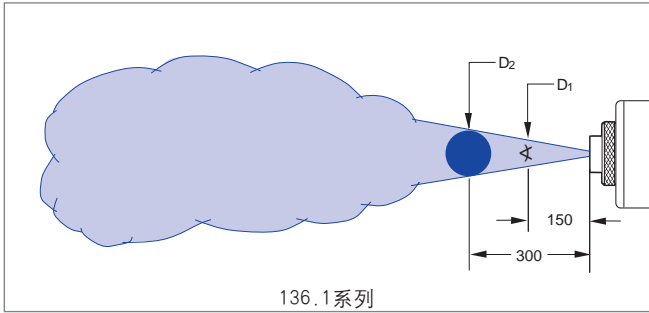
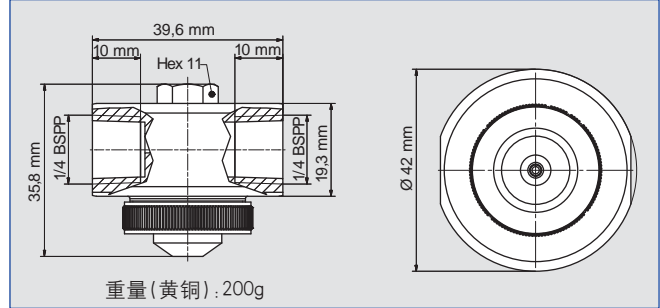


# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 136.1系列



依靠空气或其它气体雾化，液滴细小，实心圆锥喷雾形状，加压供液，气液内部混合。

应用：  
空气加湿和冷却



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸					
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]		
				P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]						
20°	136.115.xx.A2	1Y 不锈钢 316L	35 黄铜镀锌	0.50	0.40	5.90	0.30	1.40	5.80	0.80	2.40	9.10	1.10	3.00	11.00	1.20	0.80	0.70	60	100	
					0.80	3.80	0.60	1.80	4.10	1.00	2.80	7.50	1.20	3.40	9.60	1.40	1.80	1.50	60	95	
					1.20	1.70	0.90	2.20	2.20	1.40	3.20	5.90	1.50	3.80	8.20	1.60	2.60	2.00	60	100	
					-	-	-	2.60	1.20	1.70	3.60	4.40	1.80	4.20	6.80	1.90	3.20	3.00	55	95	
					-	-	-	-	-	-	4.00	2.90	2.10	4.60	5.50	2.20	4.40	4.00	55	100	
					-	-	-	-	-	-	4.40	2.00	2.50	5.00	4.10	2.50	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	4.80	1.10	2.80	5.40	2.90	2.80	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	5.20	0.40	3.00	5.80	2.10	3.10	-	-	-	-	-
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	136.125.xx.A2	1Y 不锈钢 316L	35 黄铜镀锌	0.50	0.80	4.70	1.50	1.20	7.00	1.80	2.80	9.10	3.30	3.40	10.60	3.90	1.40	0.70	55	90	
					1.20	4.40	1.90	1.60	6.60	2.20	3.20	8.70	3.70	3.80	10.30	4.30	2.20	1.50	55	95	
					1.60	4.00	2.30	2.00	6.20	2.60	3.60	8.40	4.10	4.20	9.90	4.60	2.80	2.00	55	100	
					2.00	3.50	2.60	2.40	5.80	3.00	4.00	8.00	4.50	4.60	9.60	5.00	3.40	3.00	60	100	
					2.40	3.00	3.00	2.80	5.40	3.40	4.40	7.70	4.80	5.00	9.30	5.40	4.20	4.00	60	100	
					2.80	2.70	3.20	3.20	4.90	3.70	4.80	7.30	5.20	5.40	8.90	5.80	-	-	-	-	-
					3.20	2.00	3.70	3.60	4.40	4.10	5.20	7.00	5.60	5.80	8.60	6.10	-	-	-	-	-
					3.60	1.60	4.10	4.00	3.90	4.50	5.60	6.60	5.90	-	-	-	-	-	-	-	-
					4.00	1.30	4.50	4.40	3.50	4.80	6.00	6.20	6.30	-	-	-	-	-	-	-	-
4.40	1.00	4.90	4.80	3.10	5.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4.80	0.60	5.20	5.20	2.70	5.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	5.60	2.30	5.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	6.00	1.90	6.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

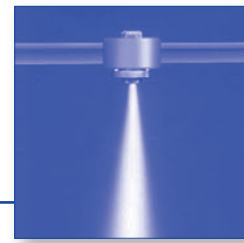
E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.115.xx.A2 + 1Y = 136.115.1Y.A2



# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 136.1系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]					
20°	136.134.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316-L 黄铜镀镍	0.7	1.20	13.20	2.70	2.00	19.40	3.90	3.00	28.30	5.20	3.80	32.60	6.20	1.80	0.70	55	95	
				1.60	12.40	3.30	2.40	18.10	4.40	3.40	27.50	5.70	4.20	32.00	6.80	2.80	1.50	60	105	
				2.00	11.80	3.90	2.80	17.30	4.90	3.80	26.70	6.30	4.60	31.30	7.30	3.80	2.00	60	105	
				2.40	11.40	4.40	3.20	16.70	5.50	4.20	25.90	6.80	5.00	30.60	7.80	5.20	3.00	65	110	
				2.80	11.10	4.90	3.60	16.10	6.00	4.60	25.00	7.30	5.40	29.90	8.40	6.00	4.00	65	110	
				3.20	10.80	5.50	4.00	15.60	6.50	5.00	24.20	7.80	5.80	29.30	8.90					
				3.60	10.60	6.00	4.40	15.20	7.00	5.40	23.60	8.40	-	-	-					
				4.00	10.40	6.50	4.80	15.00	7.60	5.80	23.10	8.90	-	-	-					
				4.40	10.10	7.00	5.20	14.60	8.10	-	-	-	-	-	-					
				4.80	9.90	7.60	5.60	14.10	8.60	-	-	-	-	-	-					
	5.20	9.50	8.10	6.00	13.80	9.10	-	-	-	-	-	-								
	5.60	9.00	8.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	6.00	8.50	9.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
		136.142.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316-L 黄铜镀镍	2.5	1.40	24.20	5.10	1.60	53.40	4.70	3.20	70.80	8.00	3.80	93.20	9.20	0.80	0.70	60	100
	1.80				20.40	6.30	2.00	42.60	5.90	3.60	62.50	9.20	4.20	83.10	10.10	1.60	1.50	65	105	
	2.20				20.00	7.20	2.40	35.30	7.20	4.00	55.70	10.60	4.60	75.30	11.30	3.00	2.00	60	105	
	2.60				19.30	8.20	2.80	30.40	8.40	4.40	49.30	11.70	5.00	69.00	12.50	4.00	3.00	65	110	
	3.00				17.60	9.30	3.20	28.60	9.50	4.80	44.60	12.90	5.40	63.40	13.70	6.00	4.00	65	110	
	3.40				16.50	10.40	3.60	28.20	10.50	5.20	41.90	14.10	5.80	57.50	14.90					
	3.80				17.00	11.40	4.00	27.30	11.50	5.60	40.40	15.10	-	-	-					
4.20	16.30				12.40	4.40	25.90	12.50	6.00	39.70	16.10	-	-	-						
4.60	15.10				13.30	4.80	24.30	13.50	-	-	-	-	-	-						
5.00	14.00				14.30	5.20	22.30	14.60	-	-	-	-	-	-						
5.40	13.10	15.30	5.60	21.80	15.70	-	-	-	-	-	-									
5.80	12.40	16.20	6.00	21.40	16.70	-	-	-	-	-	-									

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.134.xx.A2 + 1Y = 136.134.1Y.A2

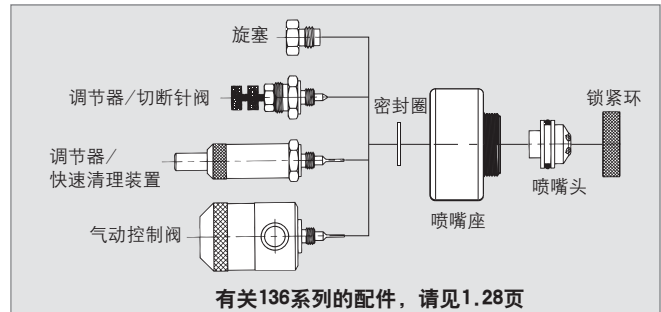
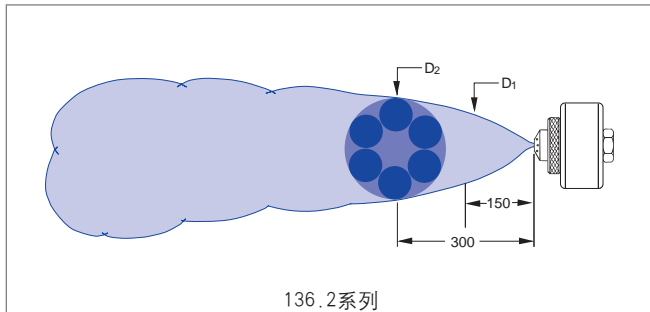
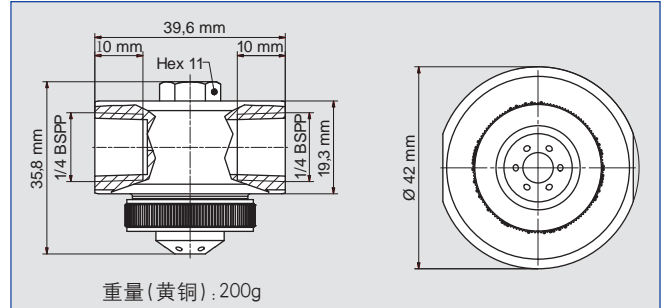


# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 136.2系列



空气或其它气体雾化，实心圆锥形状喷雾 60° 宽喷射角，加压供液，气液内部混合。

应用：  
空气加湿和冷却



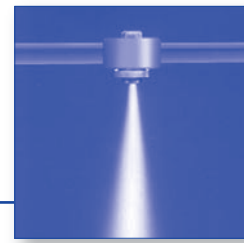
喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸			
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]				
60°	136.215.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	0.5	1.00	3.00	1.30	1.60	5.80	1.70	2.80	8.50	2.40	3.80	9.40	3.10	1.00	0.70	200	330
				1.20	1.80	1.50	1.80	4.90	1.90	3.20	7.20	2.80	4.20	8.20	3.50	1.60	1.50	230	380
				1.40	0.70	1.80	2.00	3.80	2.10	3.60	5.70	3.20	4.60	6.90	3.90	2.40	2.00	230	385
				-	-	-	2.20	2.80	2.30	4.00	4.00	3.60	5.00	5.40	4.20	3.20	3.00	245	390
				-	-	-	2.40	1.70	2.50	4.40	2.20	4.10	5.40	3.80	4.70	4.20	4.00	250	410
				-	-	-	2.60	0.80	2.80	4.80	0.80	4.50	5.80	2.30	5.20	-	-	-	-
	136.222.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	1.0	0.80	17.50	2.80	1.60	25.90	4.00	3.00	40.40	5.80	3.80	54.90	6.40	0.80	0.70	250	450
				1.00	6.00	4.30	1.80	14.70	5.30	3.20	31.50	6.90	4.00	45.60	7.30	1.60	1.50	245	465
				-	-	-	2.00	6.70	6.70	3.40	22.20	8.20	4.20	37.60	8.50	2.30	2.00	245	465
				-	-	-	2.20	1.90	8.10	3.60	14.60	9.50	4.40	29.60	9.70	3.20	3.00	250	465
				-	-	-	-	-	-	3.80	8.50	11.00	4.60	21.60	11.20	4.20	4.00	245	465
				-	-	-	-	-	-	4.00	4.50	12.30	4.80	15.30	12.40	5.00	9.70	13.80	-
136.231.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	1.4	1.60	25.60	5.10	2.60	44.20	7.00	3.60	93.70	7.90	4.20	132.90	7.30	2.00	0.70	235	380	
			2.00	17.80	6.20	3.00	33.00	8.20	4.00	78.30	9.30	4.60	117.20	9.00	2.60	1.50	245	415	
			2.40	11.30	7.20	3.40	24.70	9.20	4.40	65.80	10.60	5.00	101.10	10.40	2.40	2.00	255	420	
			2.80	6.90	8.10	3.80	18.10	10.20	4.80	54.90	11.90	5.40	87.90	11.80	3.60	3.00	255	425	
			-	-	-	4.20	13.20	11.20	5.20	45.60	13.00	5.80	76.60	13.20	4.20	4.00	265	430	
			-	-	-	4.60	9.30	12.00	5.60	38.00	14.10	6.00	71.20	13.80	-	-	-	-	-

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.215.xx.A2 + 1Y = 136.215.1Y.A2

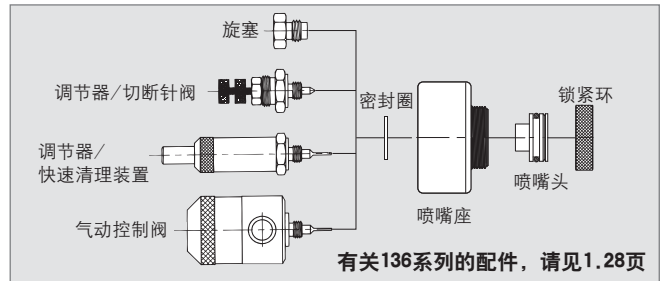
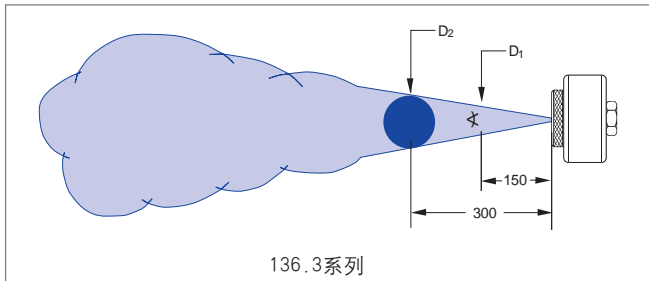
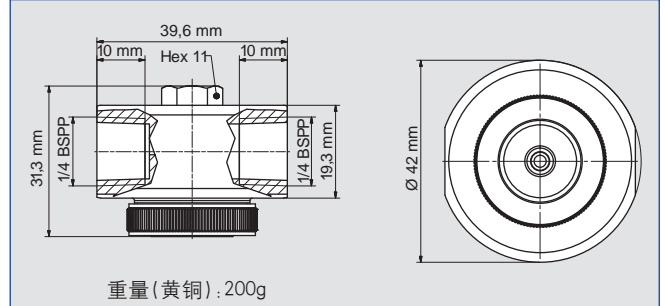


# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，虹吸供液，外部混合 136.3系列



空气或其它气体雾化，液滴特别细小，实心圆锥形状喷雾，虹吸或重力供液，气液外部混合。

应用：  
化学工业，冷却和粘性液体雾化



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	空气		水流量 $\dot{V}$ [l/h]							射流宽度						
	型号	材料号		压力 P [bar]	流量 $\dot{V}_n$ [m³/h]	重力供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]			虹吸供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]				P <sub>气</sub> [bar]	吸水高度 [mm WS]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]			
						1Y	35	150	300	450	100	200					300	600	900
20°	136.316.xx.A2	○ ○	0.4	0.6	0.70	-	1.38	1.32	-	-	-	-	-	1.40	300	60	110		
				0.8	0.90	1.29	1.44	1.38	-	-	-	-	-	-	3.20	300	60	120	
				1.20	1.10	1.47	1.62	1.53	1.02	0.84	-	-	-	-	4.80	300	80	135	
				1.40	1.20	1.50	1.68	1.62	1.14	0.96	0.66	-	-	-	6.00	300	70	120	
				1.80	1.40	1.62	1.80	1.71	1.26	1.11	0.90	-	-	-	-	-	-	-	-
				2.00	1.60	1.68	1.86	1.77	1.32	1.17	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-
				2.40	1.80	1.74	1.92	1.86	1.44	1.32	1.14	0.51	-	-	-	-	-	-	-
				2.60	1.90	1.80	1.98	1.89	1.50	1.32	1.20	0.63	-	-	-	-	-	-	-
				3.00	2.10	1.92	2.07	1.95	1.59	1.44	1.29	0.84	0.39	-	-	-	-	-	-
				3.20	2.20	1.95	2.10	1.98	1.65	1.50	1.35	0.96	0.48	-	-	-	-	-	-
				3.60	2.40	2.07	2.19	2.10	1.80	1.65	1.50	1.14	0.72	-	-	-	-	-	-
				3.80	2.60	2.13	2.25	2.16	1.83	1.71	1.59	1.23	0.81	-	-	-	-	-	-
				4.20	2.80	2.22	2.37	2.28	1.95	1.80	1.68	1.38	1.08	-	-	-	-	-	-
				4.40	2.90	2.25	2.40	2.34	1.98	1.89	1.77	1.44	1.14	-	-	-	-	-	-
				4.80	3.10	2.25	2.34	2.28	1.92	1.86	1.77	1.50	1.14	-	-	-	-	-	-
5.00	3.20	2.25	2.31	2.22	1.89	1.83	1.71	1.41	0.84	-	-	-	-	-	-				
5.40	3.40	2.13	2.25	2.16	1.80	1.68	1.56	1.05	0.30	-	-	-	-	-	-				
5.60	3.60	2.07	2.19	2.10	1.74	1.65	1.44	0.72	-	-	-	-	-	-	-				
6.00	3.80	1.98	2.10	1.95	1.56	1.50	1.26	-	-	-	-	-	-	-	-				

E=最小口径(水)

接下页

### 工况信息:

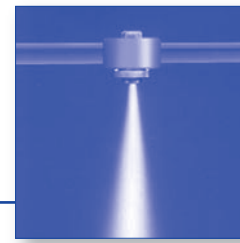
采用外部混合的气体雾化喷嘴，在气体压力恒定不变时，液体流量可降至零。

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.316.xx.A2 + 1Y = 136.316.1Y.A2





# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，虹吸供液，外部混合 136.3系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	空气		水流量 $\dot{V}$ [l/h]							射流尺寸								
	型号	材料号		压力 P [bar]	流量 $\dot{V}_n$ [m³/h]	重力供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]			虹吸供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]				P <sub>气</sub> [bar]	吸水 高度 [mm WS]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]					
			1Y			35	150	300	450	100	200	300					600	900			
20°	136.324.xx.A2	○	○	0.7	0.80	0.90	-	-	-	2.49	1.71	-	-	-	1.20	300	60	115			
					1.20	1.10	-	-	-	3.12	2.53	1.86	-	-	3.20	300	65	125			
					1.40	1.20	-	-	-	3.36	2.78	2.22	-	-	4.80	300	70	135			
					1.80	1.50	-	-	-	3.75	3.22	2.67	-	-	6.00	300	80	135			
					2.00	1.60	-	-	-	3.96	3.39	2.85	0.66	-	-	-	-	-	-	-	
					2.40	1.80	-	-	-	4.29	3.73	3.21	1.41	-	-	-	-	-	-	-	-
					2.60	1.90	-	-	-	4.41	3.91	3.39	1.68	-	-	-	-	-	-	-	-
					3.00	2.10	5.43	-	-	4.71	4.18	3.75	2.07	-	-	-	-	-	-	-	-
					3.20	2.20	5.55	-	-	4.80	4.31	3.90	2.25	-	-	-	-	-	-	-	-
					3.60	2.40	5.82	-	-	5.07	4.56	4.20	2.61	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.80	2.60	6.03	-	-	5.22	4.72	4.38	2.88	2.10	-	-	-	-	-	-	-				
	4.20	2.80	6.30	6.66	-	5.64	5.15	4.71	3.21	2.85	-	-	-	-	-	-	-				
	4.40	2.90	6.36	6.72	7.05	5.88	5.38	4.92	3.60	2.97	-	-	-	-	-	-	-				
	4.80	3.10	6.27	6.57	6.84	5.97	5.47	5.22	3.93	1.93	-	-	-	-	-	-	-				
	5.00	3.20	6.12	6.42	6.75	5.88	5.36	5.10	4.05	-	-	-	-	-	-	-	-				
	5.40	3.40	5.82	6.12	6.48	5.49	5.03	4.71	3.81	-	-	-	-	-	-	-	-				
	5.60	3.50	5.67	5.97	6.30	5.22	4.84	4.53	3.63	-	-	-	-	-	-	-	-				
	6.00	3.80	5.31	5.58	6.00	4.80	4.48	4.08	1.92	-	-	-	-	-	-	-	-				
	136.334.xx.A2	○	○	0.7	0.60	1.20	-	-	-	2.19	-	-	-	-	0.80	300	65	120			
					0.80	1.40	-	-	-	2.64	2.28	1.44	-	-	3.20	300	65	115			
1.20					1.80	-	-	-	3.39	3.00	2.73	0.78	-	4.80	300	70	115				
1.40					2.00	-	-	-	3.69	3.33	3.06	1.11	-	6.00	300	75	120				
1.80					2.30	5.19	-	-	4.20	3.87	3.51	2.16	-	-	-	-	-	-	-		
2.00					2.50	5.43	5.97	6.42	4.47	4.08	3.78	2.58	0.84	-	-	-	-	-	-		
2.40					2.80	5.79	6.27	6.72	4.86	4.53	4.20	3.30	1.44	-	-	-	-	-	-		
2.60					3.00	6.00	6.48	6.90	4.98	4.68	4.41	3.57	1.77	-	-	-	-	-	-		
3.00					3.40	6.30	6.75	7.14	5.37	5.07	4.71	3.87	2.31	-	-	-	-	-	-		
3.20					3.50	6.42	6.90	7.29	5.52	5.19	4.89	4.02	2.52	-	-	-	-	-	-		
3.60					3.90	6.75	7.17	7.59	5.82	5.55	5.19	4.29	3.42	-	-	-	-	-	-		
3.80					4.00	6.87	7.32	7.80	6.03	5.73	5.37	4.47	3.81	-	-	-	-	-	-		
4.20					4.40	7.29	7.80	8.34	6.39	6.09	5.79	4.83	4.17	-	-	-	-	-	-		
4.40					4.60	7.62	8.16	8.73	6.69	6.39	6.09	5.13	4.38	-	-	-	-	-	-		
4.80					4.90	8.37	8.85	9.21	7.32	6.99	6.69	5.76	4.86	-	-	-	-	-	-		
5.00					5.10	8.52	8.85	9.15	7.71	7.32	7.05	6.06	5.19	-	-	-	-	-	-		
5.40					5.40	8.34	8.64	8.88	7.71	7.53	7.29	6.48	5.67	-	-	-	-	-	-		
5.60					5.60	8.19	8.49	8.76	7.59	7.41	7.20	6.45	5.73	-	-	-	-	-	-		
6.00	5.90	7.86	8.16	8.43	7.26	7.05	6.84	6.15	5.64	-	-	-	-	-	-						

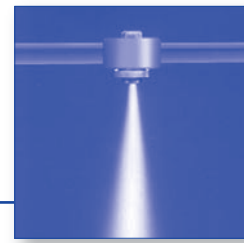
E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.324.xx.A2 + 1Y = 136.324.1Y.A2



# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，虹吸供液，外部混合 136.3系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	空气		水流量 $\dot{V}$ [l/h]							射流尺寸						
	型号	材料号		压力 P [bar]	流量 $\dot{V}_n$ [m³/h]	重力供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]			虹吸供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]				P <sub>气</sub> [bar]	吸水 高度 [mm WS]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]			
						1Y	35	150	300	450	100	200					300	600	900
20°	136.342.xx.A2	○	○	1.5	1.40	3.60	-	-	-	8.82	-	-	3.93	-	1.80	300	70	120	
					1.80	4.20	-	-	-	9.45	8.49	7.5	5.22	3.39	3.00	300	70	120	
					2.00	4.50	11.97	-	-	9.75	8.91	7.95	5.76	4.05	4.20	300	70	120	
					2.40	5.20	12.18	-	-	10.26	9.51	8.73	6.75	5.19	6.00	300	70	120	
					2.60	5.50	12.27	13.32	-	10.47	9.75	9.03	7.14	5.58					
					3.00	6.10	12.27	13.23	14.16	10.65	10.05	9.42	7.74	6.39					
					3.20	6.40	12.30	13.17	14.07	10.74	10.23	9.63	8.13	6.81					
					3.60	7.00	12.42	13.20	14.07	11.01	10.53	10.05	8.85	7.86					
					3.80	7.30	12.54	13.26	14.10	11.28	10.86	10.44	9.30	8.46					
					4.20	8.00	13.17	13.83	14.49	12.12	11.76	11.40	10.41	9.69					
					4.40	8.30	13.53	14.13	14.73	12.48	12.15	11.76	10.80	10.08					
					4.80	8.90	13.98	14.52	15.15	12.99	12.63	12.18	11.19	10.29					
					5.00	9.20	14.04	14.52	15.15	13.05	12.66	12.30	11.16	10.11					
					5.40	9.80	13.74	14.31	14.94	12.66	12.24	11.79	10.62	9.21					
	5.60	10.10	13.35	14.04	14.64	12.27	11.82	11.37	10.08	8.52									
	6.00	10.80	12.21	12.90	-	10.98	10.50	10.17	8.70	7.05									
	136.351.xx.A2	○	○	2.5	3.20	11.50	-	-	-	-	38.92	-	-	-	3.80	300	95	135	
					3.60	12.50	-	-	-	45.73	41.94	-	33.17	-	4.60	300	95	145	
					3.80	13.10	-	-	-	47.81	45.14	42.29	35.36	-	5.40	300	100	150	
					4.20	14.20	-	-	-	51.61	49.07	46.46	39.58	29.94	6.00	300	95	150	
4.40					14.80	-	-	-	53.10	50.87	48.30	41.59	31.59						
4.80					15.90	-	63.39	-	55.30	53.40	51.26	45.06	34.68						
5.00					16.50	-	63.75	66.69	56.05	54.15	52.18	46.29	35.88						
5.40					17.60	61.12	64.17	66.72	56.71	55.04	53.17	47.62	37.83						
5.60					18.10	60.93	63.87	66.48	56.66	55.04	53.22	47.68	38.43						
6.00					19.20	59.89	62.88	65.43	55.69	53.98	52.11	45.78	37.05						

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.342.xx.A2 + 1Y = 136.342.1Y.A2



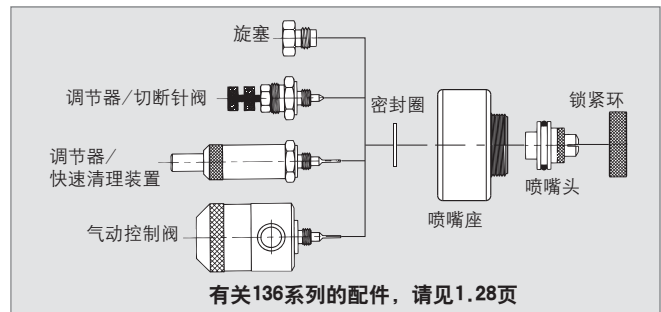
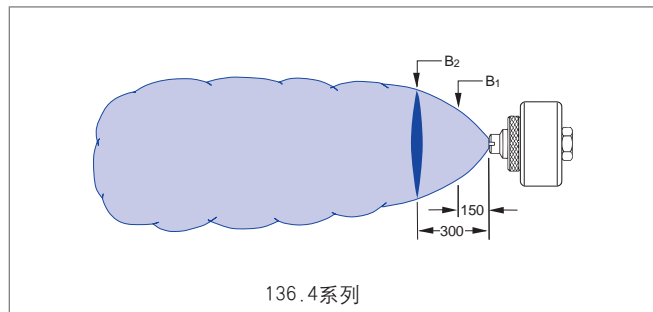
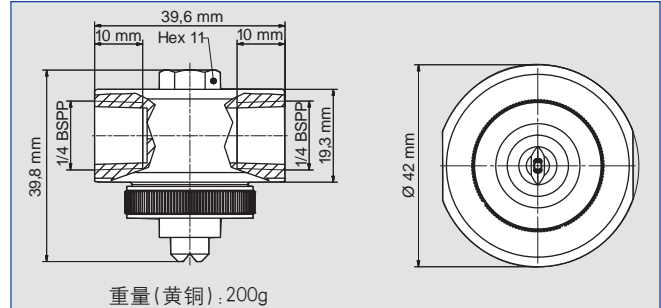


# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，内部混合 136.4系列



空气或其它气体雾化，扇形喷雾形状，加压供液，气液内部混合。

应用：  
纸幅加湿，冷却和物料加湿



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
				P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>空气</sub> [m³/h]					
45°	136.414.xx.A2	○ ○ 不锈钢 316L 黄铜镀镍	0.7	1.00	7.70	1.30	1.40	14.30	1.50	2.20	22.40	2.00	3.00	25.10	2.50	1.40	0.70	85	125	
				1.20	6.00	1.50	1.60	13.00	1.60	2.60	20.00	2.30	3.40	23.00	2.80	2.40	1.50	100	145	
				1.40	4.20	1.70	1.80	11.60	1.80	3.00	17.70	2.60	3.80	20.90	3.10	3.20	2.00	105	155	
				1.60	2.70	1.90	2.00	10.20	2.00	3.40	15.50	3.00	4.20	18.90	3.50	3.80	3.00	120	170	
				1.80	1.30	2.10	2.20	8.90	2.20	3.80	13.30	3.40	4.60	16.90	3.80	4.60	4.00	130	210	
				-	-	-	2.40	7.40	2.40	4.20	11.00	3.70	5.00	14.90	4.20	-	-	-	-	-
				-	-	-	2.60	5.90	2.60	4.60	8.80	4.10	5.40	12.80	4.60	-	-	-	-	-
	-	-	-	2.80	4.60	2.80	5.00	6.60	4.50	5.80	10.80	5.00	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3.00	3.20	3.00	5.40	4.30	4.90	6.00	9.80	5.20	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3.20	2.10	3.20	5.80	2.50	5.30	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	3.40	1.10	3.40	6.00	1.60	5.50	-	-	-	-	-	-	-	-			
	-	-	-	1.20	13.90	1.50	1.60	26.60	1.60	3.00	37.10	2.60	3.60	45.60	2.90	1.20	0.70	110	165	
	-	-	-	1.40	11.90	1.70	1.80	24.30	1.80	3.40	33.10	3.00	4.00	41.90	3.30	2.00	1.50	115	190	
	-	-	-	1.60	9.50	1.90	2.00	22.00	2.00	3.80	29.50	3.40	4.40	38.30	3.70	2.80	2.00	145	190	
-	-	-	1.80	7.80	2.10	2.20	19.90	2.20	4.20	26.20	3.80	4.80	35.00	4.00	3.80	3.00	150	210		
-	-	-	-	-	-	2.40	18.00	2.40	4.60	23.00	4.20	5.20	31.80	4.50	4.80	4.00	160	230		
-	-	-	-	-	-	2.60	16.20	2.60	5.00	20.20	4.60	5.60	29.00	4.90	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	2.80	14.40	2.80	5.40	17.60	4.90	6.00	26.20	5.20	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	3.00	12.80	3.00	5.80	14.90	5.30	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	3.20	11.30	3.20	6.00	14.10	5.50	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	3.40	9.90	3.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	3.60	8.80	3.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.414.xx.A2 + 1Y = 136.414.1Y.A2





# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，内部混合 136.4系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸							
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]				
				P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ḃ <sub>水</sub> [l/h]	Ḃ <sub>n空气</sub> [m³/h]								
45°	136.462.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	1.5	1.20	19.00	2.60	2.00	22.00	2.00	3.00	61.80	4.00	3.80	76.10	4.60	1.20	0.70	120	140				
				1.60	12.20	3.40	2.40	18.00	2.40	3.40	51.90	4.80	4.00	70.40	5.10	2.40	1.50	120	170				
				2.00	9.40	4.10	2.80	14.40	2.80	3.80	44.60	5.80	4.20	65.60	5.50	3.20	2.00	120	175				
				2.40	7.10	4.80	3.20	11.30	3.20	4.20	39.00	6.60	4.40	61.30	5.90	3.80	3.00	140	205				
				2.80	5.70	5.40	3.60	8.80	3.60	4.60	33.40	7.40	4.60	57.30	6.40	6.00	4.00	145	205				
				3.20	5.00	6.00	4.00	8.10	3.90	5.00	29.40	8.10	4.80	54.10	6.70								
				3.60	3.60	6.60	4.40	6.20	4.30	5.40	25.50	8.90	5.00	51.30	7.20								
				4.00	3.20	7.20	4.80	4.60	4.60	5.80	22.00	9.60	5.20	49.30	7.70								
				4.40	2.20	7.80	5.20	3.20	4.90	6.00	20.60	9.90	5.40	46.50	8.20								
				-	-	-	5.60	1.60	5.30	-	-	-	5.60	43.70	8.60								
				-	-	-	5.80	0.80	5.40	-	-	-	5.80	41.30	8.90								
				-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	39.00	9.30								
				60°	136.425.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	0.5	0.80	6.50	1.20	1.40	9.40	1.70	2.40	13.20	2.50	2.40	16.10	2.50	1.20	0.70	155	195
1.20	5.50	1.60	1.80					8.70	2.10	2.60	12.90	2.70	2.80	15.50	2.90	2.20	1.50	165	255				
1.60	4.70	1.90	2.20					7.90	2.40	3.00	12.30	3.00	3.20	15.00	3.20	3.00	2.00	170	265				
2.00	4.00	2.30	2.60					7.20	2.70	3.40	11.80	3.40	3.60	14.50	3.50	3.40	3.00	200	330				
2.40	3.20	2.60	3.00					6.40	3.10	3.80	11.10	3.70	4.00	13.90	3.80	5.60	4.00	200	330				
2.80	2.60	2.90	3.40					5.70	3.40	4.20	10.40	4.00	4.40	13.40	4.10								
3.00	2.20	3.10	3.80					5.10	3.70	4.60	9.80	4.30	4.80	12.80	4.50								
-	-	-	4.00					4.80	3.90	5.00	9.20	4.60	5.20	12.20	4.80								
-	-	-	4.40					4.20	4.20	5.40	8.60	5.00	5.60	11.70	5.10								
-	-	-	4.80					3.60	4.50	5.80	8.10	5.30	6.00	11.20	5.40								
136.452.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	1.5	1.00		18.80	3.90	1.80	31.00	5.30	3.20	50.10	7.70	3.80	70.70	8.20	1.00	0.70	130	185				
			1.40		8.60	5.70	2.00	25.40	6.30	3.60	39.50	9.40	4.20	58.60	9.60	1.80	1.50	150	240				
			1.80		7.40	7.00	2.20	20.10	7.20	4.00	31.30	11.20	4.60	48.60	11.20	2.60	2.00	155	245				
			2.20		4.10	8.40	2.40	15.50	8.00	4.40	24.00	12.90	5.00	41.20	13.10	3.60	3.00	175	280				
			2.60		1.00	9.80	2.60	12.40	8.90	4.80	17.70	14.50	5.40	33.60	14.80	5.00	4.00	180	285				
			2.80		0.10	10.30	2.80	10.40	9.60	5.20	13.40	16.00	5.80	27.50	16.40								
			-		-	-	-	-	-	5.60	10.60	17.50	6.00	24.40	17.20								
			-		-	-	-	-	-	6.00	8.60	18.80	-	-	-								
			80°		136.433.xx.A2	1Y 35 不锈钢 316L 黄铜镀镍	0.4	1.00	11.60	2.00	1.80	18.30	2.80	3.00	31.00	3.70	3.80	37.50	4.40	1.40	0.70	150	210
								1.20	8.10	2.40	2.00	15.30	3.20	3.40	25.40	4.40	4.20	32.40	5.00	2.20	1.50	185	255
1.40	5.30	2.80		2.20				12.20	3.60	3.80	20.60	5.10	4.60	27.70	5.70	3.00	2.00	205	300				
1.60	3.70	3.20		2.40				9.80	4.00	4.20	16.30	5.90	5.00	23.40	6.50	3.80	4.00	300	485				
-	-	-		2.60				7.60	4.30	4.60	12.50	6.60	5.40	19.40	7.20	5.20	4.00	260	395				
-	-	-		2.80				5.90	4.70	5.00	9.30	7.30	5.80	15.90	7.90								
-	-	-		3.00				4.40	5.00	5.40	6.50	8.00	6.00	14.20	8.30								

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.462.xx.A2 + 1Y = 136.462.1Y.A2

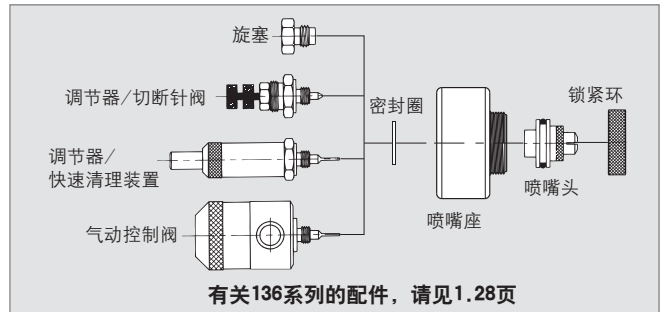
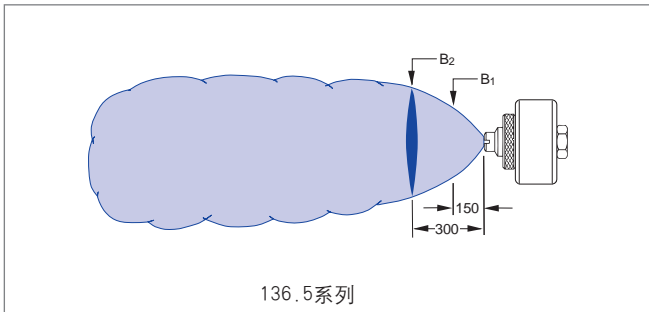
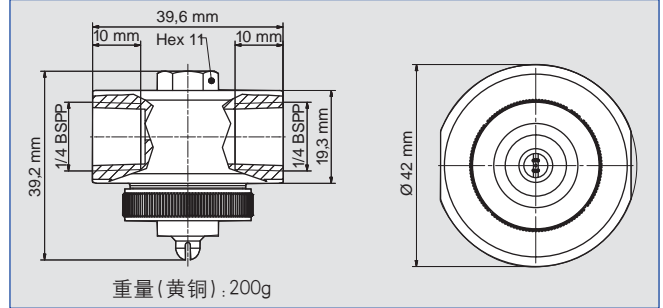


# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，内部混合 136.5系列



空气或其它气体雾化，扇形喷雾形状，虹吸或重力供液，气液内部混合。

应用：  
纸幅加湿，冷却和物料加湿



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	空气		水流量 $\dot{V}$ [l/h]					射流尺寸							
	型号	材料号		压力 P [bar]	流量 $\dot{V}_n$ [m³/h]	重力供水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]			虹吸供水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]		P <sub>气</sub> [bar]	吸水高度 [mm WS]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]				
						1Y	35	150	300	450					100	200	300	600
60°	136.516.xx.A2	○ ○	0.4	0.80	1.80	-	-	-	1.62	1.53	-	1.17	0.88	1.00	300	130	165	
				1.20	2.20	1.89	2.13	2.19	1.80	1.77	1.68	1.41	1.16	3.00	300	150	200	
				1.40	2.50	1.95	2.16	2.25	1.86	1.80	1.68	1.47	1.21	4.60	300	170	225	
				1.80	2.90	1.98	2.22	2.34	1.89	1.86	1.77	1.53	1.26	6.00	300	180	240	
				2.00	3.10	1.95	2.19	2.31	1.89	1.80	1.68	1.50	1.26					
				2.40	3.50	1.89	2.25	2.25	1.83	1.71	1.68	1.47	1.22					
				2.60	3.70	1.83	2.25	2.25	1.74	1.71	1.59	1.44	1.18					
				3.00	4.20	1.74	2.01	2.22	1.71	1.62	1.56	1.44	1.28					
				3.20	4.40	1.71	1.92	2.16	1.65	1.62	1.59	1.59	1.38					
				3.60	4.80	1.74	1.83	2.10	1.80	1.77	1.74	1.68	1.47					
				3.80	5.00	1.92	1.80	2.10	1.86	1.86	1.80	1.71	1.49					
				4.20	5.50	1.98	2.04	2.19	1.92	1.83	1.83	1.68	1.70					
				4.40	5.70	1.95	2.04	2.19	1.89	1.86	1.80	1.74	1.77					
				4.80	6.10	2.01	2.04	2.16	2.01	2.01	2.04	2.04	1.98					
				5.00	6.30	2.10	2.13	2.22	2.19	2.19	2.16	2.10	1.93					
				5.40	6.80	2.31	2.34	2.28	2.25	2.22	2.16	2.04	1.86					
5.60	7.00	2.31	2.28	2.25	2.19	2.16	2.10	2.01	1.80									
6.00	7.40	2.22	2.22	2.22	2.10	2.10	2.04	1.92	1.79									

E=最小口径(水)

接下页

### 工况信息:

采用外部混合的气体雾化喷嘴，在气体压力恒定不变时，液体流量可降至零。

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.516.xx.A2 + 1Y = 136.516.1Y.A2



# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，虹吸供液，内部混合 136.5系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	空气		水流量 $\dot{V}$ [l/h]							射流尺寸				
	型号	材料号		压力 P [bar]	流量 $\dot{V}_n$ [m³/h]	重力供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]			虹吸供水水柱高度 [mm H <sub>2</sub> O]				P <sub>气</sub> [bar]	吸水 高度 [mm WS]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
						1Y	35	150	300	450	100	200					300
60°	136.525.xx.A2	○ ○	0.5	0.60	1.60	-	-	-	2.00	-	-	-	-	1.00	300	155	240
				0.80	1.90	-	-	-	2.21	2.10	1.98	-	-	3.00	300	200	295
				1.20	2.30	2.75	2.84	-	2.53	2.39	2.33	2.04	1.69	4.60	300	215	325
				1.40	2.60	2.84	2.90	3.05	2.63	2.51	2.42	2.14	1.82	6.00	300	250	400
				1.80	3.00	2.96	3.01	3.16	2.78	2.64	2.56	2.20	1.88				
				2.00	3.30	2.94	3.02	3.16	2.73	2.69	2.58	2.18	1.82				
				2.40	3.70	2.87	2.97	3.10	2.59	2.50	2.38	2.01	1.68				
				2.60	3.90	2.82	2.86	3.04	2.49	2.46	2.29	1.91	1.62				
				3.00	4.40	2.59	2.71	2.85	2.23	2.11	2.04	1.73	1.72				
				3.20	4.60	2.48	2.51	2.71	2.09	1.96	1.91	1.74	1.87				
				3.60	5.10	2.37	2.31	2.51	2.25	2.18	2.19	1.98	1.90				
				3.80	5.30	2.34	2.37	2.52	2.22	2.23	2.15	1.99	1.85				
				4.20	5.70	2.35	2.35	2.43	2.20	2.13	2.11	1.94	1.82				
				4.40	6.00	2.30	2.32	2.44	2.20	2.07	2.05	1.96	1.83				
				4.80	6.40	2.25	2.24	2.41	2.12	2.03	2.08	1.90	2.12				
				5.00	6.60	2.20	2.21	2.37	2.09	2.03	1.98	2.25	2.27				
				5.40	7.10	2.52	2.23	2.36	2.60	2.55	2.49	2.26	2.08				
5.60	7.30	2.50	2.45	2.58	2.57	2.54	2.39	2.16	2.02								
6.00	7.80	2.57	2.61	2.76	2.37	2.40	2.18	1.94	1.80								

E=最小口径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.525.xx.A2 + 1Y = 136.525.1Y.A2

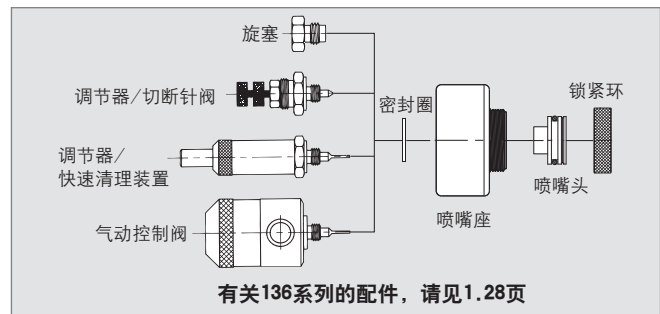
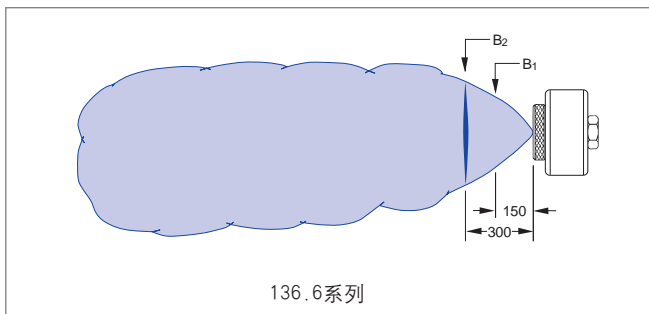
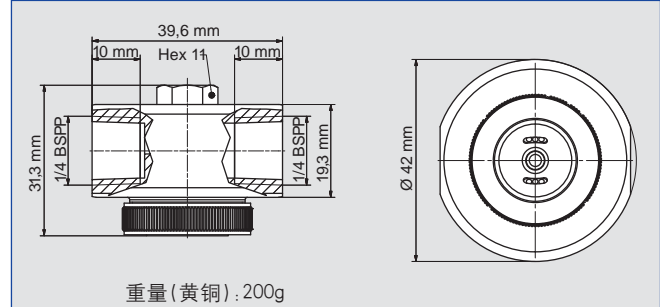


# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，外部混合 136.6系列



空气或其它气体雾化，扇形喷雾形状，加压供液，气液外部混合。

应用：  
纸幅加湿，冷却，物料加湿和粘性液体雾化



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸									
	型号	材料号		0.07			0.15			0.30			0.35			P空气 [bar]	P水 [bar]	B1 [mm]	B2 [mm]						
				1Y 不锈钢 316L	35 黄铜镀镍	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]					ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]				
45°	136.616.xx.A2	○	○	0.4	0.80	1.68	2.50	0.80	2.43	2.40	0.80	3.42	2.50	1.00	3.69	2.80	1.40	0.07	80	115					
					1.20	1.80	3.10	1.00	2.46	2.90	1.20	3.48	3.10	1.40	3.81	3.40	2.20	0.15	90	130					
					1.60	1.92	3.70	1.40	2.58	3.60	1.60	3.51	3.70	1.80	3.87	4.00	3.20	0.20	90	135					
					2.00	2.10	4.30	1.80	2.61	4.20	2.00	3.63	4.30	2.20	3.84	4.60	4.00	0.30	95	145					
					2.40	2.07	4.90	2.20	2.76	4.80	2.40	3.63	4.90	2.60	3.90	5.20	5.00	0.35	100	145					
					2.80	2.19	5.50	2.60	2.73	5.40	2.80	3.63	5.50	3.00	3.93	5.80									
					3.20	2.19	6.10	3.00	2.73	6.00	3.20	3.63	6.10	3.40	3.90	6.40									
					3.60	2.22	6.70	3.60	2.76	6.70	3.60	3.66	6.70	3.80	3.93	7.00									
					4.00	2.22	7.30	4.00	2.76	7.30	4.00	3.69	7.30	4.20	3.96	7.60									
					4.40	2.22	7.90	4.40	2.76	7.90	4.40	3.69	7.90	4.60	3.93	8.20									
					4.80	2.22	8.50	4.80	2.76	8.50	4.80	3.69	8.40	5.00	3.93	8.80									
					5.20	2.22	9.10	5.20	2.76	9.10	5.20	3.66	9.10	5.40	3.93	9.40									
					5.60	2.22	9.60	5.60	2.76	9.70	5.60	3.66	9.60	5.80	3.87	10.00									
					6.00	2.22	10.20	6.00	2.73	10.20	6.00	3.66	10.20	6.00	3.87	10.20									
					45°	136.635.xx.A2	○	○	0.5	0.80	2.37	2.50	0.80	3.45	2.40	0.80	4.80	2.40	1.00	5.34	2.80	1.40	0.07	85	120
										1.20	2.61	3.10	1.20	3.54	3.10	1.20	5.10	3.10	1.40	5.37	3.40	2.20	0.15	95	130
										1.60	2.85	3.70	1.60	3.66	3.70	1.60	5.01	3.70	1.80	5.46	4.00	3.20	0.20	95	135
										2.00	3.03	4.30	2.00	3.72	4.30	2.10	5.10	4.30	2.20	5.46	4.60	4.00	0.30	100	140
2.40	3.12	4.90	2.40	3.90						4.90	2.40	5.13	4.90	2.60	5.58	5.20	5.00	0.35	100	145					
2.80	3.15	5.50	2.80	3.87						5.50	2.80	5.16	5.50	3.00	5.58	5.80									
3.20	3.21	6.10	3.20	3.96						6.10	3.20	5.22	6.10	3.40	5.58	6.40									
3.60	3.18	6.70	3.60	3.96						6.70	3.60	5.25	6.70	3.80	5.58	7.00									
4.00	3.21	7.30	4.00	3.96						7.20	4.00	5.22	7.30	4.20	5.58	7.60									
4.40	3.21	7.90	4.40	3.96						7.90	4.40	5.22	7.90	4.60	5.58	8.10									
4.80	3.21	8.40	4.80	3.96						8.40	4.80	5.22	8.40	5.00	5.58	8.70									
5.20	3.21	9.00	5.20	3.96						9.00	5.20	5.22	9.00	5.40	5.58	9.30									
5.60	3.12	9.60	5.60	3.90						9.60	5.60	5.22	9.60	5.80	5.58	9.90									
6.00	3.18	10.20	6.00	3.84						10.20	6.00	5.16	10.20	6.00	5.58	10.20									



# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，外部混合 136.6系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料号		0.07			0.15			0.30			0.35			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
			1Y	35	P <sub>空气</sub> [bar]	Ṡ <sub>水</sub> [l/h]	Ṡ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ṡ <sub>水</sub> [l/h]	Ṡ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ṡ <sub>水</sub> [l/h]	Ṡ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	Ṡ <sub>水</sub> [l/h]					Ṡ <sub>空气</sub> [m³/h]
	不锈钢 316L	黄铜镀镍																		
45°	136.654.xx.A2	○	○	0.7	0.80	5.25	2.40	0.80	7.29	2.40	1.20	10.11	3.10	1.60	11.07	3.70	1.40	0.07	95	135
					1.20	5.64	3.10	1.20	7.44	3.10	1.60	10.23	3.70	2.00	11.22	4.30	2.20	0.15	100	150
					1.60	5.79	3.70	1.60	7.62	3.70	2.00	10.38	4.30	2.40	11.28	4.90	3.20	0.20	105	160
					2.00	6.18	4.30	2.00	7.86	4.30	2.40	10.47	4.90	2.80	11.31	5.50	4.00	0.30	105	160
					2.40	6.24	4.90	2.40	7.92	4.90	2.80	10.59	5.50	3.20	11.43	6.10	5.00	0.35	105	160
					2.80	6.27	5.50	2.80	8.04	5.50	3.20	10.59	6.10	3.60	11.46	6.60				
					3.20	6.39	6.10	3.20	8.13	6.10	3.60	10.62	6.70	4.00	11.43	7.20				
					3.60	6.42	6.60	3.60	8.13	6.70	4.00	10.62	7.20	4.40	11.37	7.80				
					4.00	6.45	7.20	4.00	8.13	7.20	4.40	10.62	7.80	4.80	11.37	8.40				
					4.40	6.42	7.80	4.40	8.07	7.80	4.80	10.59	8.40	5.20	11.34	9.00				
					4.80	6.30	8.40	4.80	8.04	8.40	5.20	10.56	9.00	5.60	11.22	9.60				
					5.20	6.24	9.00	5.20	7.86	9.00	5.60	10.50	9.60	6.00	11.16	10.10				
					5.60	6.09	9.60	5.60	7.83	9.60	6.00	10.35	10.20	-	-	-				
					6.00	5.85	10.20	6.00	7.59	10.20	-	-	-	-	-	-				
60°	136.626.xx.A2	○	○	0.4	0.80	1.83	2.80	0.80	2.49	2.80	0.80	3.48	2.80	0.80	3.78	2.80	1.60	0.07	85	135
					1.20	1.98	3.60	1.20	2.58	3.50	1.20	3.60	3.50	1.20	3.87	3.60	2.40	0.15	90	140
					1.60	2.10	4.30	1.60	2.70	4.20	1.60	3.66	4.30	1.60	3.90	4.20	3.20	0.20	90	140
					2.00	2.16	4.90	2.00	2.82	4.90	2.00	3.69	4.90	2.00	3.96	4.90	4.00	0.30	100	145
					2.40	2.25	5.60	2.40	2.85	5.60	2.40	3.69	5.60	2.40	3.96	5.60	5.20	0.35	105	150
					2.80	2.34	6.30	2.80	2.88	6.30	2.80	3.72	6.30	2.80	4.02	6.30				
					3.20	2.31	7.00	3.20	2.88	7.00	3.20	3.78	7.00	3.20	3.99	7.00				
					3.60	2.34	7.60	3.60	2.88	7.70	3.60	3.78	7.60	3.60	4.02	7.70				
					4.00	2.40	8.40	4.00	2.94	8.40	4.00	3.81	8.30	4.00	4.05	8.30				
					4.40	2.40	9.00	4.40	2.91	9.00	4.40	3.81	9.00	4.40	4.02	9.00				
					4.80	2.40	9.70	4.80	2.97	9.70	4.80	3.81	9.70	4.80	4.08	9.70				
					5.20	2.43	10.40	5.20	2.97	10.40	5.20	3.81	10.40	5.20	4.05	10.40				
					5.60	2.43	11.20	5.60	2.97	11.10	5.60	3.81	11.10	5.60	4.05	11.00				
					6.00	2.43	11.80	6.00	2.97	11.80	6.00	3.81	11.80	6.00	4.05	11.80				
60°	136.645.xx.A2	○	○	0.5	0.80	2.73	2.80	0.80	3.69	2.80	1.00	5.16	3.20	1.00	5.55	3.10	1.60	0.07	100	140
					1.20	2.82	3.50	1.20	3.87	3.50	1.40	5.31	3.90	1.40	5.64	3.90	2.40	0.15	110	150
					1.60	3.09	4.20	1.60	3.99	4.20	1.80	5.37	4.60	1.80	5.67	4.60	3.20	0.20	115	155
					2.00	3.27	4.90	2.00	4.11	4.90	2.20	5.37	5.20	2.20	5.76	5.20	4.00	0.30	125	160
					2.40	3.36	5.60	2.40	4.17	5.60	2.60	5.43	5.90	2.60	5.82	5.90	5.20	0.35	130	165
					2.80	3.39	6.20	2.80	4.20	6.30	3.00	5.49	6.60	3.00	5.82	6.60				
					3.20	3.45	7.00	3.20	4.26	7.00	3.40	5.49	7.20	3.40	5.88	7.30				
					3.60	3.48	7.60	3.60	4.29	7.60	3.80	5.55	8.00	3.80	5.88	8.00				
					4.00	3.51	8.30	4.00	4.32	8.30	4.20	5.55	8.60	4.20	5.88	8.70				
					4.40	3.54	9.00	4.40	4.35	9.00	4.60	5.58	9.30	4.60	5.94	9.30				
					4.80	3.57	9.70	4.80	4.38	9.70	5.00	5.55	10.00	5.00	5.94	10.10				
					5.20	3.57	10.40	5.20	4.35	10.40	5.40	5.61	10.70	5.40	5.94	10.70				
					5.60	3.60	11.00	5.60	4.35	11.10	5.80	5.61	11.40	5.80	5.94	11.40				
					6.00	3.60	11.70	6.00	4.38	11.70	6.00	5.61	11.80	6.00	5.97	11.80				

E=最小口径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.654.xx.A2 + 1Y = 136.654.1Y.A2





# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，外部混合 136.6系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸					
	型号	材料号		0.07			0.15			0.30			0.35			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]		
				1Y	35	P <sub>空气</sub> [bar]	V <sub>水</sub> [l/h]	V <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V <sub>水</sub> [l/h]	V <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V <sub>水</sub> [l/h]	V <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]					V <sub>水</sub> [l/h]	V <sub>空气</sub> [m³/h]
	不锈钢 316L	黄铜镀镍																			
60°	136.664.xx.A2	○	○	0.7	0.80	5.46	2.80	1.00	7.68	3.20	1.00	10.50	3.20	1.00	11.28	3.20	1.60	0.07	110	140	
					1.20	5.91	3.50	1.40	7.95	3.90	1.40	10.71	3.90	1.40	11.52	3.90	2.40	0.15	130	160	
					1.60	6.15	4.20	1.80	8.13	4.60	1.80	10.83	4.60	1.80	11.58	4.50	3.20	0.20	140	170	
					2.00	6.42	4.90	2.20	8.34	5.30	2.20	11.01	5.30	2.20	11.70	5.20	4.00	0.30	150	180	
					2.40	6.63	5.60	2.60	8.46	5.90	2.60	11.07	5.90	2.60	11.79	5.90	5.20	0.35	155	200	
					2.80	6.75	6.30	3.00	8.58	6.60	3.00	11.16	6.60	3.00	11.88	6.60					
					3.20	6.93	6.90	3.40	8.67	7.30	3.40	11.19	7.30	3.40	11.94	7.30					
					3.60	6.99	7.60	3.80	8.73	8.00	3.80	11.25	8.00	3.80	12.00	8.00					
					4.00	7.05	8.30	4.20	8.76	8.70	4.20	11.28	8.60	4.20	12.03	8.70					
					4.40	7.11	9.00	4.60	8.82	9.30	4.60	11.34	9.40	4.60	12.06	9.40					
					4.80	7.11	9.70	5.00	8.82	10.10	5.00	11.37	10.00	5.00	12.06	10.10					
					5.20	7.17	10.40	5.40	8.82	10.70	5.40	11.37	10.70	5.40	12.09	10.70					
					5.60	7.11	11.10	5.80	8.85	11.40	5.80	11.40	11.40	5.80	12.12	11.40					
					6.00	7.20	11.80	6.00	8.85	11.80	6.00	11.40	11.70	6.00	12.15	11.80					
					136.673.xx.A2	○	○	1.0	0.60	13.89	5.60	1.00	18.51	7.60	1.60	24.81	10.20	2.00	26.61	11.80	1.60
	1.00	14.28	7.60	1.40					18.51	9.30	2.00	24.66	11.70	2.40	26.31	13.50	2.40	0.15	120	160	
	1.40	14.28	9.40	1.80					18.33	11.00	2.40	24.42	13.30	2.80	25.65	15.10	3.20	0.20	120	160	
	1.80	14.10	11.00	2.20					17.91	12.70	2.80	23.52	15.10	3.20	24.57	16.60	4.00	0.30	120	165	
	2.20	13.68	12.60	2.60					17.37	14.20	3.20	22.47	16.60	3.60	23.28	18.30	5.20	0.35	120	170	
	2.60	13.62	14.20	3.00					16.65	15.90	3.60	21.30	18.40	4.00	21.93	19.90					
	3.00	13.29	18.90	3.40					15.93	17.30	4.00	20.10	19.80	4.40	20.34	21.50					
	3.40	12.87	17.40	3.80					15.06	19.00	4.40	18.78	21.50	4.80	19.20	23.10					
	3.80	12.57	19.10	4.20					14.58	20.80	4.80	17.52	23.20	5.20	18.06	24.70					
	4.20	12.18	20.80	4.60					13.83	22.30	5.20	16.71	24.80	5.60	17.01	26.30					
	4.60	11.79	22.40	5.00					13.08	24.00	5.60	15.63	26.40	6.00	15.87	28.00					
	5.00	10.95	24.00	5.40					12.30	25.60	5.80	15.12	27.30	-	-	-					
	5.40	10.44	25.60	5.80					11.52	27.20	6.00	14.76	28.00	-	-	-					
	5.80	9.57	27.20	6.00					11.04	28.10	-	-	-	-	-	-					
	6.00	8.97	28.10	-					-	-	-	-	-	-	-	-					
	136.682.xx.A2	○	○	1.5	1.00	22.41	7.50	1.40	28.95	9.30	1.80	41.22	11.10	2.00	44.04	11.80	1.60	0.07	110	155	
1.40					20.19	9.30	1.80	26.07	10.90	2.20	34.92	12.60	2.40	39.09	13.40	2.40	0.15	120	155		
1.80					18.75	11.00	2.20	23.94	12.50	2.60	33.18	14.20	2.80	35.16	15.10	3.20	0.20	120	160		
2.20					17.88	12.50	2.60	22.23	14.30	3.00	30.45	15.90	3.20	32.22	16.70	4.00	0.30	120	165		
2.60					17.10	14.20	3.00	21.12	15.90	3.40	28.29	17.50	3.60	30.18	18.30	5.20	0.35	120	175		
3.00					16.47	15.90	3.40	20.10	17.50	3.80	26.64	19.10	4.00	28.32	19.90						
3.40					16.08	17.50	3.80	19.44	19.10	4.20	25.35	20.70	4.40	26.94	21.50						
3.80					15.90	19.10	4.20	18.99	20.70	4.60	24.24	22.30	4.80	25.59	23.10						
4.20					15.90	20.70	4.60	18.45	22.30	5.00	23.13	24.00	5.20	24.36	24.80						
4.60					15.81	22.30	5.00	18.18	24.00	5.40	22.14	25.50	5.60	23.28	26.40						
5.00					15.21	23.90	5.40	17.25	25.40	5.80	21.12	27.20	6.00	22.17	28.00						
5.40					13.92	25.50	5.80	15.72	27.20	6.00	20.67	28.00	-	-	-						
5.80					12.09	27.20	6.00	14.91	28.00	-	-	-	-	-	-						
6.00					11.07	28.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
 如: 136.664.xx.A2 + 1Y = 136.664.1Y.A2



# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，外部混合 136.6系列



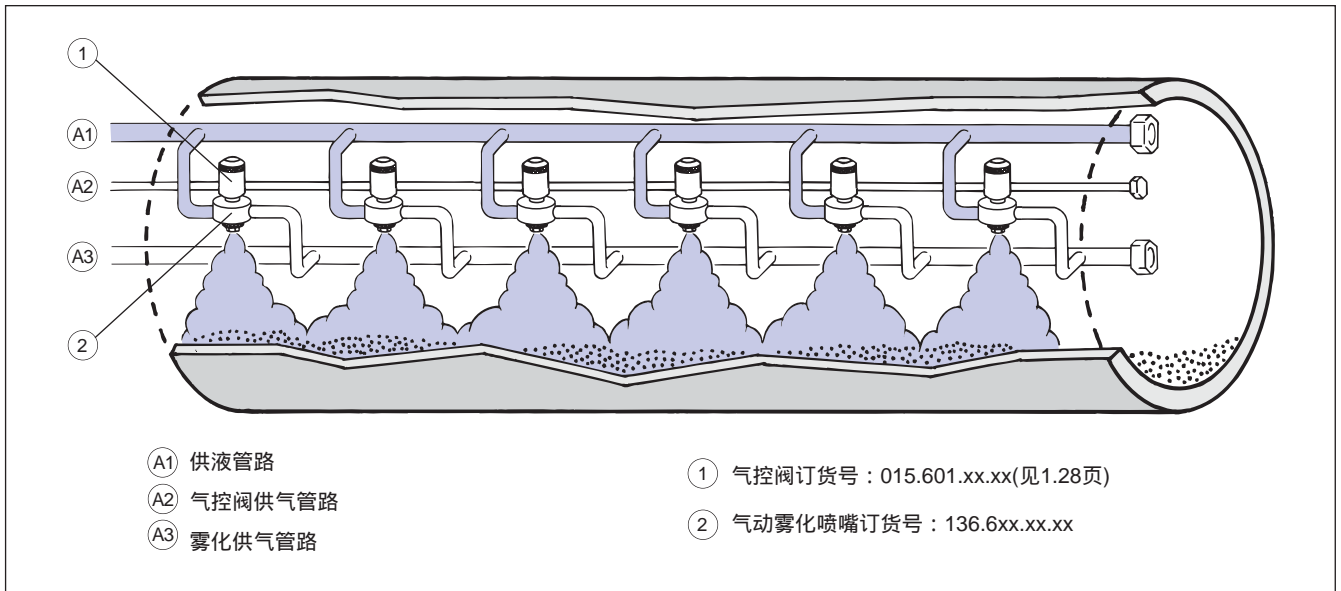
喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸					
	型号	材料号		0.07			0.15			0.30			0.35			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]		
				1Y	35	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]					V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]
60°	136.691.xx.A2	1Y	35	2.5	1.40	52.00	13.80	2.00	67.30	17.50	2.60	92.30	21.20	2.60	102.10	21.20	1.60	0.07	150	200	
					1.80	50.00	16.30	2.40	64.60	20.10	3.00	87.70	23.60	3.00	97.20	23.70	2.40	0.15	160	205	
					2.20	48.60	18.80	2.80	62.00	22.50	3.40	84.30	26.00	3.40	92.50	26.10	3.20	0.20	160	205	
					2.60	47.50	21.30	3.20	60.40	24.90	3.80	80.70	28.50	3.80	88.40	28.50	4.00	0.30	160	210	
					3.00	46.50	23.70	3.60	58.00	27.30	4.20	77.00	30.90	4.20	85.20	31.00	5.20	0.35	150	210	
					3.40	45.40	26.10	4.00	56.20	29.80	4.60	74.40	33.40	4.60	81.30	33.40					
					3.80	44.40	28.60	4.40	54.20	32.10	5.00	71.10	35.90	5.00	78.20	35.80					
					4.20	42.90	31.00	4.80	52.40	34.70	5.40	68.10	38.30	5.40	74.30	38.20					
					4.60	41.50	33.40	5.20	49.90	37.10	5.80	64.30	40.80	5.80	71.10	40.70					
					5.00	39.90	35.80	5.60	48.10	39.50	6.00	63.20	42.00	6.00	68.90	41.90					
					5.40	38.90	38.30	6.00	46.40	42.00	-	-	-	-	-	-	-				
					5.60	38.50	39.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

E=最小通径(水)

### 工况信息:

采用外部混合的气体雾化喷嘴，在气体压力恒定不变时，液体流量可降至零。

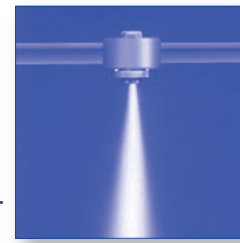
订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 136.691.xx.A2 + 1Y = 136.691.1Y.A2







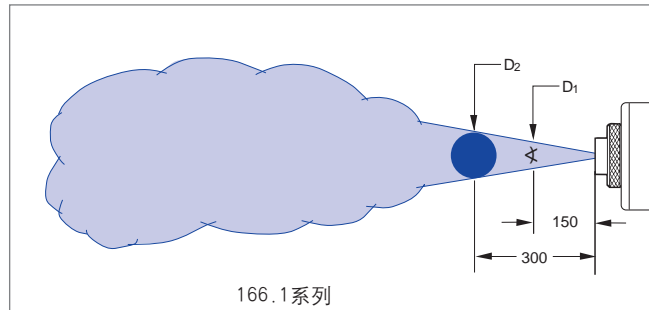
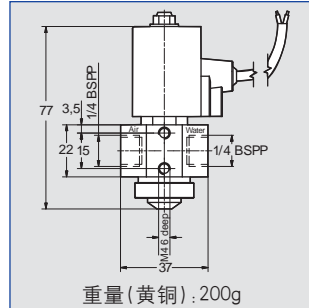
# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 166.1系列



带电磁阀控制，空气或其它气体雾化，液滴细小，实心圆锥形状喷雾，加压供液，气液内部混合。  
应用：  
气体加湿和冷却。

### 技术参数：

- 工作压力：0-6 bar
- 电压：24 V DC
- 功率：8 W
- 开关频率：约500次/分钟
- 保护等级：IP 67
- 环境温度：10°C/+50°C
- 电缆长度：1000mm
- 垫片材料：EPDM



有关166系列的配件，请见1.29页

喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸							
	型号	材料号		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]				
				P <sub>空气</sub> [bar]	ḡ <sub>水</sub> [l/h]	ḡ <sub>空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	ḡ <sub>水</sub> [l/h]	ḡ <sub>空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	ḡ <sub>水</sub> [l/h]	ḡ <sub>空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>空气</sub> [bar]	ḡ <sub>水</sub> [l/h]	ḡ <sub>空气</sub> [m <sup>3</sup> /h]								
20°	166.115.xx.A2	16	303	0.50	0.40	5.90	0.30	1.40	5.80	0.80	2.40	9.10	1.10	3.00	11.00	1.20	0.80	0.70	60	100			
					0.80	3.80	0.60	1.80	4.10	1.00	2.80	7.50	1.20	3.40	9.60	1.40	1.80	1.50	60	95			
1.20					1.70	0.90	2.20	2.20	1.40	3.20	5.90	1.50	3.80	8.20	1.60	2.60	2.00	60	100				
-					-	-	2.60	1.20	1.70	3.60	4.40	1.80	4.20	6.80	1.90	3.20	3.00	55	95				
-					-	-	-	-	-	4.00	2.90	2.10	4.60	5.50	2.20	4.40	4.00	55	100				
-					-	-	-	-	-	4.40	2.00	2.50	5.00	4.10	2.50	-	-	-	-	-			
-					-	-	-	-	-	4.80	1.10	2.80	5.40	2.90	2.80	-	-	-	-	-			
-					-	-	-	-	-	5.20	0.40	3.00	5.80	2.10	3.10	-	-	-	-	-			
166.125.xx.A2					16	303	0.50	0.80	4.70	1.50	1.20	7.00	1.80	2.80	9.10	3.30	3.40	10.60	3.90	1.40	0.70	55	90
								1.20	4.40	1.90	1.60	6.60	2.20	3.20	8.70	3.70	3.80	10.30	4.30	2.20	1.50	55	95
	1.60	4.00	2.30	2.00				6.20	2.60	3.60	8.40	4.10	4.20	9.90	4.60	2.80	2.00	55	100				
	2.00	3.50	2.60	2.40				5.80	3.00	4.00	8.00	4.50	4.60	9.60	5.00	3.40	3.00	60	100				
	2.40	3.00	3.00	2.80				5.40	3.40	4.40	7.70	4.80	5.00	9.30	5.40	4.20	4.00	60	100				
	2.80	2.70	3.20	3.20				4.90	3.70	4.80	7.30	5.20	5.40	8.90	5.80	-	-	-	-	-			
	3.20	2.00	3.70	3.60				4.40	4.10	5.20	7.00	5.60	5.80	8.60	6.10	-	-	-	-	-			
	3.60	1.60	4.10	4.00				3.90	4.50	5.60	6.60	5.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4.00	1.30	4.50	4.40				3.50	4.80	6.00	6.20	6.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4.40	1.00	4.90	4.80				3.10	5.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4.80	0.60	5.20	5.20	2.70	5.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
-	-	-	5.60	2.30	5.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
-	-	-	6.00	1.90	6.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

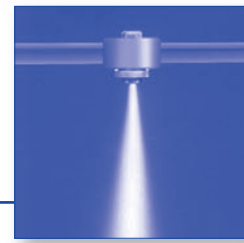
E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 166.115.xx.A2 + 16 = 166.115.16.A2



# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 166.1系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸			
	型号	材料 16 不锈钢 303		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]				
20°	166.134.xx.A2	○	0.7	1.20	13.20	2.70	2.00	19.40	3.90	3.00	28.30	5.20	3.80	32.60	6.20	1.80	0.70	55	95
				1.60	12.40	3.30	2.40	18.10	4.40	3.40	27.50	5.70	4.20	32.00	6.80	2.80	1.50	60	105
				2.00	11.80	3.90	2.80	17.30	4.90	3.80	26.70	6.30	4.60	31.30	7.30	3.80	2.00	60	105
				2.40	11.40	4.40	3.20	16.70	5.50	4.20	25.90	6.80	5.00	30.60	7.80	5.20	3.00	65	110
				2.80	11.10	4.90	3.60	16.10	6.00	4.60	25.00	7.30	5.40	29.90	8.40	6.00	4.00	65	110
				3.20	10.80	5.50	4.00	15.60	6.50	5.00	24.20	7.80	5.80	29.30	8.90				
				3.60	10.60	6.00	4.40	15.20	7.00	5.40	23.60	8.40	-	-	-				
				4.00	10.40	6.50	4.80	15.00	7.60	5.80	23.10	8.90	-	-	-				
				4.40	10.10	7.00	5.20	14.60	8.10	-	-	-	-	-	-				
				4.80	9.90	7.60	5.60	14.10	8.60	-	-	-	-	-	-				
				5.20	9.50	8.10	6.00	13.80	9.10	-	-	-	-	-	-				
				5.60	9.00	8.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				6.00	8.50	9.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				166.142.xx.A2	○	2.5	1.40	24.20	5.10	1.60	53.40	4.70	3.20	70.80	8.00	3.80	93.20	9.20	0.80
	1.80	20.40	6.30				2.00	42.60	5.90	3.60	62.50	9.20	4.20	83.10	10.10	1.60	1.50	65	105
	2.20	20.00	7.20				2.40	35.30	7.20	4.00	55.70	10.60	4.60	75.30	11.30	3.00	2.00	60	105
	2.60	19.30	8.20				2.80	30.40	8.40	4.40	49.30	11.70	5.00	69.00	12.50	4.00	3.00	65	110
	3.00	17.60	9.30				3.20	28.60	9.50	4.80	44.60	12.90	5.40	63.40	13.70	6.00	4.00	65	110
	3.40	16.50	10.40				3.60	28.20	10.50	5.20	41.90	14.10	5.80	57.50	14.90				
	3.80	17.00	11.40				4.00	27.30	11.50	5.60	40.40	15.10	-	-	-				
	4.20	16.30	12.40				4.40	25.90	12.50	6.00	39.70	16.10	-	-	-				
	4.60	15.10	13.30				4.80	24.30	13.50	-	-	-	-	-	-				
	5.00	14.00	14.30				5.20	22.30	14.60	-	-	-	-	-	-				
	5.40	13.10	15.30				5.60	21.80	15.70	-	-	-	-	-	-				
	5.80	12.40	16.20				6.00	21.40	16.70	-	-	-	-	-	-				

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 166.134.xx.A2 + 16 = 166.134.16.A2



# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，加压供液，内部混合 166.2系列

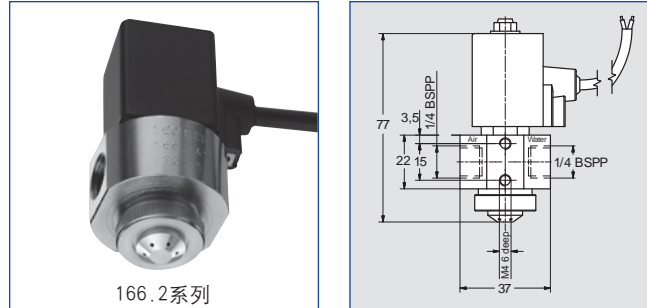


带电磁阀控制，空气或其它气体雾化，实心圆锥喷雾形状，60°宽喷射角，加压供液，气液内部混合。  
应用：  
空气加湿和冷却。

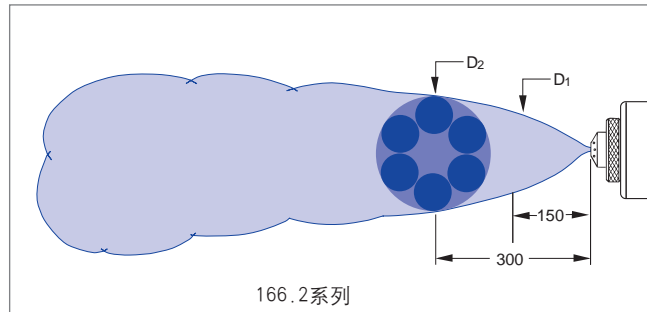
### 技术参数：

- 工作压力：0-6 bar
- 电压：24 V DC
- 功率：8 W
- 开关频率：约500次/分钟
- 保护等级：IP 67
- 环境温度：10°C/+50°C
- 电缆长度：1000mm
- 垫片材料：EPDM

有关166系列的配件，请见1.29页



166.2系列



166.2系列

喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸					
	型号	材料 16 303		0.7			1.5			3.0			4.0			P空气 [bar]	P水 [bar]	D1 [mm]	D2 [mm]		
				P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]	P空气 [bar]	ṽ水 [l/h]	ṽn空气 [m³/h]						
60°	166.215.xx.A2	○	0.5	1.00	3.00	1.30	1.60	5.80	1.70	2.80	8.50	2.40	3.80	9.40	3.10	1.00	0.70	200	330		
				1.20	1.80	1.50	1.80	4.90	1.90	3.20	7.20	2.80	4.20	8.20	3.50	1.60	1.50	230	380		
				1.40	0.70	1.80	2.00	3.80	2.10	3.60	5.70	3.20	4.60	6.90	3.90	2.40	2.00	230	385		
				-	-	-	2.20	2.80	2.30	4.00	4.00	3.60	5.00	5.40	4.20	3.20	3.00	245	390		
				-	-	-	2.40	1.70	2.50	4.40	2.20	4.10	5.40	3.80	4.70	4.20	4.00	250	410		
				-	-	-	2.60	0.80	2.80	4.80	0.80	4.50	5.80	2.30	5.20						
	166.222.xx.A2	○	1.0	0.80	17.50	2.80	1.60	25.90	4.00	3.00	40.40	5.80	3.80	54.90	6.40	0.80	0.70	250	450		
				1.00	6.00	4.30	1.80	14.70	5.30	3.20	31.50	6.90	4.00	45.60	7.30	1.60	1.50	245	465		
				-	-	-	2.00	6.70	6.70	3.40	22.20	8.20	4.20	37.60	8.50	2.30	2.00	245	465		
				-	-	-	2.20	1.90	8.10	3.60	14.60	9.50	4.40	29.60	9.70	3.20	3.00	250	465		
				-	-	-	-	-	-	3.80	8.50	11.00	4.60	21.60	11.20	4.20	4.00	245	465		
				-	-	-	-	-	-	4.00	4.50	12.30	4.80	15.30	12.40	5.00	9.70	13.80			
166.231.xx.A2	○	1.4	1.60	25.60	5.10	2.60	44.20	7.00	3.60	93.70	7.90	4.20	132.90	7.30	2.00	0.70	235	380			
			2.00	17.80	6.20	3.00	33.00	8.20	4.00	78.30	9.30	4.60	117.20	9.00	2.60	1.50	245	415			
			2.40	11.30	7.20	3.40	24.70	9.20	4.40	65.80	10.60	5.00	101.10	10.40	2.40	2.00	255	420			
			2.80	6.90	8.10	3.80	18.10	10.20	4.80	54.90	11.90	5.40	87.90	11.80	3.60	3.00	255	425			
			-	-	-	4.20	13.20	11.20	5.20	45.60	13.00	5.80	76.60	13.20	4.20	4.00	265	430			
			-	-	-	4.60	9.30	12.00	5.60	38.00	14.10	6.00	71.20	13.80							

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 166.215.xx.A2 + 16 = 166.215.16.A2



# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，内部混合 166.4系列



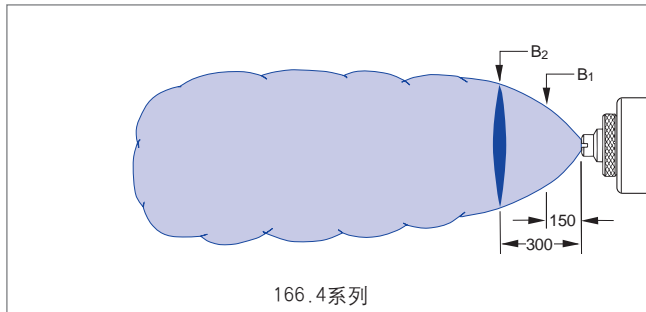
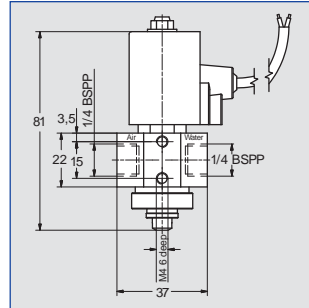
带电磁阀控制，空气或其它气体雾化，扇形喷雾形状，加压供液，气液内部混合。

应用：  
纸幅加湿，冷却和物料加湿

### 技术参数：

- 工作压力：0-6 bar
- 电压：24 V DC
- 功率：8 W
- 开关频率：约500次/分钟
- 保护等级：IP 67
- 环境温度：10°C/+50°C
- 电缆长度：1000mm
- 垫片材料：EPDM

有关166系列的配件，请见1.29页



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料 16 303		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]					
45°	166.414.xx.A2	○	0.7	1.00	7.70	1.30	1.40	14.30	1.50	2.20	22.40	2.00	3.00	25.10	2.50	1.40	0.70	85	125	
				1.20	6.00	1.50	1.60	13.00	1.60	2.60	20.00	2.30	3.40	23.00	2.80	2.40	1.50	100	145	
				1.40	4.20	1.70	1.80	11.60	1.80	3.00	17.70	2.60	3.80	20.90	3.10	3.20	2.00	105	155	
				1.60	2.70	1.90	2.00	10.20	2.00	3.40	15.50	3.00	4.20	18.90	3.50	3.80	3.00	120	170	
				1.80	1.30	2.10	2.20	8.90	2.20	3.80	13.30	3.40	4.60	16.90	3.80	4.60	4.00	130	210	
				-	-	-	2.40	7.40	2.40	4.20	11.00	3.70	5.00	14.90	4.20	-	-	-	-	-
				-	-	-	2.60	5.90	2.60	4.60	8.80	4.10	5.40	12.80	4.60	-	-	-	-	-
				-	-	-	2.80	4.60	2.80	5.00	6.60	4.50	5.80	10.80	5.00	-	-	-	-	-
				-	-	-	3.00	3.20	3.00	5.40	4.30	4.90	6.00	9.80	5.20	-	-	-	-	-
				-	-	-	3.20	2.10	3.20	5.80	2.50	5.30	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	3.40	1.10	3.40	6.00	1.60	5.50	-	-	-	-	-	-	-	-			
	166.462.xx.A2	○	1.5	1.20	19.00	2.60	2.00	22.00	2.00	3.00	61.80	4.00	3.80	76.10	4.60	1.20	0.70	120	140	
				1.60	12.20	3.40	2.40	18.00	2.40	3.40	51.90	4.80	4.00	70.40	5.10	2.40	1.50	120	170	
				2.00	9.40	4.10	2.80	14.40	2.80	3.80	44.60	5.80	4.20	65.60	5.50	3.20	2.00	120	175	
				2.40	7.10	4.80	3.20	11.30	3.20	4.20	39.00	6.60	4.40	61.30	5.90	3.80	3.00	140	205	
				2.80	5.70	5.40	3.60	8.80	3.60	4.60	33.40	7.40	4.60	57.30	6.40	6.00	4.00	145	205	
				3.20	5.00	6.00	4.00	8.10	3.90	5.00	29.40	8.10	4.80	54.10	6.70	-	-	-	-	
				3.60	3.60	6.60	4.40	6.20	4.30	5.40	25.50	8.90	5.00	51.30	7.20	-	-	-	-	
				4.00	3.20	7.20	4.80	4.60	4.60	5.80	22.00	9.60	5.20	49.30	7.70	-	-	-	-	
				4.40	2.20	7.80	5.20	3.20	4.90	6.00	20.60	9.90	5.40	46.50	8.20	-	-	-	-	
-				-	-	5.60	1.60	5.30	-	-	-	5.60	43.70	8.60	-	-	-	-	-	
-	-	-	5.80	0.80	5.40	-	-	-	5.80	41.30	8.90	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	39.00	9.30	-	-	-	-	-				

E=最小通径(水)

接下页

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 166.414.xx.A2 + 16 = 166.414.16.A2





# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，内部混合 166.4系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸						
	型号	材料 16 303		0.7			1.5			3.0			4.0			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]			
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>空气</sub> [m³/h]							
60°	166.425.xx.A2	○	0.5	0.80	6.50	1.20	1.40	9.40	1.70	2.40	13.20	2.50	2.40	16.10	2.50	1.20	0.70	155	195			
				1.20	5.50	1.60	1.80	8.70	2.10	2.60	12.90	2.70	2.80	15.50	2.90	2.20	1.50	165	255			
				1.60	4.70	1.90	2.20	7.90	2.40	3.00	12.30	3.00	3.20	15.00	3.20	3.00	2.00	170	265			
				2.00	4.00	2.30	2.60	7.20	2.70	3.40	11.80	3.40	3.60	14.50	3.50	3.40	3.00	200	330			
				2.40	3.20	2.60	3.00	6.40	3.10	3.80	11.10	3.70	4.00	13.90	3.80	5.60	4.00	200	330			
				2.80	2.60	2.90	3.40	5.70	3.40	4.20	10.40	4.00	4.40	13.40	4.10							
				3.00	2.20	3.10	3.80	5.10	3.70	4.60	9.80	4.30	4.80	12.80	4.50							
				-	-	-	4.00	4.80	3.90	5.00	9.20	4.60	5.20	12.20	4.80							
				-	-	-	4.40	4.20	4.20	5.40	8.60	5.00	5.60	11.70	5.10							
				-	-	-	4.80	3.60	4.50	5.80	8.10	5.30	6.00	11.20	5.40							
				-	-	-	5.20	2.80	4.80	6.00	7.80	5.40	-	-	-							
				-	-	-	5.60	2.20	5.10	-	-	-	-	-	-							
	-	-	-	6.00	1.60	5.50	-	-	-	-	-	-										
	166.452.xx.A2	○	1.5	1.00	18.80	3.90	1.80	31.00	5.30	3.20	50.10	7.70	3.80	70.70	8.20	1.00	0.70	130	185			
				1.40	8.60	5.70	2.00	25.40	6.30	3.60	39.50	9.40	4.20	58.60	9.60	1.80	1.50	150	240			
				1.80	7.40	7.00	2.20	20.10	7.20	4.00	31.30	11.20	4.60	48.60	11.20	2.60	2.00	155	245			
				2.20	4.10	8.40	2.40	15.50	8.00	4.40	24.00	12.90	5.00	41.20	13.10	3.60	3.00	175	280			
				2.60	1.00	9.80	2.60	12.40	8.90	4.80	17.70	14.50	5.40	33.60	14.80	5.00	4.00	180	285			
2.80				0.10	10.30	2.80	10.40	9.60	5.20	13.40	16.00	5.80	27.50	16.40								
-				-	-	-	-	-	5.60	10.60	17.50	6.00	24.40	17.20								
-				-	-	-	-	-	6.00	8.60	18.80	-	-	-								
80°				166.433.xx.A2	○	0.4	1.00	11.60	2.00	1.80	18.30	2.80	3.00	31.00	3.70	3.80	37.50	4.40	1.40	0.70	150	210
							1.20	8.10	2.40	2.00	15.30	3.20	3.40	25.40	4.40	4.20	32.40	5.00	2.20	1.50	185	255
							1.40	5.30	2.80	2.20	12.20	3.60	3.80	20.60	5.10	4.60	27.70	5.70	3.00	2.00	205	300
							1.60	3.70	3.20	2.40	9.80	4.00	4.20	16.30	5.90	5.00	23.40	6.50	3.80	4.00	300	485
	-	-	-				2.60	7.60	4.30	4.60	12.50	6.60	5.40	19.40	7.20	5.20	4.00	260	395			
	-	-	-				2.80	5.90	4.70	5.00	9.30	7.30	5.80	15.90	7.90							
-	-	-	3.00	4.40	5.00	5.40	6.50	8.00	6.00	14.20	8.30											

E=最小通径(水)

订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
 如: 166.425.xx.A2 + 16 = 166.425.16.A2



# 气体雾化喷嘴 扇形喷雾，加压供液，外部混合 166.6系列



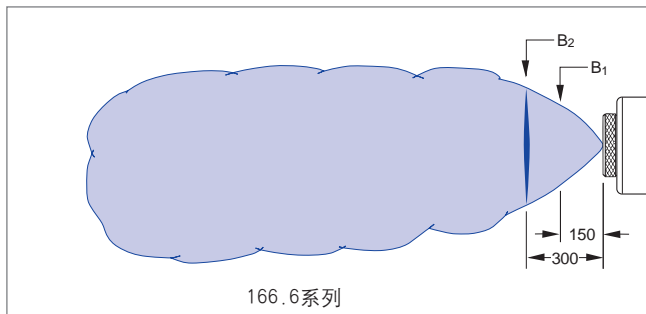
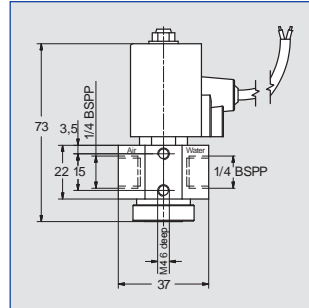
带电磁阀控制，空气或其它气体雾化，扇形喷雾形状，加压供液，气液外部混合。

应用：  
纸幅加湿，冷却，物料加湿和粘性液体雾化

### 技术参数：

- 工作压力：0-6 bar
- 电压：24 V DC
- 功率：8 W
- 开关频率：约500次/分钟
- 保护等级：IP 67
- 环境温度：10°C/+50°C
- 电缆长度：1000mm
- 垫片材料：EPDM

有关166系列的配件，请见1.29页



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料		0.07			0.15			0.30			0.35			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]					
45°	166.616.xx.A2	16 不锈钢 303	0.4	0.80	1.68	2.50	0.80	2.43	2.40	0.80	3.42	2.50	1.00	3.69	2.80	1.40	0.07	80	115	
				1.20	1.80	3.10	1.00	2.46	2.90	1.20	3.48	3.10	1.40	3.81	3.40	2.20	0.15	90	130	
				1.60	1.92	3.70	1.40	2.58	3.60	1.60	3.51	3.70	1.80	3.87	4.00	3.20	0.20	90	135	
				2.00	2.10	4.30	1.80	2.61	4.20	2.00	3.63	4.30	2.20	3.84	4.60	4.00	0.30	95	145	
				2.40	2.07	4.90	2.20	2.76	4.80	2.40	3.63	4.90	2.60	3.90	5.20	5.00	0.35	100	145	
				2.80	2.19	5.50	2.60	2.73	5.40	2.80	3.63	5.50	3.00	3.93	5.80					
				3.20	2.19	6.10	3.00	2.73	6.00	3.20	3.63	6.10	3.40	3.90	6.40					
				3.60	2.22	6.70	3.60	2.76	6.70	3.60	3.66	6.70	3.80	3.93	7.00					
				4.00	2.22	7.30	4.00	2.76	7.30	4.00	3.69	7.30	4.20	3.96	7.60					
				4.40	2.22	7.90	4.40	2.76	7.90	4.40	3.69	7.90	4.60	3.93	8.20					
				4.80	2.22	8.50	4.80	2.76	8.50	4.80	3.69	8.40	5.00	3.93	8.80					
				5.20	2.22	9.10	5.20	2.76	9.10	5.20	3.66	9.10	5.40	3.93	9.40					
				5.60	2.22	9.60	5.60	2.76	9.70	5.60	3.66	9.60	5.80	3.87	10.00					
				6.00	2.22	10.20	6.00	2.73	10.20	6.00	3.66	10.20	6.00	3.87	10.20					
	166.654.xx.A2	16 不锈钢 303	0.7	0.80	5.25	2.40	0.80	7.29	2.40	1.20	10.11	3.10	1.60	11.07	3.70	1.40	0.07	95	135	
				1.20	5.64	3.10	1.20	7.44	3.10	1.60	10.23	3.70	2.00	11.22	4.30	2.20	0.15	100	150	
				1.60	5.79	3.70	1.60	7.62	3.70	2.00	10.38	4.30	2.40	11.28	4.90	3.20	0.20	105	160	
				2.00	6.18	4.30	2.00	7.86	4.30	2.40	10.47	4.90	2.80	11.31	5.50	4.00	0.30	105	160	
				2.40	6.24	4.90	2.40	7.92	4.90	2.80	10.59	5.50	3.20	11.43	6.10	5.00	0.35	105	160	
				2.80	6.27	5.50	2.80	8.04	5.50	3.20	10.59	6.10	3.60	11.46	6.60					
				3.20	6.39	6.10	3.20	8.13	6.10	3.60	10.62	6.70	4.00	11.43	7.20					
				3.60	6.42	6.60	3.60	8.13	6.70	4.00	10.62	7.20	4.40	11.37	7.80					
				4.00	6.45	7.20	4.00	8.13	7.20	4.40	10.62	7.80	4.80	11.37	8.40					
				4.40	6.42	7.80	4.40	8.07	7.80	4.80	10.59	8.40	5.20	11.34	9.00					
				4.80	6.30	8.40	4.80	8.04	8.40	5.20	10.56	9.00	5.60	11.22	9.60					
				5.20	6.24	9.00	5.20	7.86	9.00	5.60	10.50	9.60	6.00	11.16	10.10					
				5.60	6.09	9.60	5.60	7.83	9.60	6.00	10.35	10.20	-	-	-					
				6.00	5.85	10.20	6.00	7.59	10.20	-	-	-	-	-	-					



气体雾化喷嘴  
扇形喷雾，加压供液，外部混合  
166.6系列



喷射角	订货号		E ∅ [mm]	液体压力 p [bar]												射流尺寸				
	型号	材料 16 不锈钢 303		0.07			0.15			0.30			0.35			P <sub>空气</sub> [bar]	P <sub>水</sub> [bar]	B <sub>1</sub> [mm]	B <sub>2</sub> [mm]	
				P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]	P <sub>空气</sub> [bar]	V̇ <sub>水</sub> [l/h]	V̇ <sub>n空气</sub> [m³/h]					
60°	166.626.xx.A2	○	0.4	0.80	1.83	2.80	0.80	2.49	2.80	0.80	3.48	2.80	0.80	3.78	2.80	1.60	0.07	85	135	
				1.20	1.98	3.60	1.20	2.58	3.50	1.20	3.60	3.50	1.20	3.87	3.60	2.40	0.15	90	140	
				1.60	2.10	4.30	1.60	2.70	4.20	1.60	3.66	4.30	1.60	3.90	4.20	3.20	0.20	90	140	
				2.00	2.16	4.90	2.00	2.82	4.90	2.00	3.69	4.90	2.00	3.96	4.90	4.00	0.30	100	145	
				2.40	2.25	5.60	2.40	2.85	5.60	2.40	3.69	5.60	2.40	3.96	5.60	5.20	0.35	105	150	
				2.80	2.34	6.30	2.80	2.88	6.30	2.80	3.72	6.30	2.80	4.02	6.30					
				3.20	2.31	7.00	3.20	2.88	7.00	3.20	3.78	7.00	3.20	3.99	7.00					
				3.60	2.34	7.60	3.60	2.88	7.70	3.60	3.78	7.60	3.60	4.02	7.70					
				4.00	2.40	8.40	4.00	2.94	8.40	4.00	3.81	8.30	4.00	4.05	8.30					
				4.40	2.40	9.00	4.40	2.91	9.00	4.40	3.81	9.00	4.40	4.02	9.00					
				4.80	2.40	9.70	4.80	2.97	9.70	4.80	3.81	9.70	4.80	4.08	9.70					
				5.20	2.43	10.40	5.20	2.97	10.40	5.20	3.81	10.40	5.20	4.05	10.40					
				5.60	2.43	11.20	5.60	2.97	11.10	5.60	3.81	11.10	5.60	4.05	11.00					
				6.00	2.43	11.80	6.00	2.97	11.80	6.00	3.81	11.80	6.00	4.05	11.80					
				166.682.xx.A2	○	1.5	1.00	22.41	7.50	1.40	28.95	9.30	1.80	41.22	11.10	2.00	44.04	11.80	1.60	0.07
	1.40	20.19	9.30				1.80	26.07	10.90	2.20	34.92	12.60	2.40	39.09	13.40	2.40	0.15	120	155	
	1.80	18.75	11.00				2.20	23.94	12.50	2.60	33.18	14.20	2.80	35.16	15.10	3.20	0.20	120	160	
	2.20	17.88	12.50				2.60	22.23	14.30	3.00	30.45	15.90	3.20	32.22	16.70	4.00	0.30	120	165	
	2.60	17.10	14.20				3.00	21.12	15.90	3.40	28.29	17.50	3.60	30.18	18.30	5.20	0.35	120	175	
	3.00	16.47	15.90				3.40	20.10	17.50	3.80	26.64	19.10	4.00	28.32	19.90					
	3.40	16.08	17.50				3.80	19.44	19.10	4.20	25.35	20.70	4.40	26.94	21.50					
	3.80	15.90	19.10				4.20	18.99	20.70	4.60	24.24	22.30	4.80	25.59	23.10					
	4.20	15.90	20.70				4.60	18.45	22.30	5.00	23.13	24.00	5.20	24.36	24.80					
	4.60	15.81	22.30				5.00	18.18	24.00	5.40	22.14	25.50	5.60	23.28	26.40					
	5.00	15.21	23.90				5.40	17.25	25.40	5.80	21.12	27.20	6.00	22.17	28.00					
	5.40	13.92	25.50				5.80	15.72	27.20	6.00	20.67	28.00	-	-	-					
	5.80	12.09	27.20				6.00	14.91	28.00	-	-	-	-	-	-					
	6.00	11.07	28.00				-	-	-	-	-	-	-	-	-					
	166.691.xx.A2	○	2.5				1.40	52.00	13.80	2.00	67.30	17.50	2.60	92.30	21.20	2.60	102.10	21.20	1.60	0.07
				1.80	50.00	16.30	2.40	64.60	20.10	3.00	87.70	23.60	3.00	97.20	23.70	2.40	0.15	160	205	
2.20				48.60	18.80	2.80	62.00	22.50	3.40	84.30	26.00	3.40	92.50	26.10	3.20	0.20	160	205		
2.60				47.50	21.30	3.20	60.40	24.90	3.80	80.70	28.50	3.80	88.40	28.50	4.00	0.30	160	210		
3.00				46.50	23.70	3.60	58.00	27.30	4.20	77.00	30.90	4.20	85.20	31.00	5.20	0.35	150	210		
3.40				45.40	26.10	4.00	56.20	29.80	4.60	74.40	33.40	4.60	81.30	33.40						
3.80				44.40	28.60	4.40	54.20	32.10	5.00	71.10	35.90	5.00	78.20	35.80						
4.20				42.90	31.00	4.80	52.40	34.70	5.40	68.10	38.30	5.40	74.30	38.20						
4.60				41.50	33.40	5.20	49.90	37.10	5.80	64.30	40.80	5.80	71.10	40.70						
5.00				39.90	35.80	5.60	48.10	39.50	6.00	63.20	42.00	6.00	68.90	41.90						
5.40				38.90	38.30	6.00	46.40	42.00	-	-	-	-	-	-						
5.60				38.50	39.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

E=最小通径(水)

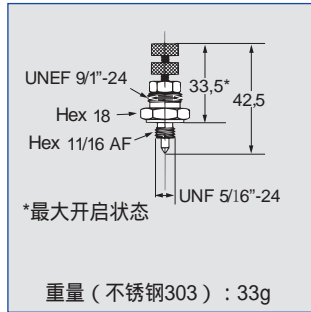
订货号: 型号 + 材料号(xx) = 订货号  
如: 166.654.xx.A2 + 16 = 166.654.16.A2



# 气体雾化喷嘴配件

## 136.1– 136.6系列

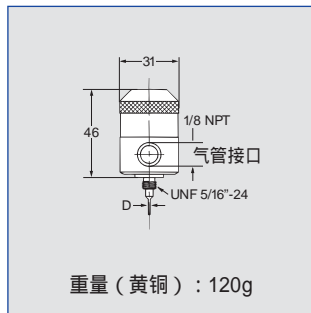
### 流量调节装置与切断针阀



订货号		材料号	适用于136系列所有喷嘴
型号	材料号		
015. 600	●	16 不锈钢 303	

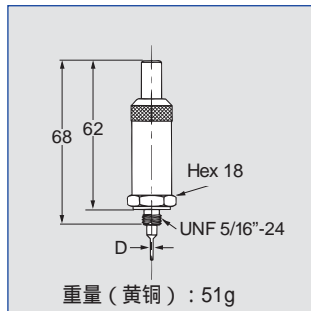
### 气动控制阀

开启压力2.1bar, 最大开关频率约180次/分钟



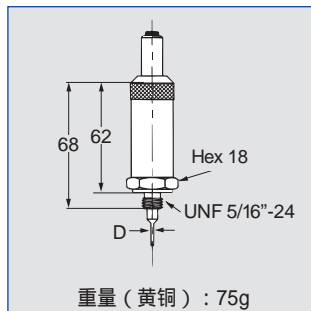
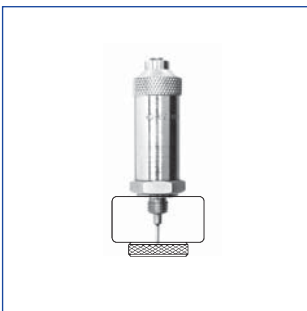
订货号		适用喷嘴型号	针直径 D [mm]
型号	材料号		
	16 35		
	不锈钢 303 镀镍黄铜		
013. 601. xx. 10	● ●	136. xx1	2.1
013. 602. xx. 10	● ●	136. xx2	1.2
013. 603. xx. 10	● ●	136. xx3	0.8
013. 604. xx. 10	● ●	136. xx4	0.6
013. 605. xx. 10	● ●	136. xx5	0.4
013. 606. xx. 10	● ●	136. xx6	0.3

### 快速清理装置



订货号		适用喷嘴型号	针直径 D [mm]
型号	材料号		
	16 35		
	不锈钢 303 镀镍黄铜		
013. 601. xx. 20	● ●	136. xx1	2.1
013. 602. xx. 20	● ●	136. xx2	1.2
013. 603. xx. 20	● ●	136. xx3	0.8
013. 604. xx. 20	● ●	136. xx4	0.6
013. 605. xx. 20	● ●	136. xx5	0.4
013. 606. xx. 20	● ●	136. xx6	0.3

### 带快速清理针的流量调节器



订货号		适用喷嘴型号	针直径 D [mm]
型号	材料号		
	16 35		
	不锈钢 303 镀镍黄铜		
013. 601. xx. 30	● ●	136. xx1	2.1
013. 602. xx. 30	● ●	136. xx2	1.2
013. 603. xx. 30	● ●	136. xx3	0.8
013. 604. xx. 30	● ●	136. xx4	0.6
013. 605. xx. 30	● ●	136. xx5	0.4
013. 606. xx. 30	● ●	136. xx6	0.3

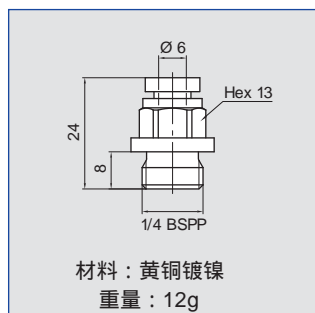




# 气体雾化喷嘴配件

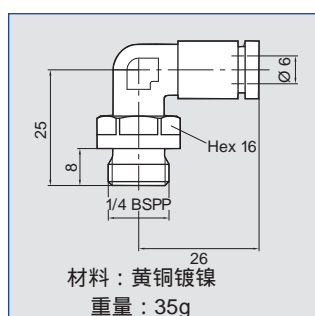
## 136和166系列

### 6mm软管用螺纹接头



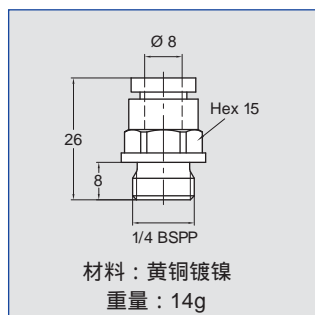
订货号	适用于136和166系列所有喷嘴
095.016.35.11.79.0	

### 6mm软管用螺纹直角接头



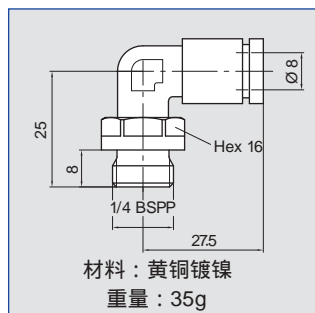
订货号	适用于136和166系列所有喷嘴
095.016.35.13.13.0	

### 8mm软管用螺纹接头



订货号	适用于136和166系列所有喷嘴
095.016.35.11.80.0	

### 8mm软管用螺纹直角接头



订货号	适用于136和166系列所有喷嘴
095.016.35.13.14.0	



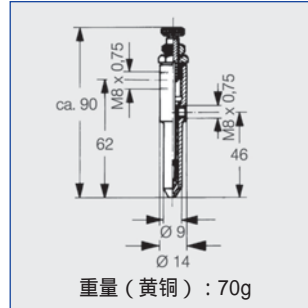
# 气体雾化喷嘴 实心圆锥，虹吸供液，内部混合 140系列



非常细小的雾化，实心圆锥喷雾形状，虹吸供液，气流内部混合。附带调节装置

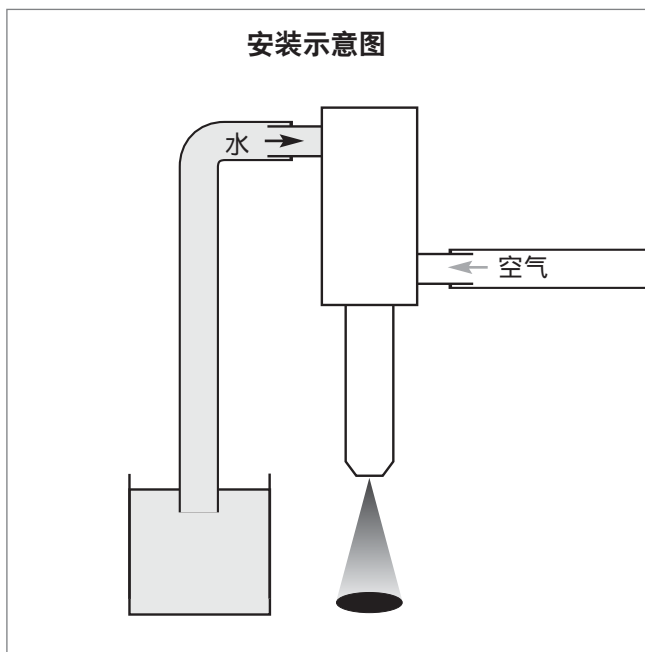
应用：

润滑，冷却，空气加湿



喷射角	订货号	E Ø [mm]		H <sub>s</sub> 虹吸 吸水高度 [mm WS]	W=液体 L=气体							
		水	空气		P 气压							
					0.5		1.0		2.0		3.0	
		W [l/h]	L [m <sup>3</sup> /h]	W [l/h]	L [m <sup>3</sup> /h]	W [l/h]	L [m <sup>3</sup> /h]	W [l/h]	L [m <sup>3</sup> /h]			
20°-30°	140.252.30.01	0.50	0.75	500	-	-	4.50	4.00	8.00	6.00	10.50	8.00
				200	4.50	2.50	7.00	4.00	10.00	6.00	12.00	8.00

E=最小通径(水)



**配件：**

密封垫圈  
014.040.72  
7.8 x 12 x 1 (EWP 210)

接管  
014.01.30.04  
材质：黄铜  
重量：17g



# 雾化粘性介质的气体雾化喷嘴

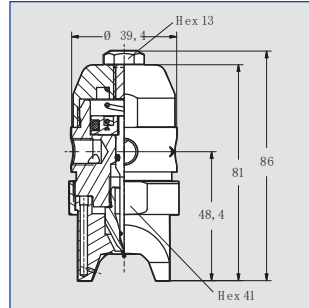
## ViscoMist™ 176系列



ViscoMist™系列可以独立调节雾化气体和控制扇形的气体，使得用户可以最大程度的控制粘性流体的喷射形状和液滴尺寸。

ViscoMist™系列喷嘴具有标准的“液体关闭和清理针”功能。这种设计可实现开启和停用液体供应，同时去除喷嘴里多余的液体，以防堵塞。当粘性液体被应用在连续的工艺环境中时，这种特性是至关重要的。

ViscoMist™系列喷嘴的模块化设计，使得灵活性极高，可满足精确喷雾的要求。可互换的空气帽和各种流量的范围，用以适应各种喷射要求。



### 一个喷嘴-三种喷雾特性

- 液柱
- 实心圆锥
- 扇形

独立调节，对液体，雾化气体和扇形气体  
可实现流体的循环（5接口喷嘴体）

### 液体帽选项

∅0.38mm - 2.54mm

### 阀位

常闭，气体流失故障自动防护

### 信号气体压力

最小1.5bar，最大3bar

### 雾化用气/扇形用气/信号用气

雾化用气使液体在喷嘴口雾化。扇形用气用以调节喷雾特性，以满足应用。信号用气用于控制喷嘴通断。

粘性液体的外混合喷雾应用，例如：

- 涂装
- 保湿
- 润滑
- 上釉
- 消毒

### 每分钟（短）周期：

180周期/分钟

### 材料

- 1Y（316L不锈钢）
- 35（镀镍黄铜）

### 端口

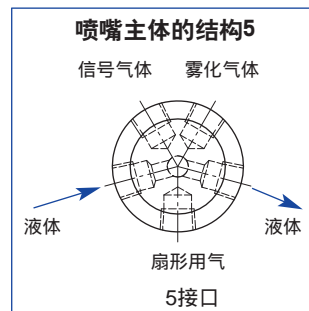
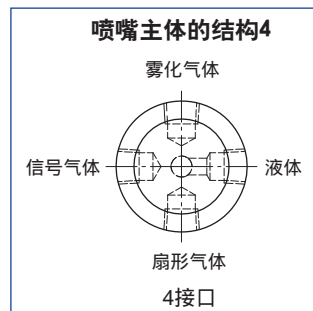
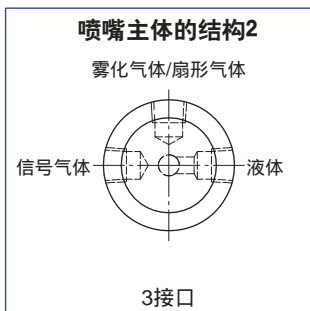
- 01（1/8“ NPT（内螺纹））
- 11（1/8“ BSPP（内螺纹））

### 流量范围

- 水：在2bar下，7.8 - 307 l/h
- 空气：在2bar下，7.5 - 28.4m³/h

可以提供更多信息和订货数据

### 喷嘴主体的配置





ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



空心圆锥喷嘴

## 空心圆锥喷嘴

# Hollow cone nozzles

- 吸收反应
- 化学工程
- 冷却
- 消毒
- 降温
- 降尘
- 消防
- 消泡
- 烟气处理
- 气体加湿
- 物料加湿
- 纺织品加湿
- 喷油
- 储料罐消防保护
- 滤网喷洗
- 发芽箱喷水
- 水再冷
- 其它



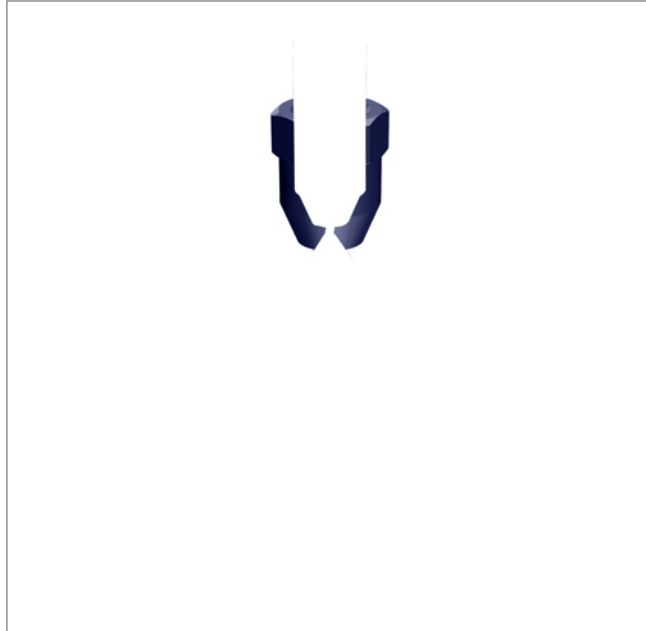


# 空心圆锥喷嘴

## 轴流空心圆锥喷嘴

当您需要雾化程度非常高，液滴非常细小时，如用于冷却和清洁气体、空气加湿、吸收反应、降尘、产品增湿、喷油等用途时，轴流空心圆锥喷嘴是最好的选择。

轴流空心圆锥喷嘴依靠喷嘴内部芯片上的螺旋式凹槽使水产生旋流，大大增加了液体的表面积，形成非常细小的雾化液滴，并且粒度分布非常窄，传质效果更好。

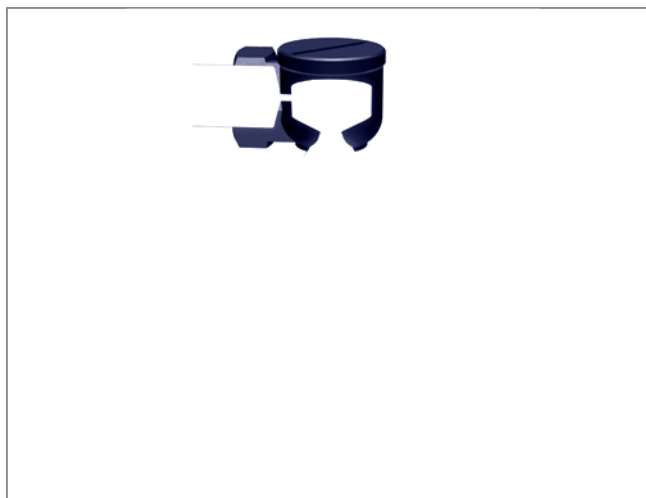


- 液滴最细
- 自由通径最小
- 最大喷射角度: 90°

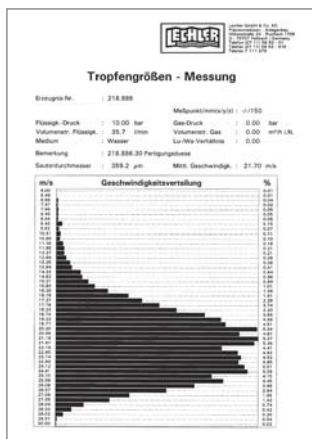
## 直角空心圆锥喷嘴

由于直角空心圆锥喷嘴的特殊形状使液体切向进入喷嘴内腔，形成强烈旋转，得到一个非常均匀的空心喷雾锥体，喷射角度最大为130°。

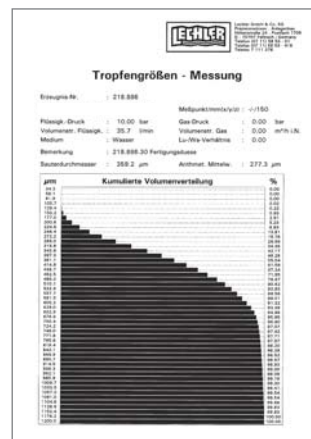
直角空心圆锥喷嘴有自清洁功能，即使水质很差，运行也相当可靠。这类喷嘴的典型应用是气体调质系统中的气体加湿或化工和环保行业中的气体清洗等。



- 比轴流空心圆锥喷嘴液滴粗
- 自由通径大
- 喷射角可达130°
- 自清洗，不堵塞



数量/频度分布图



累计体积分布图









## 空心圆锥喷嘴

轴流空心圆锥喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	220	60° 80°	0.013 – 0.390 (at p = 5 bar)	1/4 BSPP	消毒、加湿、冷却 <b>极细雾状空心喷射</b>	2.5
	214	60° 80°	0.08 – 0.32	1/8 BSPP	空气或尾气冷却、清洗、 除尘、滤网冲洗、喷雾 干燥、消除过热	2.6
216	60° 90°	0.40 – 8.50	3/8 BSPP			
	2TR	80°	0.16 – 1.57	用3/8" 螺 母固定	空气加湿、烟气降温、清洗、 除尘、滤网冲洗、 <b>非常细而 均匀的空心圆锥喷射</b>	2.7
直角空心圆锥喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	302	60° 80° 90° 130°	0.40 – 25.00	3/8 BSPP	气体洗涤、塔中气体加湿、 除尘、滤网冲洗、消泡、 冷却 <b>无旋芯设计，不易堵塞</b>	2.8
		2.9				



## 空心圆锥喷嘴

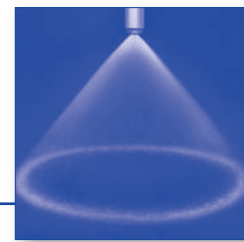
直角空心圆锥喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	308	90°	0.63 – 3.15	3/8 BSPP	消泡降尘 流量可调	2.8
	302带有卡口式速卸系统	45° 60° 80° 90° 130°	0.40 – 3.15	卡口式	气体洗涤设备中的空气加湿，降尘，滤网清洗，消泡，冷却 卡口式快速安全连接，喷射面自动定位，比螺口喷嘴安装省时	2.10
	350	130°	0.63 – 3.15	3/8" BSPP 或快锁装置	气体洗涤机设备的空气加湿，降尘，滤网清洗，消泡，冷却 非常细的雾化效果，水珠粒分布窄	2.11
	304 306 307	90° 130°	5.60 – 33.50	1/2 BSPP 3/4 BSPP	消防，储油罐保护，消泡，无旋芯设计，不易堵塞	2.12
	373 坡底喷嘴	70° 80° 90°	63.00 – 227.00	1 BSPP 1 1/4 BSPP 1 1/2 BSPP	气体冷却和清洗、降尘、水再冷、化学工艺 由于专利设计的“坡底”式混合腔设计，寿命很长	2.13
	309	90°	118.00 – 160.00	1 1/4 BSPP	塑料材质更便宜	





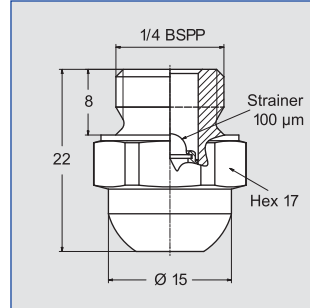
# 轴流空心圆锥喷嘴

## 220系列



### 极细雾状空心圆锥喷射

应用：  
消毒，加湿，冷却



220系列喷嘴替代了212系列。  
212系列喷嘴仍可按需生产。

喷射角	订货号		B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=5bar时 射流直径D  H = 100 mm	
	型号	材料号			压力 P [bar]									
					连接方式	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	20.0	50.0		100.0
60°	220.004	1Y	AC	0.10	0.10	-	-	0.013	0.015	0.018	0.026	0.041	0.058	100
	220.014	1Y	AC	0.15	0.15	-	0.015	0.019	0.022	0.027	0.038	0.060	0.085	100
	220.054	1Y	AC	0.20	0.15	0.017	0.021	0.027	0.032	0.038	0.054	0.085	0.121	100
80°	220.085	1Y	AC	0.25	0.25	0.025	0.031	0.040	0.047	0.057	0.080	0.126	0.179	140
	220.125	1Y	AC	0.35	0.35	0.039	0.048	0.062	0.073	0.088	0.124	0.196	0.277	140
	220.145	1Y	AC	0.40	0.40	0.052	0.064	0.082	0.097	0.116	0.164	0.259	0.367	140
	220.165	1Y	AC	0.45	0.45	0.065	0.080	0.103	0.122	0.146	0.206	0.326	0.461	140
	220.185	1Y	AC	0.55	0.35	0.082	0.101	0.130	0.154	0.184	0.260	0.411	0.581	140
	220.205	1Y	AC	0.60	0.35	0.106	0.130	0.168	0.199	0.238	0.336	0.531	0.751	140
	220.245	1Y	AC	0.70	0.50	0.165	0.202	0.261	0.309	0.369	0.522	0.825	1.167	140
	220.285	1Y	AC	0.90	0.55	0.247	0.302	0.390	0.461	0.552	0.780	1.233	1.744	140

B=孔径，E=最小通径

配装过滤器可避免喷嘴堵塞，提高喷嘴寿命

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 220.004 + 1Y + AC = 220.004.1Y.AC

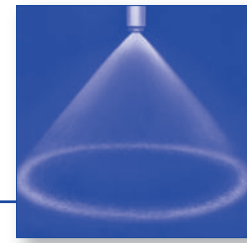
本书最后封底折页将告诉您各种喷嘴安装方式。喷嘴配件见“配件”一章

以上喷嘴流量计算公式：
$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$$



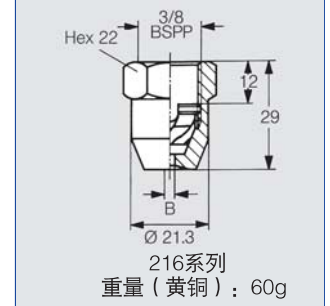
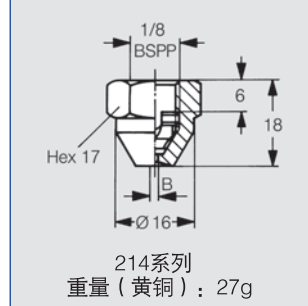
# 轴流空心圆锥喷嘴

## 214/216系列



### 细而均匀的空心圆锥喷射

应用：  
气体冷却，清洗，降尘  
滤网冲洗，喷雾干燥，  
消除过热



喷射角	订货号		G	B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=3bar时 射流直径D  H = 250 mm
	型号	材料号				压力 P [bar]								
						17	30	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	
60°	214.184	○	1/8"	0.50	0.50	-	-	0.08	0.10	0.13	0.18	0.25	200	
	214.245	○	1/8"	1.00	0.50	-	-	0.16	0.20	0.25	0.36	0.51	450	
80°	214.305	○	1/8"	1.80	0.50	-	0.23	0.32	0.39	0.51	0.72	1.01	450	
	216.324	○	3/8"	1.00	1.00	-	0.28	0.40	0.49	0.63	0.89	1.26	200	
60°	216.364	○	3/8"	1.40	1.40	-	0.45	0.63	0.77	1.00	1.41	1.99	200	
	216.404	○	3/8"	2.00	2.00	-	0.71	1.00	1.22	1.58	2.24	3.16	200	
90°	216.496	○	3/8"	3.00	2.00	-	1.20	1.70	2.08	2.69	3.80	5.38	500	
	216.566	○	3/8"	4.00	2.00	-	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	7.91	500	
	216.646	○	3/8"	3.50	2.00	2.00	2.83	4.00	4.90	6.32	8.94	12.65	500	
	216.686	○	3/8"	4.00	2.00	2.50	3.54	5.00	6.12	7.91	11.18	15.81	500	
	216.726	○	3/8"	5.00	2.00	3.15	4.45	6.30	7.72	9.96	14.09	19.92	500	
	216.776	○	3/8"	6.00	2.00	4.30	6.00	8.50	10.40	13.40	19.00	26.90	500	

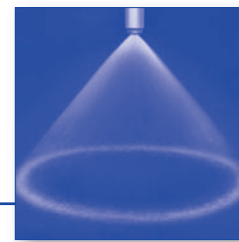
B=孔径, E=最小通径

本书最后封底折页将告诉您各种喷嘴安装方式。喷嘴配件见“配件”一章

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 214.184 + 17 = 214.184.17

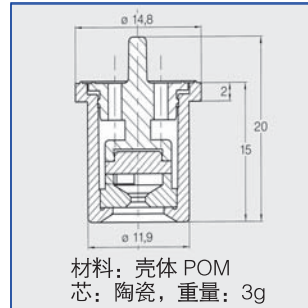


## 轴流空心圆锥喷嘴， 螺母固定 2TR系列



### 陶瓷芯空心圆锥喷嘴， 螺母固定，喷水均匀

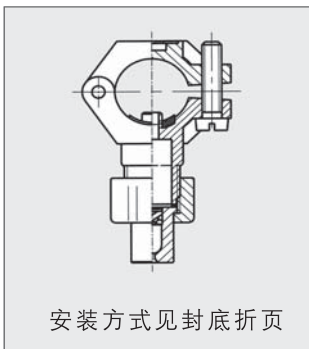
应用：空气加湿，气体  
冷却与清洗、降尘、滤  
网冲洗



喷射角	订货号 型号	颜色	B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=3bar时 射流直径D  H = 250 mm
					压力 [bar] [p <sub>max</sub> = 20 bar]						
					1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	
80°	2TR. 245. C8	淡紫色	0.65	0.55	-	0.16	0.20	0.25	0.30	0.36	450
	2TR. 275. C8	黑色	0.80	0.70	0.16	0.22	0.27	0.35	0.41	0.49	450
	2TR. 305. C6	橙色	0.90	0.80	0.23	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	450
	2TR. 345. C6	绿色	1.10	0.90	0.34	0.48	0.59	0.76	0.90	1.07	450
	2TR. 365. C6	黄色	1.40	0.95	0.45	0.63	0.78	1.01	1.19	1.42	450
	2TR. 405. C6	蓝色	1.70	1.10	0.68	0.96	1.17	1.52	1.79	2.14	450
	2TR. 445. C6	红色	2.00	1.20	0.89	1.26	1.55	2.02	2.37	2.83	450
	2TR. 485. C6	棕色	2.20	1.30	1.11	1.57	1.94	2.50	2.96	3.54	450

B=孔径，E=最小通径

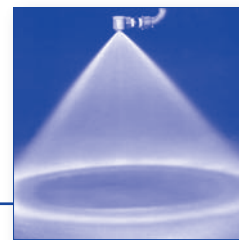
本书最后封底折页将告诉您各种喷嘴安装方式。喷嘴配件见“配件”一章



以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

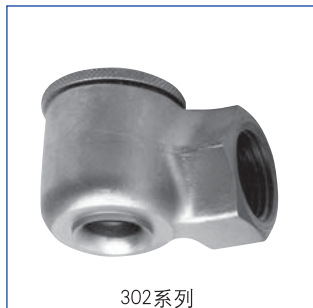


# 直角空心圆锥喷嘴 黄铜版 302/308系列

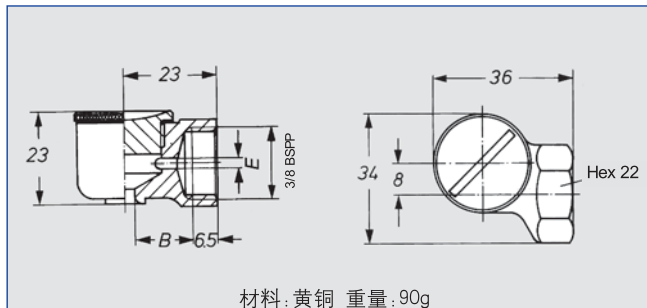


喷射均匀, 不堵塞, 无内芯

应用: 气体加湿、降尘、  
滤网冲洗、消泡、冷却



302系列



材料: 黄铜 重量: 90g

喷射角	订货号		B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号			压力 P [bar]								射流直径D	
					30	1Y	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	H = 250 mm
60°	302.364	○	1.50	1.50	0.31	0.45	0.63	0.77	1.00	1.18	1.41	200	350	
	302.464	○	2.00	2.00	0.70	0.99	1.40	1.71	2.21	2.62	3.13	300	560	
80°	302.545	○	4.90	2.30	1.12	1.58	2.24	2.74	3.54	4.19	5.01	400	700	
90°	302.606	○	4.60	4.00	1.57	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	450	750	
130°	302.368	○	3.00	1.00	0.31	0.45	0.63	0.77	1.00	1.18	1.41	800	1500	
	302.468	○	5.00	1.70	0.70	0.99	1.40	1.71	2.21	2.62	3.13	800	1500	
	302.548	○	5.00	2.50	1.12	1.58	2.24	2.74	3.54	4.19	5.01	800	1500	
	302.608	○	5.00	3.50	1.57	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	1000	1800	
	302.668	○	7.50	3.60	2.25	3.18	4.50	5.51	7.12	8.42	10.06	1200	2000	
	302.748	○	7.50	4.80	3.55	5.02	7.10	8.70	11.23	13.28	15.88	1200	2000	

B=孔径, E=最小通径

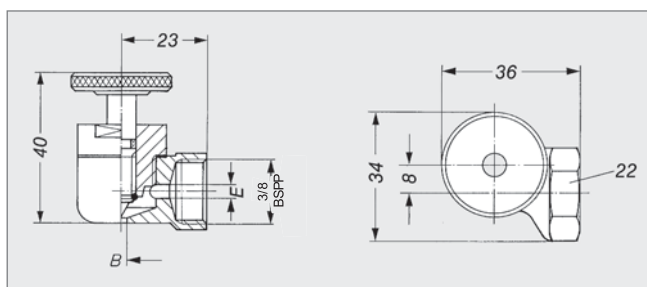
流量可调节, 流量减小

喷射角随之减小

应用: 降尘, 消泡



308系列



喷射角	订货号		B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号			压力 P [bar]						射流直径D	
					30	0.3	0.5	1.0	2.0	5.0	10.0	H = 250 mm
90°	308.466	○	2.0	2.0	0.54	0.70	1.00	1.40	2.21	3.13	400	880
	308.606	○	4.0	4.0	1.22	1.58	2.23	3.15	4.98	7.04	450	950

B=孔径, E=最小通径

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 308.466 + 30 = 308.466.30

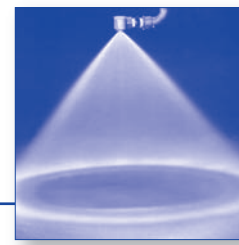




# 直角空心圆锥喷嘴

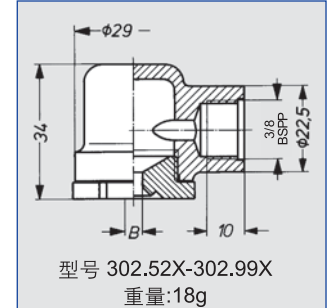
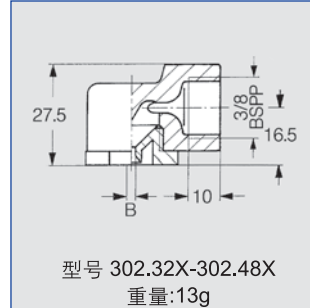
## 塑料版

### 302系列



喷射均匀, 不堵塞, 无内芯

应用: 气体加湿、降尘、  
滤网冲洗、消泡、冷却



喷射角	订货号			B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流直径 D		
	型号	材料号				压力 P [bar]								 H = 250 mm    H = 500 mm		
		5E	51			53	0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0			
		PVDF	PA	PE												
60°	302.364	-	○	○	1.50	1.50	0.31	0.45	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	200	350	
	302.464	-	○	○	3.80	1.95	0.70	0.99	1.40	0.43	1.71	2.21	3.13	300	560	
90°	302.326	○	○	-	1.20	0.90	0.20	0.28	0.40	0.12	0.49	0.63	0.89	400	700	
	302.366	○	○	-	2.10	1.30	0.31	0.45	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	400	880	
	302.406	○	○	○	2.60	1.40	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	400	880	
	302.486	-	○	○	2.60	2.60	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	400	880	
	302.526	-	○	○	5.00	2.00	1.00	1.41	2.00	0.62	2.45	3.16	4.47	400	880	
	302.566	-	○	○	5.00	2.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	400	880	
	302.606	-	○	○	5.00	3.20	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	450	950	
	302.686	-	○	-	7.50	3.40	2.50	3.45	5.00	1.55	6.12	7.91	11.18	500	1050	
	302.766	-	○	-	9.00	4.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	500	1050	
	302.846	-	○	○	11.00	5.20	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.67	27.95	550	1130	
	302.886	○	○	○	11.00	6.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	550	1130	
302.966	-	○	-	11.00	8.60	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	550	1130		
130°	302.328	○	-	-	1.35	0.80	0.20	0.28	0.40	0.12	0.49	0.63	0.89	700	1380	
	302.368	○	○	-	1.85	1.10	0.31	0.45	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	700	1380	
	302.408	○	○	-	3.65	1.30	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	700	1380	
	302.488	-	○	○	5.20	1.60	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	700	1380	
	302.528	-	○	-	5.00	2.00	1.00	1.41	2.00	0.62	2.45	3.16	4.47	700	1380	
	302.568	-	○	-	5.00	2.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	780	1520	
	302.608	○	○	○	5.00	3.20	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	780	1520	
	302.648	-	○	-	7.50	3.00	2.00	2.83	4.00	1.20	4.90	6.32	8.94	950	1850	
	302.688	-	○	-	7.50	3.40	2.50	3.54	5.00	1.55	6.12	7.91	11.18	950	1850	
	302.728	-	○	-	7.50	4.10	3.15	4.45	6.30	1.89	7.72	9.96	14.09	950	1850	
	302.768	-	○	-	9.00	4.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	950	1850	
	302.848	-	○	-	11.00	5.20	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	950	1850	
	302.888	-	○	○	11.00	6.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	950	1850	
	302.968	○	○	-	11.00	8.60	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	950	1850	

B=孔径, E=最小通径

本书封底折页将告诉您各种喷嘴安装方式。

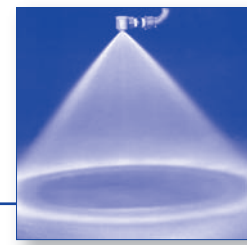
喷嘴配件见“配件”一章

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 302.364 + 51 = 302.364.51

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

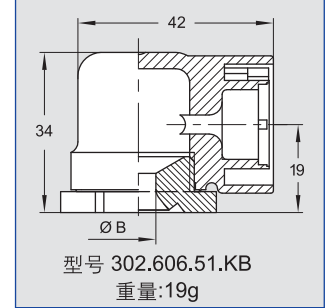
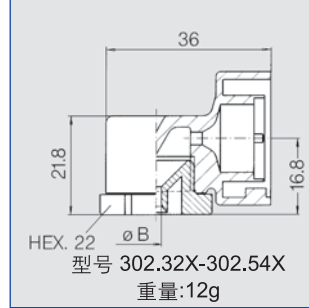


# 直角空心圆锥喷嘴 卡口快速接头 302系列



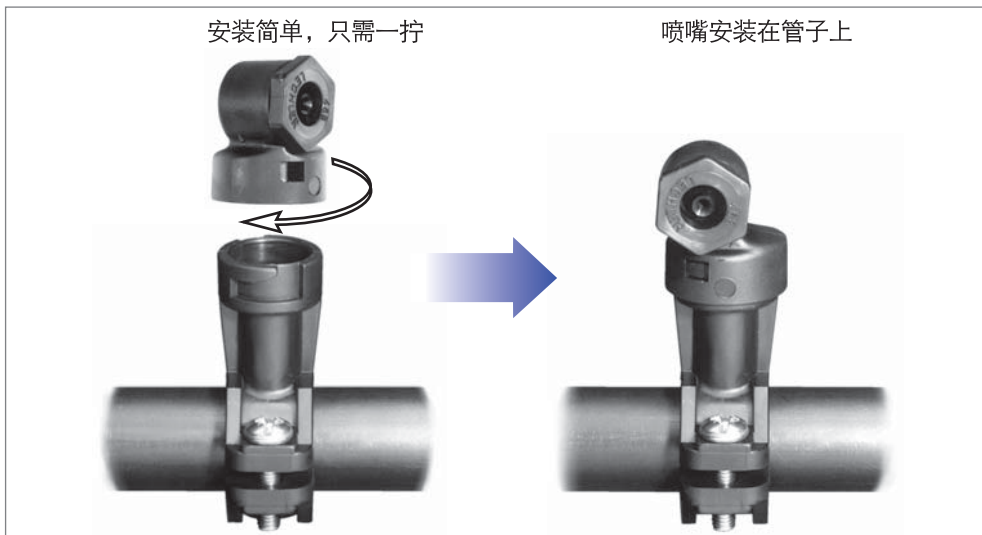
替代螺纹设计，节省时间。  
快速，安全装配。自动设置喷射方向。

应用：气体加湿、降尘、  
滤网冲洗、消泡、冷却



喷射角	订货号				B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号		连接方式			压力 P [bar]							 H = 250 mm    H = 500 mm	
		51	56				0.5	1.0	2.0	US [gal/min] at 40 psi	3.0	4.0	10.0		
45°	302.503	○	-	KB	2.05	2.05	0.90	1.27	1.80	0.56	2.20	2.85	4.02	220	560
60°	302.464	-	○	KB	1.95	1.95	0.70	0.99	1.40	0.43	1.71	2.21	3.13	300	560
80°	302.545	-	○	KB	2.30	2.30	1.12	1.58	2.24	0.69	2.74	3.54	5.01	400	700
90°	302.326	○	○	KB	1.05	1.05	0.20	0.28	0.40	0.12	0.49	0.63	0.89	400	700
	302.406	○	○	KB	1.55	1.55	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	400	880
	302.486	○	-	KB	2.10	2.10	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	400	880
	302.606	○	-	KB	5.00	3.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	450	880
130°	302.368	-	○	KB	1.30	1.30	0.31	0.45	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	700	1380
	302.408	○	○	KB	2.00	2.00	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	700	1380
	302.468	○	-	KB	2.40	2.40	0.70	0.99	1.40	0.43	1.71	2.21	3.13	700	1380
	302.488	○	-	KB	2.75	2.75	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	700	1380

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 302.503 + 51 + KB = 302.503.51.KB

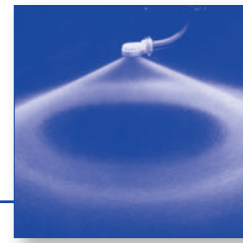


本书封底折页将告诉您  
各种喷嘴安装方式。喷  
嘴用配件见“配件”一  
章



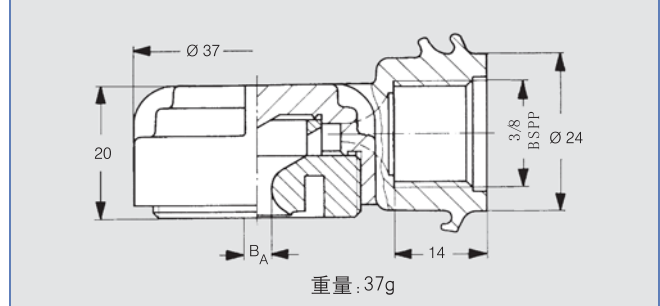
# 直角空心圆锥喷嘴

## 350系列



高性能直角喷嘴，用于空气调质粒度分散度小、喷射的液体分布非常均匀

应用：空气加湿、降尘、滤网清洗、消泡

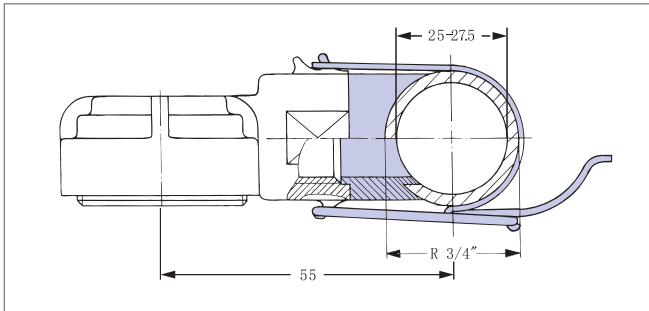


喷射角	订货号		B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时射流直径D	
	型号	材料号			压力 [bar] [ $p_{max} = 20 \text{ bar}$ ]							射流直径D	
					56	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	H = 250 mm
130°	350.368	○	1.55	0.70	0.32	0.45	0.63	0.77	1.00	1.18	1.41	1120	2000
	350.608	○	5.00	1.40	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	1140	2100

B=孔径，E=最小通径

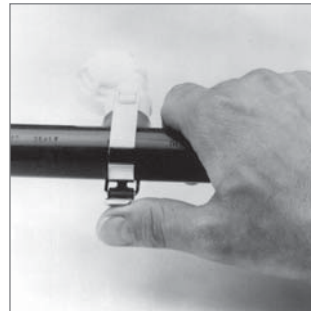
订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
 如： 350.368 + 56 = 350.368.56

### 配件



快速卡口管夹， 订货号： 035.030.15.05.00.0

包括： 不锈钢管夹及聚氨密封垫



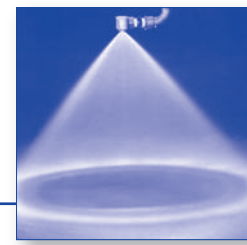
通径-Φ: 18mm

以上喷嘴流量计算公式：  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



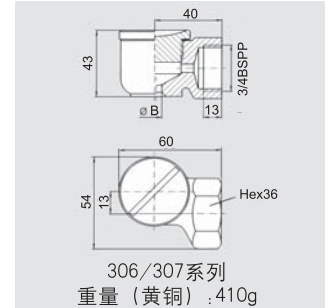
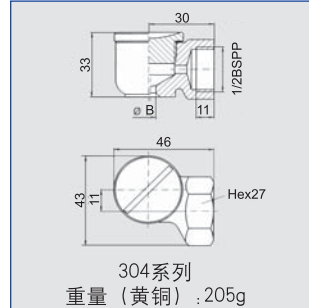
# 直角空心圆锥喷嘴

## 304/306/307系列



喷射均匀, 不堵塞, 无内芯

应用: 消防、油罐保护、  
消泡

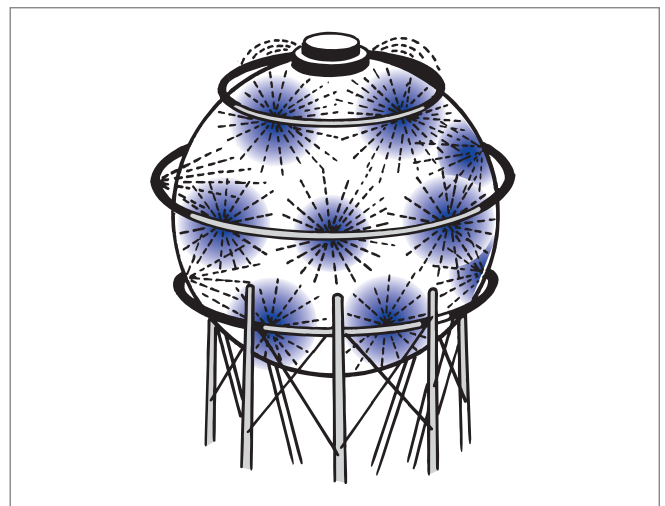


喷射角	订货号		G	B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号				压力 P [bar]								H =	
						0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	250 mm	500 mm	
		30 黄铜	1Y 不锈钢316L	BSP											
90°	304.706	○	○	1/2"	5.10	5.10	2.80	3.96	5.60	6.86	8.85	10.47	12.52	450	750
	304.796	○	○	1/2"	8.90	6.00	4.75	6.72	9.50	11.64	15.02	17.77	21.24	450	750
	306.906	○	○	3/4"	9.00	9.00	9.00	12.73	18.00	22.05	28.46	33.68	40.25	470	850
	306.976	○	○	3/4"	13.50	10.00	13.25	18.74	26.50	32.46	41.90	49.58	59.26	470	850
130°	304.818	○	-	1/2"	12.00	5.00	5.30	7.50	10.60	12.98	16.76	19.83	23.70	1400	1800
	304.898	○	○	1/2"	12.00	7.00	8.50	12.02	17.00	20.82	26.88	31.80	38.01	1400	1800
	306.978	○	-	3/4"	19.00	7.30	13.25	18.74	26.50	32.46	41.90	49.58	59.25	1450	2400
	307.018	○	○	3/4"	19.00	8.60	16.75	23.69	33.50	41.03	52.97	62.67	74.91	1450	2400

B=孔径, E=最小通径

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 304.706 + 30 = 304.706.30

本书封底折页将告诉您各种喷嘴安装方式。  
喷嘴用配件见“配件”一章



球形储料罐的消防设施

如需了解更多信息请向我们索取消防方面样本





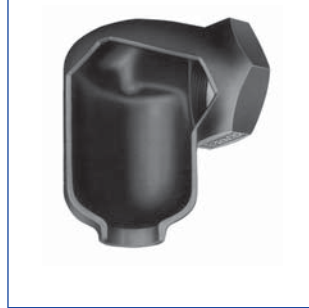
# 直角空心圆锥喷嘴

## 373系列“坡底”喷嘴/309系列



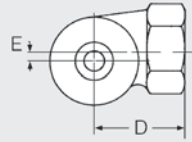
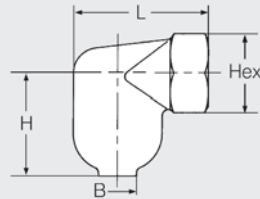
细而均匀的空心圆锥喷射,即使低压下也能保持良好的效果。

应用: 气体冷却和清洗、水再冷、降尘、化工工程



373系列坡底结构喷嘴剖面图

专利技术的坡底结构混合腔使喷嘴寿命更长

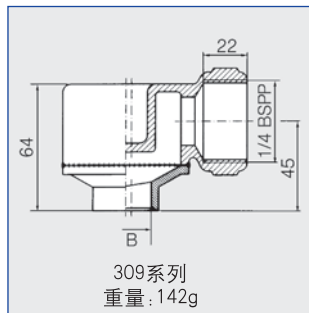


尺寸

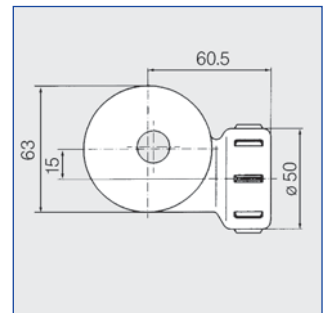
BSPP	L [mm]	D [mm]	H [mm]	E [mm]	SW	重量 (不锈钢 316Ti) [g]
1	67	45	52	6.3	41	285
1 1/4	77	51	65	7.9	48	570
1 1/2	97	65	81	7.9	58	900

373系列“坡底”喷嘴

价格低廉的塑料版喷嘴,用于温度、耐磨性要求不高的场合



309系列  
重量: 142g



喷射角	订货号				B Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流直径D		
	型号	材料号	连接方式			压力 P [bar]						 H = 500 mm    H = 1000 mm		
			17	1 BSPP		1 1/4 BSPP	1 1/2 BSPP	0.3	0.5	1.0	2.0			5.0
70°	373. 115	○	AN	-	-	11.40	24.40	31.50	44.50	63.00	99.60	141.00	650	1300
	373. 175	○	AN	-	-	12.90	31.00	40.00	56.60	80.00	126.00	179.00	800	1550
	373. 235	○	-	AQ	-	16.20	45.70	59.00	83.40	118.00	187.00	264.00	700	1350
	373. 285	○	-	AQ	-	20.50	62.00	80.00	113.00	160.00	253.00	358.00	800	1550
	373. 325	○	-	-	AS	22.20	77.50	100.00	141.00	200.00	316.00	447.00	800	1550
373. 365	○	-	-	AS	23.60	67.90	114.00	161.00	227.00	359.00	508.00	700	1400	

塑料版:

90°	309. 236. 5E	(材料 PVDF)	20.00	45.70	59.00	83.40	118.00	187.00	264.00	850	1500
	309. 286. 5E	(材料 PVDF)	24.00	62.00	80.00	113.00	160.00	253.00	358.00	750	1400

B = 孔径

订货号: 型号 + 材料号 + 接口 = 订货号  
如: 373.115 + 17 + AN = 373.115.17.AN

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



实心圆锥喷嘴

## 实心圆锥喷嘴

# Full cone nozzles

吸收反应  
化工工艺  
氯气洗涤  
清洗  
冷却  
消除过热  
降尘  
防火  
消泡  
烟气处理  
气体洗涤  
洗涤塔  
填料喷淋  
表面喷淋  
水处理  
等等……





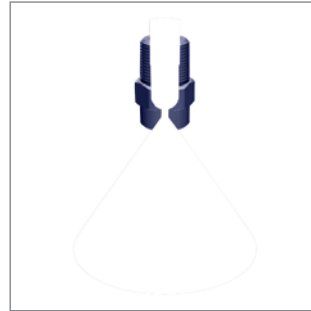
# 实心圆锥喷嘴

## 轴流实心圆锥喷嘴

莱克勒轴流实心圆锥喷嘴在整个圆盘形喷射面上有非常均匀的打击力分布。喷嘴内部的特殊旋片精确地引导进入喷嘴的液体流向喷嘴旋腔心部，得到非常均匀的液体分布。X形旋片经过优化设计，保证了较大的最小通径，提高了使用安全性。

轴流实心圆锥喷嘴有非常宽的流量范围，多种喷射角度可选。因此，总有一款适合您的要求。

- 非常均匀的液体分布
- 非常宽的流量范围
- 非常多的喷射角度可选



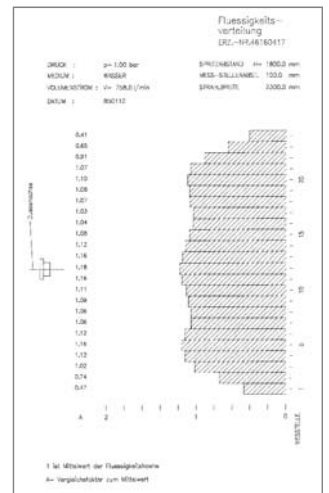
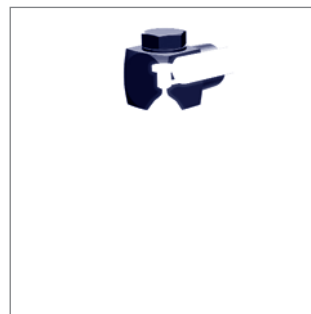
消防专用溅射板型喷嘴

## 直角实心圆锥喷嘴

直角实心圆锥喷嘴特别适合杂质颗粒物较多的闭路循环喷淋或消防系统。直角实心圆锥喷嘴依靠液体切向进入喷嘴的空腔造成液体的旋转。直角实心圆锥喷嘴内部没有旋流片，因此不易堵塞。实心的喷

水形状是靠喷嘴底部特殊排列的沟槽将适量的旋流液体分流道旋腔中心产生均匀的液体分布。

- 可靠性高
- 无堵塞
- 喷射角受压力变化影响较小

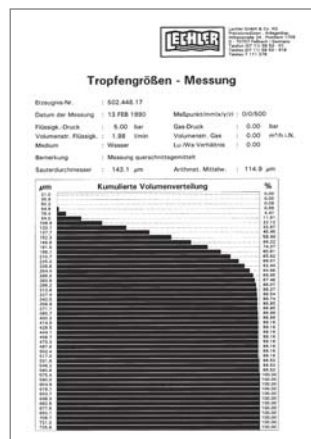


典型的液体分布图

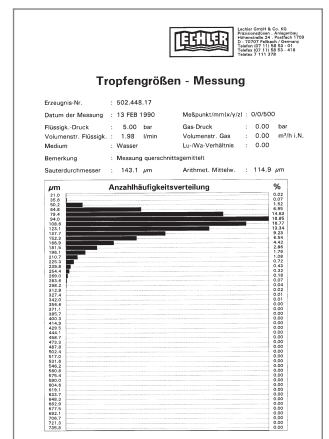
## 多头喷嘴

莱克勒多头喷嘴是在喷头上设置了许多雾化效果很好的空心圆锥喷嘴口，可以大大提高喷射液体的表面积。当需要像雾一样极细的雾化效果，同时喷射液体量较大时，可以选择这种喷嘴。如气体交换工艺、蒸汽冷却、降尘等。莱克勒多头喷嘴由多个雾化效果非常好的空心圆锥喷嘴

叠加成实心圆锥，重叠部分进一步雾化，得到更细的雾化效果，增加了液滴表面积，获得了相同流量单孔喷嘴不可能实现的雾化效果。液滴表面积的增加使烟气处理和冷却更加高效。








累计体积分布图



粒度数量分布图



## 实心圆锥喷嘴

轴流实心圆锥喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	490 491	45° 60° 90° 120°	0.63 – 71.00	1/8 BSPT 1/4 BSPT 3/8 BSPT 1/2 BSPT 3/4 BSPP 1 BSPP	清洗及冲洗工艺，表面喷淋， 容器清洗，消泡，除气 <b>抗堵型设计</b>	3.5
	460 461	60° 90° 120°	0.40 – 71.00	1/8 BSPT 1/4 BSPT 3/8 BSPT 1/2 BSPT 3/4 BSPP 1 BSPP	清洗和冲洗工艺，气体、液体、 固体的冷却，表面喷淋，气体 洗涤器中的喷淋，以及提高化 学反应效率。 <b>优化的“X”形旋转插芯，使其具 有较大的通经</b>	3.7
	405	60° 90° 120°	100.00 – 315.00	1 1/4 BSPP 1 1/2 BSPP 2 BSPP	表面喷淋、填料喷淋、清洗以 及冲洗工艺、化学工程、气体 及固体的冷却、水处理。 <b>均匀的实心圆锥喷射</b>	3.9
	403	90° 120°	400.00 – 1250.00	2 1/2 BSPP 3 BSPP 3 1/2 BSPP 4 BSPP	表面喷淋、喷涂，清洗及冲洗 工艺、化学工程，气体及固体 的冷却，水处理。 <b>均匀的实心圆锥喷射</b>	3.10
	468	60° 90° 120°	0.63 – 12.50	3/8” 螺母紧固安装	表面喷淋、喷涂，清洗及冲洗工 艺、化学工程，气体及固体的冷 却。 <b>均匀的实心圆锥喷射</b>	3.11



## 实心圆锥喷嘴

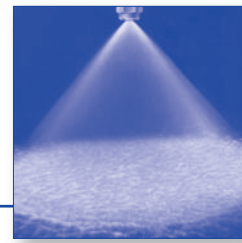
直角实心圆锥喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	422	60°	1.00 – 100.00	1/4 BSPT 3/8 BSPT 1/2 BSPT 3/4 BSPT 1 BSPT	清洗及冲洗工艺、气体和固体的冷却，表面喷淋，气体洗涤器中的喷淋，提高化学反应速度，连铸二冷 <b>无旋流片，无堵塞</b>	3.12
	423	90° 120°				3.13
	422 卡口安装方式	60° 90° 120°	1.00 – 4.00	卡口安装方式	清洗、冷却、消泡 <b>快速、安全的安装，无需使用工具，节省安装空间</b>	3.14
多头喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	502	70°	1.25 – 60.00	1/2 BSPP 3/4 BSPP	烟气及固体材料的冷却、消除过热、清洗以及吸收氯气，通过增加接触面积来提高化学反应的效率 <b>利用几个空心圆锥喷嘴相互叠加，成为实心圆锥，从而产生较好的雾化效果</b>	3.15
	503	130°				3.15
	520 523	130°	8.50 – 90.00	1 BSPP	消防、烟气及固体材料的冷却、氯气清洗 <b>利用几个空心圆锥喷嘴相互叠加，成为实心圆锥，从而产生较好的雾化效果</b>	更多信息请索取“莱克勒消防喷嘴”单行本资料
溅射板形喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	524 525	180°	10.0 – 140.00	1/2 BSPP	消防、大范围喷淋 <b>无插芯、无堵塞</b>	3.16



# 轴流实心圆锥喷嘴

## 490/491系列

新型专利产品



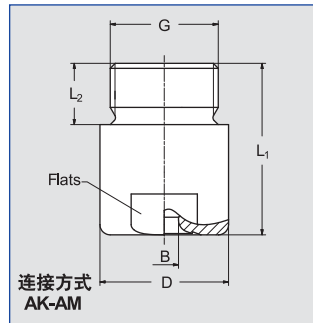
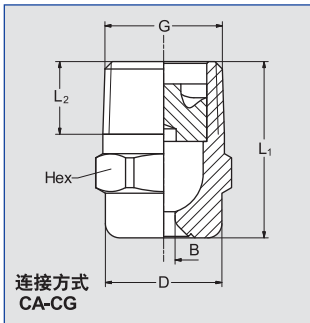
抗堵型的设计，稳定的喷射角度，极其均匀的液体分布

应用：  
清洗及冲洗工艺，表面喷淋，容器清洗，消泡，除气



490/491系列代表着新一代的轴流实心圆锥喷嘴，在其研发过程中应用了最新的技术和CFD模拟。

490/491系列喷嘴代替了460/461系列喷嘴，如需要460/461系列仍可提供



连接方式	尺寸[mm]					重量 (黄铜)
	G	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	Hex/Flats	
CA	1/8 BSPT	18.0	6.5	10.0	11	13 g
CC	1/4 BSPT	22.0	10.0	13.0	14	16 g
CE	3/8 BSPT	24.5	10.0	16.0	17	30 g
CG	3/8 BSPT	30.0	10.0	16.0	17	50 g
CG	1/2 BSPT	32.5	13.0	21.0	22	60 g
CG	1/2 BSPT	43.5	13.0	21.0	22	85 g
AK	3/4 BSPP	42.0	15.0	32.0	27	190 g
AM	1 BSPP	56.0	17.0	40.0	36	350 g

由于技术改进，如果安装条件非常苛刻，请跟我们索要准确的外形尺寸。

喷射角	订货号								B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流直径D		
	型号	材料号		连接方式							压力 P [bar]									
		1Y	30	1/8 BSPT	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			10.0
45°	490.403	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.25	1.25	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	160	400
	490.523	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.70	1.70	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	160	400
	490.603	○	○	-	CC	CE*	-	-	-	2.00	2.00	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	160	400
	490.643	-	○	-	-	CE	-	-	-	2.45	2.45	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	160	400
	490.683	-	○	-	-	CE	-	-	-	2.55	2.55	2.87	3.79	5.00	5.88	7.21	8.25	9.52	160	400
	490.703	-	○	-	-	CE	-	-	-	2.65	2.65	3.22	4.24	5.60	6.59	8.08	9.24	10.66	160	400
	490.723	○	○	-	-	CE	-	-	-	2.85	2.85	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	160	400
	490.783	-	○	-	-	-	CG	-	-	3.45	3.45	5.17	6.82	9.00	10.58	12.98	14.85	17.12	160	400
	490.843	-	○	-	-	-	CG	-	-	3.80	3.80	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	160	400
60°	490.404	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.15	1.15	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	220	560
	490.444	○	-	CA	-	-	-	-	-	1.25	1.25	0.72	0.95	1.25	1.47	1.80	2.06	2.38	220	560
	490.484	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.45	1.45	0.92	1.21	1.60	1.88	2.31	2.64	3.05	220	560
	490.524	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.60	1.60	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	220	560
	490.564	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.80	1.80	1.44	1.89	2.50	2.94	3.61	4.13	4.76	220	560
	490.604	○	○	CA	CC	CE	-	-	-	2.05	2.05	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	220	560
	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

\*只可用材料黄铜，B=孔径，E=最小通径

接下页

以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0.4}$   
(≤ 10 bar)





# 轴流实心圆锥喷嘴

## 490/491系列

新型专利产品



喷射角	订货号								B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流直径D		
	型号	材料号		连接方式							压力 P [bar]							 H = 200 mm    H = 500 mm		
		1Y	30	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT	3/4 BSPT			1 BSPP	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0			10.0
90°	490.406	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.20	1.20	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	380	860
	490.446	-	○	CA	-	-	-	-	-	1.30	1.30	0.72	0.95	1.25	1.47	1.80	2.06	2.38	380	860
	490.486	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.45	1.45	0.92	1.21	1.60	1.88	2.31	2.64	3.05	380	860
	490.526	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.70	1.55	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	380	860
	490.566	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.90	1.90	1.44	1.89	2.50	2.94	3.61	4.13	4.76	380	860
	490.606	○	○	CA	-	CE	-	-	-	2.10	2.05	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	380	860
	490.646	○	○	-	CC	CE	-	-	-	2.40	2.40	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	390	960
	490.686	○	○	-	CC	CE	-	-	-	2.70	2.70	2.87	3.79	5.00	5.88	7.21	8.25	9.52	390	960
	490.726	○	○	-	CC	CE	-	-	-	3.20	2.80	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	390	960
	490.746	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.15	3.15	4.08	5.38	7.10	8.35	10.24	11.72	13.52	390	960
	490.766	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.40	3.40	4.59	6.06	8.00	9.41	11.54	13.20	15.22	390	960
	490.806	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.90	3.90	5.74	7.58	10.00	11.76	14.43	16.51	19.04	390	960
	490.846	○	○	-	-	CE	-	-	-	4.65	4.00	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	390	960
	490.886	○	○	-	-	-	CG	-	-	5.45	4.50	9.19	12.13	16.00	18.82	23.08	26.41	30.46	390	960
	490.926	○	○	-	-	-	CG	-	-	5.90	4.50	11.49	15.16	20.00	23.52	28.85	33.01	38.07	390	960
	490.966	○	○	-	-	-	CG	AK	-	6.55	4.85	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	390	960
	491.006	○	○	-	-	-	-	AK	-	7.55	5.50	18.09	23.87	31.50	37.05	45.45	51.99	59.97	390	960
	491.046	○	○	-	-	-	-	AK	-	8.60	6.60	22.97	30.31	40.00	47.04	57.71	66.02	76.15	390	960
	491.086	○	○	-	-	-	-	-	AM	9.45	7.25	28.72	37.89	50.00	58.80	72.14	82.53	95.18	390	960
	491.126	○	○	-	-	-	-	-	AM	10.40	8.00	36.18	47.75	63.00	74.09	90.89	103.98	119.93	390	960
491.146	○	-	-	-	-	-	-	AM	11.00	7.50	40.78	53.81	71.00	83.50	102.43	117.19	135.16	390	960	
120°	490.368	○	○	CA	-	-	-	-	-	0.85	0.65	0.36	0.48	0.63	0.74	0.91	1.04	1.20	680	1220
	490.408	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.20	1.20	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	680	1220
	490.448	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.30	1.30	0.72	0.95	1.25	1.47	1.80	2.06	2.38	680	1220
	490.488	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.45	1.45	0.92	1.21	1.60	1.88	2.31	2.64	3.05	680	1220
	490.528	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.70	1.70	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	680	1220
	490.568	○	○	CA	-	-	-	-	-	1.90	1.90	1.44	1.89	2.50	2.94	3.61	4.13	4.76	680	1220
	490.608	○	○	CA	-	-	-	-	-	2.10	2.05	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	680	1220
	490.648	○	○	-	CC	CE	-	-	-	2.40	2.40	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	680	1330
	490.688	○	○	-	CC	CE	-	-	-	2.75	2.75	2.87	3.79	5.00	5.88	7.21	8.25	9.52	680	1330
	490.728	○	○	-	CC	CE	-	-	-	3.20	2.80	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	680	1330
	490.748	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.20	3.20	4.08	5.38	7.10	8.35	10.24	11.72	13.52	680	1330
	490.768	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.45	3.45	4.59	6.44	8.00	9.41	11.54	13.20	15.22	680	1330
	490.808	○	○	-	-	CE	-	-	-	3.90	3.90	5.74	7.58	10.00	11.76	14.43	16.51	19.04	680	1330
	490.848	○	○	-	-	CE	-	-	-	4.70	4.00	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	680	1330
	490.888	○	○	-	-	-	CG	-	-	5.10	4.50	9.19	12.13	16.00	18.82	23.08	26.41	30.46	680	1330
	490.928	○	○	-	-	-	CG	-	-	5.80	4.75	11.49	15.16	20.00	23.52	28.85	33.01	38.07	680	1330
	490.968	○	○	-	-	-	CG	AK	-	6.65	4.85	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	680	1330
	491.048	○	○	-	-	-	-	AK	-	9.20	5.85	22.97	30.31	40.00	47.04	57.71	66.02	76.15	680	1330
	491.128	○	○	-	-	-	-	-	AM	10.80	7.75	36.18	47.75	63.00	74.09	90.89	103.98	119.93	680	1330
	491.148	○	-	-	-	-	-	-	AM	11.40	7.65	40.78	53.81	71.00	83.50	102.43	117.19	135.16	680	1330

B=孔径, E=最小通径

可以提供其他喷嘴材料 (特殊合金、塑料)

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
 如 : 490.406 + 1Y + CA = 490.406.1Y.CA

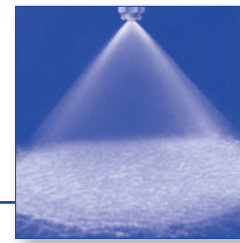






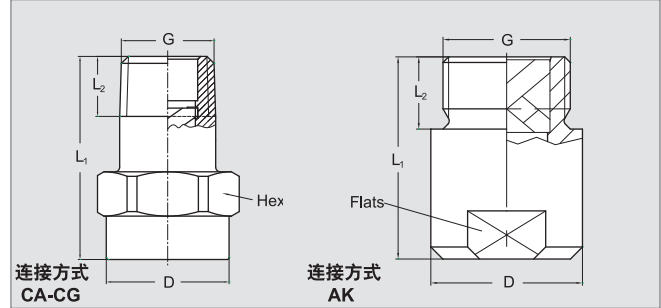
# 轴流实心圆锥喷嘴

## 460/461系列



采用了优化的X形旋片设计，可以形成非常均匀的液体分布，并具有大的最小通径

应用：清洗及冲洗工艺，气体及固体材料的冷却。表面喷淋，气体洗涤器中的喷淋，提高化学反应效率



连接方式	尺寸[mm]				
	G	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	Hex/Flats
CA	1/8 BSPT	22.0	6.5	13.0	14
CC	1/4 BSPT	22.0	9.7	13.0	14
CE	3/8 BSPT	30.0	10.0	17.0	17
CG	1/2 BSPT	43.5	13.2	22.0	22
AK	3/4 BSPP	42.0	15.0	31.5	27

由于技术改进，如果安装条件非常苛刻，请跟我们索要准确的外形尺寸。

喷射角	型号	材料号 5E	订货号 连接方式					B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流直径D		
			P/DF	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT			3/4 BSPP	压力 P [bar]									
											0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0	H = 200 mm		
60°	460.644	○	-	CC	-	-	-	2.40	1.90	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	220	560		
	460.964	○	-	-	-	-	AK	5.80	4.90	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	220	560		
90°	460.326	○	CA	-	-	-	-	0.80	0.55	0.23	0.30	0.40	0.47	0.58	0.66	0.76	380	860		
	460.406	○	CA	-	-	-	-	1.20	0.85	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	380	860		
	460.486	○	CA	-	-	-	-	1.45	1.20	0.92	1.21	1.60	1.88	2.31	2.64	3.05	380	860		
	460.526	○	CA	-	-	-	-	1.65	1.30	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	380	860		
	460.606	○	CA	-	CE	-	-	2.05	1.45	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	380	860		
	460.646	○	-	CC	-	-	-	2.30	1.80	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	390	960		
	460.726	○	-	-	CE	-	-	2.95	2.00	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	390	960		
	460.746	○	-	-	CE	-	-	3.30	1.90	4.08	5.38	7.10	8.35	10.24	11.72	13.52	390	960		
	460.766	○	-	-	CE	-	-	3.30	2.40	4.59	6.06	8.00	9.41	11.54	13.20	15.22	390	960		
	460.806	○	-	-	CE	-	-	3.70	2.70	5.74	7.58	10.00	11.76	14.43	16.51	19.04	390	960		
	460.846	○	-	-	CE	-	-	4.05	3.20	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	390	960		
	460.886	○	-	-	-	CG	-	4.70	3.10	9.19	12.13	16.00	18.82	23.08	26.41	30.46	390	960		
	460.966	○	-	-	-	CG	-	5.80	3.80	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	390	960		
	461.006	○	-	-	-	CG	-	6.40	3.80	18.09	23.87	31.50	37.05	45.45	51.99	59.97	390	960		
	461.046	⊗	-	-	-	-	AK	7.20	5.30	22.97	30.31	40.00	47.04	57.71	66.02	76.15	390	960		

B=孔径，E=最小通径

接下页

材料PP（材料号53），连接3/4BSPT（编号CK）

以上喷嘴流量计算公式：
$$\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \left( \frac{p_2}{p_1} \right)^{0.4}$$
  
(≤ 10 bar)





# 轴流实心圆锥喷嘴

## 460/461系列



喷射角	订货号						B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号 5E	连接方式						压力 P [bar]									
			PVDF	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT			1/2 BSPT	3/4 BSPT	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0		
120°	460.408	○	CA	-	-	-	-	1.20	0.85	0.57	0.76	1.00	1.18	1.44	1.65	1.90	680	1220
	460.488	○	CA	-	-	-	-	1.50	1.00	0.92	1.21	1.60	1.88	2.31	2.64	3.05	680	1220
	460.528	○	CA	-	-	-	-	1.65	1.20	1.15	1.52	2.00	2.35	2.89	3.30	3.81	680	1220
	460.608	○	CA	-	-	-	-	2.10	1.40	1.81	2.39	3.15	3.70	4.54	5.20	6.00	680	1220
	460.648	○	-	CC	-	-	-	2.45	1.60	2.30	3.03	4.00	4.70	5.77	6.60	7.61	680	1330
	460.728	○	-	-	CE	-	-	3.10	1.90	3.62	4.77	6.30	7.41	9.09	10.40	11.99	680	1330
	460.748	○	-	-	CE	-	-	3.30	1.90	4.08	5.38	7.10	8.35	10.24	11.72	13.52	680	1330
	460.768	○	-	-	CE	-	-	3.50	1.90	4.59	6.44	8.00	9.41	11.54	13.20	15.22	680	1330
	460.808	○	-	-	CE	-	-	3.80	2.40	5.74	7.58	10.00	11.76	14.43	16.51	19.04	680	1330
	460.848	○	-	-	CE	-	-	4.20	2.70	7.18	9.47	12.50	14.70	18.03	20.63	23.80	680	1330
	460.888	○	-	-	-	CG	-	4.60	3.10	9.19	12.13	16.00	18.82	23.08	26.41	30.46	680	1330
	460.968	○	-	-	-	CG	-	5.90	4.10	14.36	18.95	25.00	29.40	36.07	41.26	47.59	680	1330
461.048	⊗	-	-	-	-	AK	7.60	4.90	22.97	30.31	40.00	47.04	57.71	66.02	76.15	680	1330	

B=孔径, E=最小通径

⊗ 材料PP (材料号53), 连接3/4BSPT (编号CK)

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性, 若需要全部的安装配件, 请参阅“配件”。

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
 如: 460.408 + 5E + CA = 460.408.5E.CA



# 轴流实心圆锥喷嘴

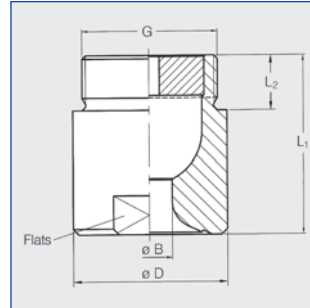
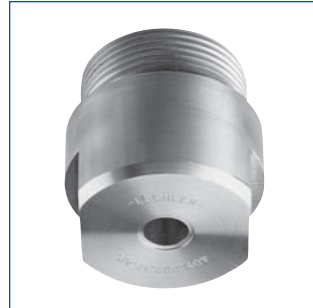
## 405系列



### 非常均匀的液体喷淋分布

应用:

表面喷淋, 填料喷淋, 清洗及冲洗工艺, 化学工程, 气体及固体材料的冷却, 水处理。



G	尺寸[mm]				重量 (黄铜)
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	Flats	
1 1/4 BSPP	50	19	49	41	525 g
1 1/2 BSPP	60	19	59	50	920 g
2 BSPP	78	24	68	60	1550 g

喷射角	订货号					B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流直径D		
	型号	材料号		连接方式				压力 P [bar]								
		1Y	30	1 1/4 BSPP	1 1/2 BSPP			2 BSPP	0.3	0.5	1.0	2.0	3.0			5.0
60°	405.204	●	●	AP	-	-	11.20	5.80	47	57	76	100	118	144	560	1040
	405.284	●	●	-	AR	-	14.30	7.00	75	92	121	160	188	231	580	1080
	405.324	●	●	-	-	AV	16.40	7.50	94	115	152	200	235	289	580	1080
	405.364	●	●	-	-	AV	18.40	8.50	117	144	189	250	294	361	580	1080
	405.404	●	●	-	-	AV	20.00	7.00	147	181	239	315	370	454	580	1100
90°	405.206	●	●	AP	-	-	12.00	5.00	47	57	76	100	118	144	780	1450
	405.286	●	●	-	AR	-	15.20	6.20	75	92	121	160	188	231	800	1550
	405.326	●	●	-	-	AV	17.20	7.70	94	115	152	200	235	289	850	1600
	405.366	●	●	-	-	AV	19.50	8.70	117	144	189	250	294	361	850	1600
	405.406	●	●	-	-	AV	22.00	9.50	147	181	239	315	370	454	850	1600
120°	405.208	●	●	AP	-	-	12.70	5.00	47	57	76	100	118	144	1450	2600
	405.288	●	●	-	AR	-	16.00	6.60	75	92	121	160	188	231	1500	2700
	405.328	●	●	-	-	AV	17.80	7.90	94	115	152	200	235	289	1500	2800
	405.368	●	●	-	-	AV	20.10	8.80	117	144	189	250	294	361	1500	2800
	405.408	●	●	-	-	AV	22.40	9.10	147	181	239	315	370	454	1500	2800

B=孔径, E=最小通径

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
 如: 405.204 + 1Y + AP = 405.204.1Y.AP

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{0.4}$   
 ( $\leq 10$  bar)





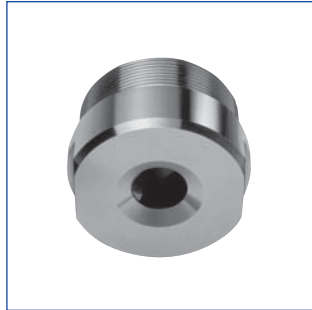
# 轴流实心圆锥喷嘴

## 403系列

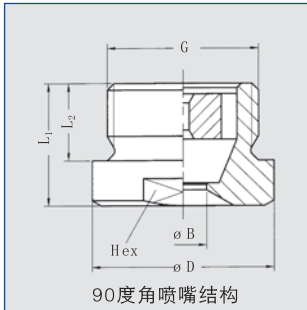


### 非常均匀的喷淋分布

应用：  
表面喷淋， 填料喷淋，  
化学工程， 气体及固  
体材料的冷却。

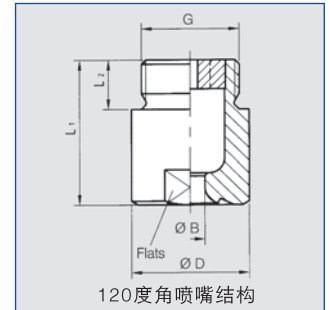


### 90度喷射角型



类型	G ISO 228	尺寸[mm]				Hex	重量
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D			
403.446/403.486	G 2 1/2 A	52	27	83	75	1300 g	
403.526	G 3 A	60	30	98	85	2000 g	
403.606	G 3 1/2 A	70	32	118	105	3600 g	

### 120度喷射角型



类型	G ISO 228	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	D	Flats	重量
403.528	G 3 A	153	30	98	85	5400 g
403.608	G 3 1/2 A	156	32	118	105	8300 g
403.628	G 4 A	165	36	128	110	9600 g

喷射角	订货号		B ø [mm]	E ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流直径D	
	型号	材料号			压力 P [bar]								
					0.3	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0		
90°	403.446	○	25.00	12.00	187	230	303	400	470	577	660	900	1700
	403.486	○	29.50	12.00	234	287	379	500	588	721	825	900	1700
	403.526	○	32.00	13.80	295	362	477	630	741	909	1040	900	1700
	403.606	○	40.00	15.00	468	574	758	1000	1176	1443	1651	980	1750
120°	403.448	○	25.50	10.00	187	230	303	400	470	577	660	1500	2850
	403.488	○	29.50	11.00	234	287	379	500	588	721	825	1500	2850
	403.528	○	32.00	15.00	295	362	477	630	741	909	1040	1500	2850
	403.608	○	42.00	12.00	469	574	758	1000	1176	1443	1651	1500	2850
	403.628	○	45.00	15.00	585	718	947	1250	1470	1903	2063	1600	2900

B=孔径, E=最小通径

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如 : 403.446 +1Y = 403.446.1Y





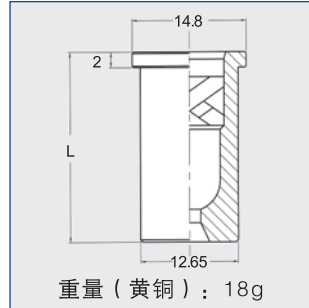
# 带螺母的轴流实心圆锥喷嘴

## 468系列



螺母紧固型实心圆锥喷嘴，  
液体分布均匀

应用：  
表面喷淋，填料喷淋，  
化学工程，清洗及冲洗  
工艺，气态流体及固体的  
冷却。

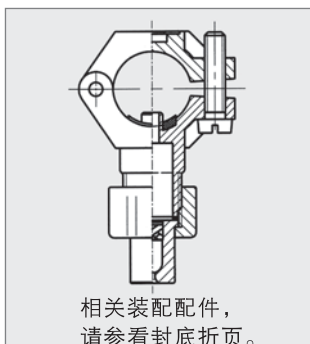


喷射角	订货号			B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							L [mm]	P=2bar时 射流直径D		
	型号	材料号				压力 P [bar]								H = 200 mm	H = 500 mm	
		17 <sup>1)</sup> 316Ti/316L 不锈钢	30 黄铜			5E PVDF	0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0				10.0
60°	468.604	○	○	-	2.05	1.40	1.81	2.39	3.15	0.98	3.70	4.54	6.00	18	220	560
	468.644	-	○	○	2.40	1.90	2.30	3.03	4.00	1.20	4.70	5.77	7.61	24.5	220	560
	468.684	-	○	-	2.60	2.00	2.87	3.79	5.00	1.55	5.88	7.21	9.52	24.5	220	560
	468.724	○	○	-	2.90	2.00	3.62	4.77	6.30	1.89	7.41	9.09	11.99	24.5	220	560
90°	468.526	○	○	○	1.65	1.30	1.15	1.52	2.00	0.60	2.35	2.89	3.81	18	380	860
	468.846	○	○	-	4.05	3.20	7.18	9.47	12.50	3.75	14.70	18.03	23.80	24.5	380	960
120°	468.368	-	○	-	0.95	0.70	0.36	0.48	0.63	0.20	0.74	0.91	1.20	18	680	1540
	468.408	○	○	-	1.20	0.85	0.57	0.76	1.00	0.30	1.18	1.44	1.90	18	680	1540
	468.488	○	○	-	1.50	1.00	0.92	1.21	1.60	0.48	1.88	2.31	3.05	18	680	1540
	468.528	○	○	-	1.65	1.20	1.15	1.52	2.00	0.60	2.35	2.89	3.81	18	680	1540

1) 材料号17代表316Ti不锈钢或316L不锈钢  
B=孔径，E=最小通径

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性，  
若需要全部的安装配件，请参阅“配件”。

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 468.604 +17 = 468.604.17

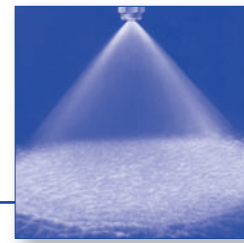


以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{0.4}$   
(≤ 10 bar)



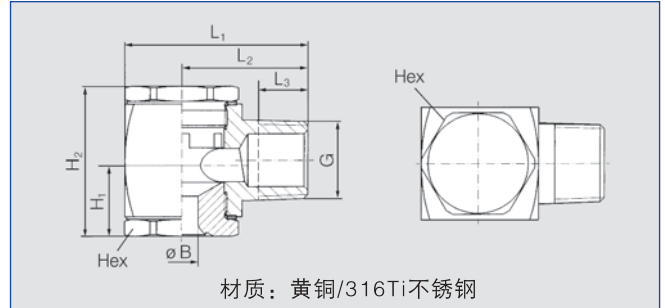
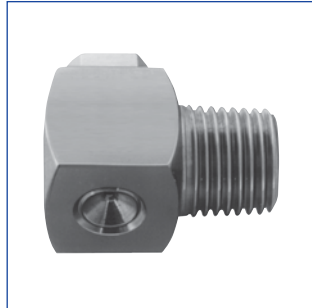
# 直角实心圆锥喷嘴

## 422系列



供液方向与喷射方向成直角，无旋芯，不易堵塞，喷射角度稳定，射流分布均匀

应用：  
清洗及冲洗工艺，气态流体及固体材料的冷却，表面喷淋，在空气洗涤塔中的喷淋，增强化学反应，连铸，消泡



材质：黄铜/316Ti不锈钢

G	尺寸[mm]						重量 (黄铜)
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Hex	
1/4 BSPT	28.0	20.0	10.0	8.0	20.5	12.0	43 g
3/8 BSPT	36.0	25.0	10.0	11.0	26.5	19.0	105 g
1/2 BSPT	48.5	33.5	13.0	20.0	40.0	27.0	250 g
3/4 BSPT	58.0	38.0	14.5	23.5	57.0	36.0	660 g
1 BSPT	76.0	48.5	17.0	27.5	66.0	41.0	1.330 g

喷射角	订货号							B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流直径D			
	型号	材料号		连接方式						压力 P [bar]										
		30	17 <sup>1)</sup>	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT	3/4 BSPT			1 BSPT	[US gal./min] at 40 psi									
	黄铜	316Ti/316L	0.5								1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	H = 200 mm	H = 500 mm			
60°	422.644	●	●	-	CE	-	-	-	3.00	3.00	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.32	8.94	225	510	
	90°	422.406	●	●	CC	-	-	-	-	1.50	1.45	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	380	860
		422.486	-	●	CC	-	-	-	-	1.90	1.80	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	380	860
		422.566	●	●	CC	-	-	-	-	2.30	2.20	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	380	860
		422.606	●	●	-	CE	-	-	-	2.60	2.50	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	380	860
		422.646	●	●	-	CE	-	-	-	3.00	2.90	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.32	8.94	390	960
		422.726	●	-	-	CE	-	-	-	3.70	3.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	390	960
		422.766	-	●	-	CE	-	-	-	4.15	4.10	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	390	960
		422.806	●	-	-	CE	-	-	-	4.65	4.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	390	960
422.846	●	●	-	CE	-	-	-	5.30	5.30	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	390	960		
422.886	●	●	-	CE	-	-	-	5.80	6.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	390	960		
422.966	-	●	-	-	CG	-	-	8.00	8.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	390	960		
120°	422.488	●	-	CC	-	-	-	-	1.90	1.90	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	680	1220	
	422.568	●	●	CC	-	-	-	-	2.40	2.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	680	1220	
	422.608	●	-	-	CE	-	-	-	2.60	2.50	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	680	1600	
	422.728	●	●	-	CE	-	-	-	4.00	3.90	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	680	1600	
	422.808	-	●	-	CE	-	-	-	4.65	4.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	680	1600	
	422.848	●	●	-	CE	-	-	-	5.20	5.10	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	680	1600	
	422.888	●	●	-	CE	-	-	-	6.60	6.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	680	1600	
	422.928	-	●	-	-	CG	-	-	7.30	7.30	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	680	1600	
	422.968	●	●	-	-	CG	-	-	8.00	8.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	680	1600	
	423.008	-	●	-	-	CG	-	-	8.70	8.70	15.75	22.27	31.50	9.77	38.88	49.81	70.44	680	1600	
	423.128	-	●	-	-	-	CK	-	12.70	12.30	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	680	1600	
	423.208	-	●	-	-	-	CM	-	19.00	16.00	50.00	70.71	100.00	31.00	122.47	158.11	223.61	680	1600	

1) 材料号17代表316Ti不锈钢或316L不锈钢  
B=孔径, E=最小通径

塑料版请看下页

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 422.644 + 30 + CE = 422.644.30.CE

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性，若需要全部的安装配件，请参阅“配件”。



以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

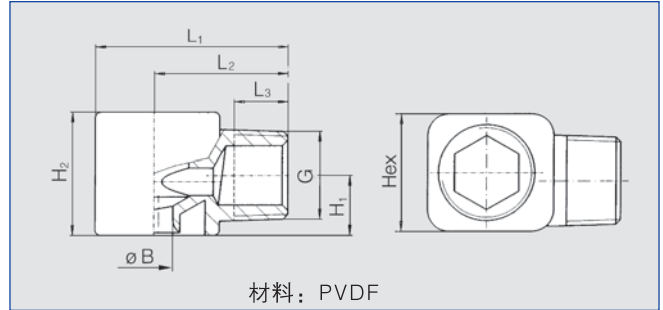
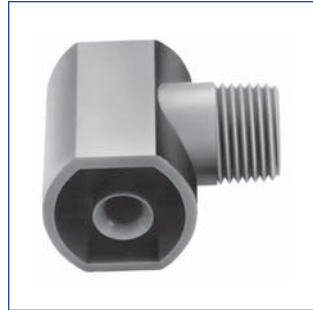


# 直角实心圆锥喷嘴 塑料版 422/423系列



供液方向与喷射方向成直角，无旋芯，不易堵塞，喷射角度稳定，射流分布均匀

应用：  
清洗及冲洗工艺，气体及固体材料的冷却，表面喷淋，在空气洗涤塔中的喷淋，增强化学反应，连铸，消泡



G	尺寸[mm]						重量 PVDF
	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	Hex	
1/4 BSPT	28.0	20.0	9.8	8.0	16.0	16.0	7 g
3/8 BSPT	36.0	25.0	10.1	11.2	23.0	22.0	16 g
1/2 BSPT	49.5	33.5	13.2	19.2	38.0	32.0	40 g
3/4 BSPT	58.5	38.5	18.5	24.5	50.0	41.0	50 g

喷射角	订货号				B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=1-10bar时 射流直径D			
	型号	材料号 5E	连接方式				压力 P [bar]							 H = 200 mm    H = 500 mm			
			PVDF	1/4 BSPT			3/8 BSPT	1/2 BSPT	3/4 BSPT	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi			3.0	5.0
60°	422.724	○	-	CE	-	3.60	3.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	225	510	
	90°	422.406	○	CC	-	-	1.50	1.45	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	380	860
		422.566	○	CC	-	-	2.30	2.20	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	380	860
		422.606	○	-	CE	-	2.60	2.50	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	380	860
		422.646	○	-	CE	-	3.00	2.90	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.32	8.94	390	960
		422.726	○	-	CE	-	3.70	3.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	390	960
		422.806	○	-	CE	-	4.65	4.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	390	960
		422.846	○	-	CE	-	5.30	5.30	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	390	960
		422.886	○	-	CE	-	5.80	6.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	390	960
	422.926	○	-	-	CG	-	7.30	7.30	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	390	960
422.966	○	-	-	CG	-	8.00	8.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	390	960	
423.006	○	-	-	CG	-	8.70	8.70	15.75	22.27	31.50	9.77	38.58	49.81	70.44	390	960	
423.126	○	-	-	-	CK	12.00	12.00	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	390	960	
120°	422.408	○	CC	-	-	1.50	1.45	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	680	1220	
	422.448	○	CC	-	-	1.65	1.60	0.62	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	680	1220	
	422.488	○	CC	-	-	1.90	1.90	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	680	1220	
	422.568	○	CC	-	-	2.40	2.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	680	1220	
	422.728	○	-	CE	-	4.00	3.90	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	680	1600	
	422.888	○	-	CE	-	6.60	6.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	680	1600	
	422.968	○	-	-	CG	-	8.00	8.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	680	1600
	423.008	○	-	-	CG	-	8.70	8.70	15.75	22.27	31.50	9.77	38.58	49.81	70.44	680	1600
	423.128	○	-	-	-	CK	12.70	12.30	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	680	1600

B=孔径，E=最小通径

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性，若需要全部的安装配件，请参阅“配件”。

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 422.724 + 5E + CE = 422.724.5E.CE

以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



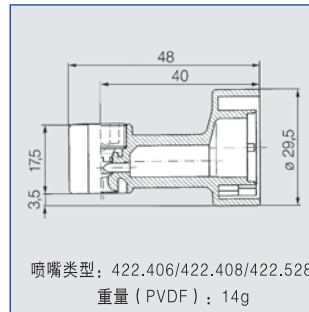
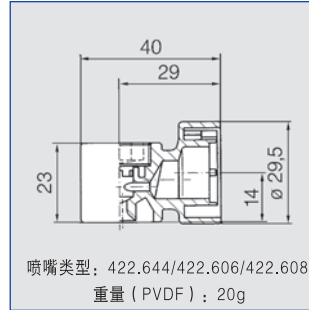
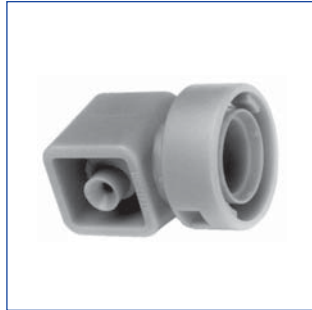


# 直角实心圆锥喷嘴 卡口快速接头式 422系列

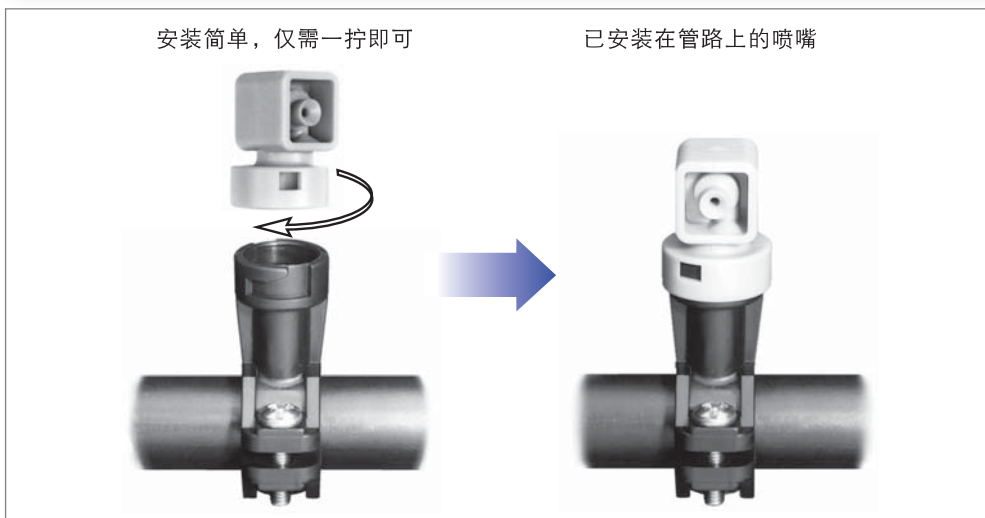


不使用工具即可进行快速、安全的安装，节省空间，无堵塞，免维护，耐高温，耐化学腐蚀

应用：  
清洗、冷却、消泡



喷射角	订货号				B ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=1-10bar时 射流直径D	
	型号	材料号		连接方式			压力 P [bar]							 H = 200 mm    H = 500 mm	
		5E	53				0.5	1.0	2.0	[US gal/mm] at 40 psi	3.0	5.0	10.0		
60°	422.644	-	○	KB	2.90	2.90	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.32	8.94	225	510
	422.406	○	-	KB	1.50	1.45	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	380	860
90°	422.606	○	-	KB	2.60	2.50	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	380	860
	422.408	○	-	KB	1.50	1.45	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	680	1220
120°	422.528	○	-	KB	2.10	2.00	1.00	1.41	2.00	0.62	2.45	3.16	4.47	680	1220
	422.608	○	-	KB	2.60	2.50	1.57	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	680	1600



B=孔径, E=最小通径

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性，若需要全部的安装配件，请参阅“配件”。





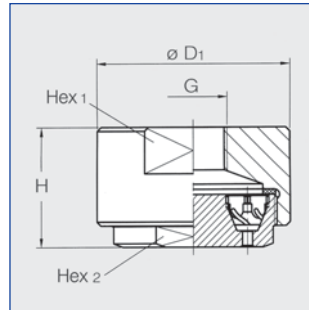
# 多头喷嘴

## 502/503系列

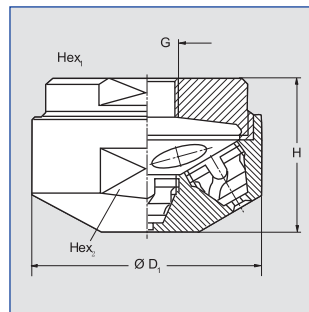
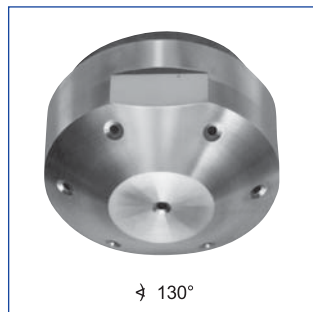


由几个空心圆锥喷嘴组成一个多头喷嘴，喷出的空心圆锥相互叠加，从而产生更为微细的雾化效果

应用：  
气体及固体材料的冷却，消除过热，氯气处理，通过扩大接触面积加速化学反应



	尺寸[mm]	
	1/2"	3/4"
Hex <sub>1</sub>	46	65
Hex <sub>2</sub>	38	55
H	25	46
D <sub>1</sub>	50	75
重量 (黄铜)	250 g	870 g



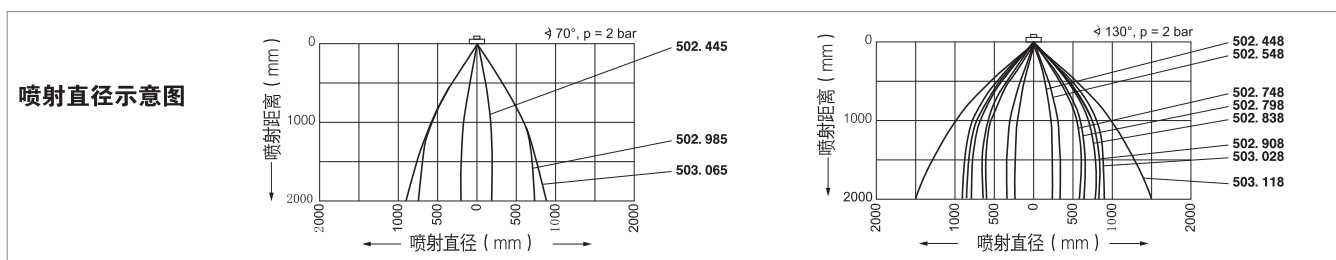
	尺寸[mm]	
	1/2"	3/4"
Hex <sub>1</sub>	27	50
Hex <sub>2</sub>	36	55
H	28	53
D <sub>1</sub>	40	60
重量 (黄铜)	150 g	410 g

喷射角	订货号		G	B Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时射流直径D	
	型号	材料号				压力 P [bar]						射流直径D	
						0.5	1.0	2.0	[US gal./min] at 40 psi	5.0	10.0	H = 1000 mm	H = 2000 mm
70°	502.445	-	1/2"	1.00	0.50	-	-	1.25	0.39	1.98	2.80	400	400
	502.985	●	3/4"	3.50	2.00	14.00	19.80	28.00	8.68	44.30	62.60	1200	1500
	503.065	●	3/4"	5.00	2.00	22.10	31.80	45.00	13.96	71.10	100.60	1200	1800
130°	502.448	●	1/2"	1.00	0.50	-	-	1.25	0.39	1.98	2.80	500	500
	502.548	●	1/2"	1.80	0.50	-	1.58	2.24	0.69	3.54	5.01	700	700
	502.748	●	3/4"	2.00	2.00	3.50	5.00	7.10	2.20	11.20	15.90	1100	1200
	502.838	●	3/4"	3.00	2.00	4.60	8.30	11.80	3.66	18.70	26.40	1400	1600
	502.908	●	3/4"	4.00	2.00	8.80	12.70	18.00	5.58	28.40	40.20	1500	1800
	503.028	●	3/4"	4.00	2.00	17.70	25.10	35.50	11.01	56.10	79.40	1600	1800
	503.118	●	3/4"	6.00	2.00	30.00	42.00	60.00	18.61	95.00	134.00	2000	3000

1) 材料号17代表316Ti不锈钢或316L不锈钢  
B=孔径，E=最小通径

本样本最后折叠页提供了不同配件的各种组合可能性，若需要全部的安装配件，请参阅“配件”。

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 502.445 + 30 = 502.445.30



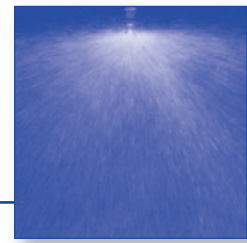
以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$





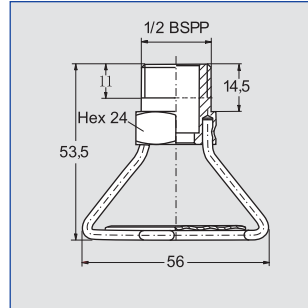
# 溅射板形喷嘴

## 525系列



实心圆锥喷嘴，无旋流片，  
无堵塞

应用：  
消防，大面积喷淋



喷射角	订货号		B ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=1-10bar时 射流直径D	
	型号	材料号		压力 P [bar]							
				0.5	1.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0		
180°	524.809	○ ○	4.00	5.00	7.10	3.10	12.20	15.80	22.40	5.60 m	6.40 m
	525.049	○ ○	8.00	20.00	28.30	12.41	49.00	63.20	89.40	10.00 m	13.20 m
	525.109	○ -	9.30	28.00	40.00	17.37	69.00	89.00	125.00	10.20 m	13.40 m
	525.169	○ -	10.90	40.00	57.00	24.81	98.00	126.00	179.00	10.60 m	13.60 m
	525.229	○ -	12.20	56.00	79.00	34.73	137.00	177.00	250.00	6.80 m	10.40 m
	525.269	○ ○	12.30	70.00	99.00	43.42	171.00	221.00	313.00	5.20 m	10.20 m

1) 材料号17代表316Ti不锈钢或316L不锈钢  
B=孔径

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 525.809 + 30 = 525.809.30

可按需求提供防尘帽



更多的关于消防的喷嘴，  
请参阅我们单行本资料  
“莱克勒消防喷嘴”，  
请用本样本后附的传真  
格式向我们索取该单行  
本资料。

ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



扇形喷嘴

扇形喷嘴

# Flat fan nozzles

皮带清洗  
喷涂  
蒸汽清洁  
脱脂  
高压清洗  
沙砾冲洗  
冷却  
表面处理  
磷化处理  
水幕  
消泡  
泡沫喷淋  
润滑

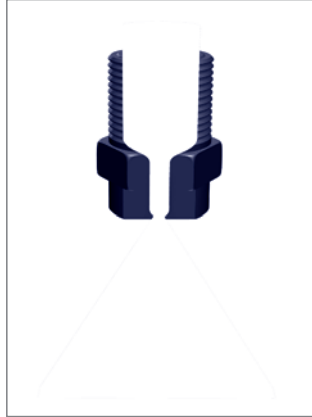
滤网冲洗  
喷淋冲洗  
冲洗工艺  
其它更多用途





## 扇形喷嘴

莱克勒扇形喷嘴具有均匀的液体分布和喷射压力。喷射角达到 $60^\circ$ 时仍能产生强有力的喷射射流。小流量的喷嘴用于加湿及一般喷淋工艺更为合适。喷嘴的喷口设计使射流形状精确紧凑，莱克勒可以提供不同液体分布形状的喷嘴。

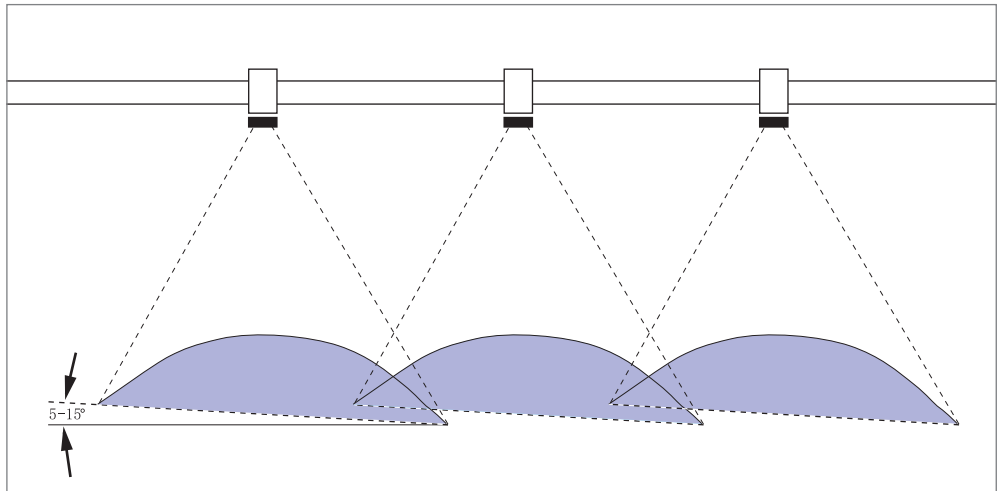


柱与喷嘴外部的反射板发生碰撞，喷射方向发生偏转而形成的。

该反射板为舌形，其形状决定了喷射角度。舌形喷嘴具有较大的流通横截面，因此不易发生堵塞。

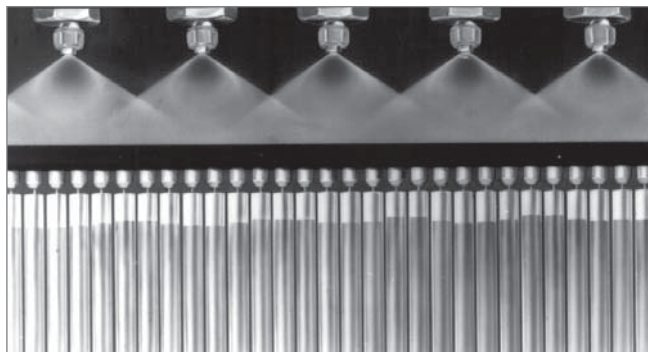


莱克勒扇形喷嘴基本上是抛物线形液体分布设计，不受瞬间压力变化的影响，应用非常广泛，其喷射特性数据都有严格规定。其运行参数，如不同压力下喷嘴的流量、喷射宽度、喷射厚度以及液体分布等，都可提供完整数据。同样，我们还有液体分布为矩形和梯形的特殊喷嘴。



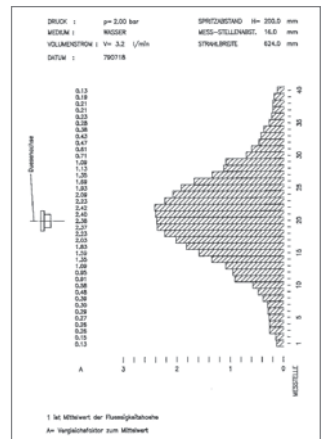
喷嘴的布置

结构简单且价格低廉的喷嘴安装配件，如燕尾槽定位和卡夹安装方式等都使得喷嘴装配和定位相当简单。



多个喷嘴水量分布


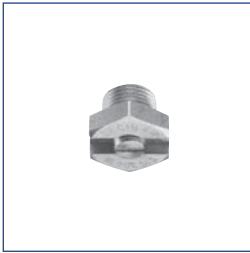


在清洗、冶金除磷及其它表面处理工艺中，莱克勒扇形喷嘴均能形成有力的、分布均匀的喷射射流，是保证最终加工质量的关键因素。舌形喷嘴是一种特殊的扇形喷嘴，其扇形喷射射流锋利有力，是由液



单个喷嘴水量分布


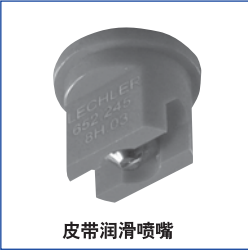





## 扇形喷嘴

低压喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	632 633	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 49.96	1/8 BSPP 1/4 BSPP 3/8 BSPP 1/2 BSPP	喷淋清洗，表面处理， 滤网冲洗，皮带清洗， 润滑，喷涂 <b>标准设计，自密封的            圆锥管螺纹</b>	4.8
	610	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 4.00	1/8 BSPP	清洗装置，冷却梁， 喷淋管 <b>紧凑设计，适合狭窄的            安装环境</b>	4.11
	612	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 16.00	1/4 BSPP	清洗装置，冷却梁， 喷淋管 <b>紧凑设计，适合狭窄的            安装环境</b>	4.13
	616 617	20° 30° 45° 60° 90° 120°	6.30 – 63.00	3/4 BSPP	清洗装置，雨幕，砂砾 冲洗，喷淋管，泡沫喷 淋、轧辊冷却，轧材 冷却 <b>不易堵塞，强力射流</b>	4.15



## 扇形喷嘴

低压喷嘴	系列号	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	652	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 16.00	3/8" 锁紧螺母 安装方式	喷淋清洗，表面处理，滤网冲洗，皮带清洗，润滑，喷涂 <b>喷嘴更换简便，喷射定位简单</b>	4.17
 <p>皮带润滑喷嘴</p>	652. xxx. 8H. 03	75° 120°	0.05 – 0.22	3/8" 锁紧螺母 安装方式	皮带润滑，加湿，喷淋食品，辊子保湿，涂油，金属板润滑 <b>超低流量，抛物线形液体分布</b>	4.19
 <p>直接插入式喷嘴</p>	612. xxx. 5E. 03	90° 120°	0.63 – 4.00	压入式连接方式	清洗和漂洗工艺，洗碗机 <b>直接压入供液管中</b>	4.20
	656 657	20° 30° 45° 60° 90° 120°	6.30 – 40.00	3/4" 锁紧螺母安装 方式	清洗装置，砂砾冲洗，冷却梁，喷淋管，轧辊冷却，轧材冷却 <b>更换简便，喷射定位简单</b>	4.21
	660	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 10.00	3/8" 锁紧螺母安装 方式 燕尾槽导向	清洗装置，冷却梁，喷淋管 <b>采用燕尾槽结构，喷嘴自动定位</b>	4.23



## 扇形喷嘴

低压喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	664 665	20° 60° 30° 90° 45° 120°	6.30 – 63	3/4" 锁紧螺母 安装方式 燕尾槽定位	清洗装置, 冷却梁, 喷淋管, 轧辊冷却, 轧材冷却  采用燕尾槽结构, 喷嘴自动定位	4.25
	646	20° 30° 45° 60° 90° 120°	0.32 – 3.15	卡口连接	皮带清洗, 表面处理, 清洗, 喷涂工艺  安装快速方便, 喷射方向可调	4.28
	688 689	45°	8.00 – 31.50	3/8" BSPT 3/4" BSPP	清洗, 冲洗及磷化工艺  无堵塞	4.30
	686	90° 140°	0.50 – 28.00	1/8" BSPT 1/4" BSPT 3/8" BSPT 1/2" BSPT	储物罐及污水处理站的消泡, 清洗及冲洗工艺  无堵塞	4.31
	684	140°	0.50 – 10.00	3/8" 锁紧螺母 安装方式	储物罐及污水处理站的消泡, 清洗及冲洗工艺  无堵塞	4.32
		 <p>锁紧螺母 安装方式</p>				



## 扇形喷嘴

高压喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	602 608 652	20° 30° 45° 60°	4.04 – 60.00	1/8" BSPT 1/4" BSPT NPT 1/8" NPT 1/4" 3/8" 锁紧螺母 安装方式	高压清洗, 蒸汽清洗	4.33
用于表面处理技术的喷嘴系统	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	676/677 MEMO- SPRAY®	30° 60° 90° 120°	4.00 – 50.00	配有管套式卡夹, 用来安装在以下通径的管道上: 1" 1 1/4" 1 1/2" 2"	用于表面处理技术中的清洗, 磷化, 脱脂, 漂洗 <b>球接头连接, 全方位20°旋转, 安装简单快速, 易于调节和清理</b>	4.34
	676 „Easy-Clip	60°	6.30 – 20.00	配有卡扣, 用来安装在以下通径的管道上: 1" 1 1/4" 1 1/2" 2"	用于表面处理技术中的清洗, 磷化, 脱脂, 漂洗 <b>球接头连接, 全方位30°旋转, 安装简单快速, 易于调节和清理</b>	4.38
旋转喷嘴	系列号	喷射角	流量V [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	676	20° 30° 45° 60° 75° 90° 120°	0.05 – 10.00	3/8" BSPP 焊接基座	清洗, 冷却及润滑工艺 <b>可旋转喷嘴, 用来满足精确定位喷射的要求, 全方位30°旋转。</b>	4.40





## 扇形喷嘴

### 除磷喷嘴



除磷喷嘴SCALEMASTER® –  
除磷工艺技术标准

请索取  
《SCALEMASTER®  
除磷喷嘴》分册样本



# 扇形喷嘴

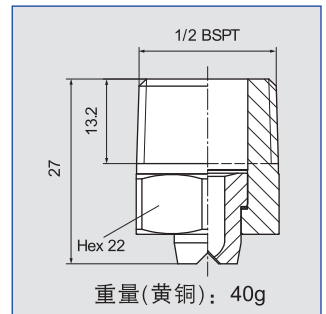
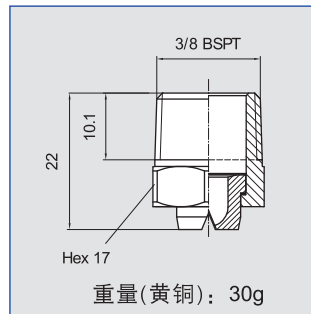
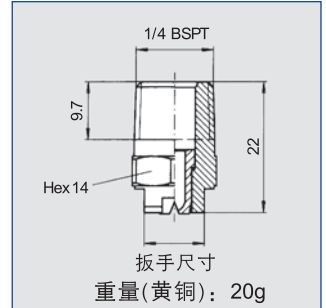
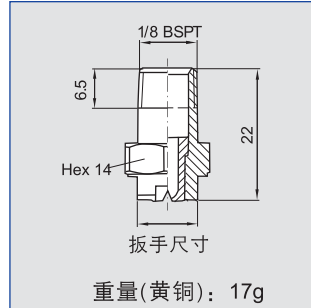
## 632/633系列



标准的自密封圆锥管螺纹连接，喷射角度稳定，均匀的抛物线形液体分布。安装多个此系列喷嘴的喷淋管整体液体分布极其均匀。

应用：

喷淋清洗，表面处理，滤网冲洗，皮带清洗，润滑，喷涂



喷射角	订货号								A ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				连接方式					压力 P [bar]										
		16 <sup>1)</sup>	17 <sup>2)</sup>	30	5E							0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0			H=250 mm
20°	632.301	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	65	120	
	632.361	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.40	70	130	
	632.441	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.34	2.80	75	145	
	632.481	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	75	150	
30°	632.302	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.60	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	120	235	
	632.362	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.40	120	235	
	632.402	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	1.87	2.24	120	235	
	632.482	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	120	235	
	632.562	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	4.68	5.59	120	235	
	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		

1) 材料号16代表AISI303或AISI304不锈钢  
 2) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢  
 A=等效孔径， E=最小通径  
 \*射流形状可能不同于正常形状

接下页

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
 喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
 如： 632.301 + 16 + CA = 632.301.16.CA



以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



# 扇形喷嘴

## 632/633系列



喷射角	订货号								A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				连接方式					压力 P [bar]										
		16 <sup>1)</sup>	17 <sup>2)</sup>	30	5E																
		303/304 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	黄铜	PVDF	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT			1/2 BSPT										H= 250 mm
45°	632.303	○	○	○	-	CA	CC	-	-	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	150	270	
	632.363	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.40	155	280	
	632.403	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	1.87	2.24	175	320	
	632.483	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	180	340	
	632.563	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.00	1.40	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	4.68	5.59	185	355	
	632.643	○	○	○	○	CA	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°	632.304	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	215	425	
	632.334	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	0.84	1.01	220	440	
	632.364	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.40	230	460	
	632.404	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	1.87	2.24	245	485	
	632.444	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.34	2.80	255	495	
	632.484	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	260	510	
	632.514	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	3.56	4.25	270	520	
	632.564	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	4.68	5.59	280	535	
	632.604	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	290	550	
	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		
633.044	○	○	○	-	-	-	-	CG	8.00	5.50	20.00	28.28	40.00	48.99	63.25	74.83	89.44	340	640		
633.084	○	○	○	-	-	-	-	CG	9.00	6.80	25.00	35.36	50.00	61.24	79.06	93.54	111.80	340	640		
75°	632.145	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.06	0.08	0.09	0.11	280	550	
	632.165	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.20	0.14	-	0.05*	0.07	0.08	0.10	0.12	0.15	290	560	
	632.185	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.20	0.16	-	0.06*	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	300	575	
	632.215	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	300	580	
	632.245	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.20	0.26	0.30	0.36	310	585	
	632.275	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.41	0.49	310	590	

- 1) 材料号16代表AISI303或AISI304不锈钢
  - 2) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢
- A=等效孔径, E=最小通径  
 \*射流形状可能不同于正常形状  
 \*\*仅提供CC连接方式  
 \*\*\*仅提供CG连接方式

接下页

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 632.303 + 16 + CA = 632.303.16.CA

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

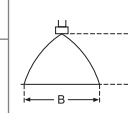




# 扇形喷嘴

## 632/633系列



喷射角	订货号								A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				连接方式					压力 P [bar]								 H=250 mm   H=500 mm		
		16 <sup>1)</sup>	17 <sup>2)</sup>	30	5E							0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	7.0	10.0			
303/304 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	黄铜	PVDF	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT														
90°	632.216	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	370	700	
	632.276	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.41	0.49	375	720	
	632.306	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	380	740	
	632.336	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	0.84	1.01	1.01	415	800
	632.366	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.41	1.41	420	810
	632.406	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	1.87	2.24	2.24	430	820
	632.446	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.34	2.80	2.80	435	830
	632.486	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	3.58	440	835
	632.516	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	3.56	4.25	4.25	440	840
	632.566	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	4.68	5.59	5.59	445	850
	632.606	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	7.04	450	860
	632.646	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.94	8.94	455	865
	632.676	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	8.89	10.62	10.62	465	875
	632.726	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	3.00	1.70	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	11.79	14.09	14.09	470	885
	632.766	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	14.97	17.89	17.89	475	890
	632.806	○	○***	○	○**	-	CC	-	CG	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	18.71	22.36	22.36	480	900
632.846	○	○***	○	○**	-	CC	-	CG	4.50	2.40	6.25	8.84	12.50	15.31	19.76	23.39	27.95	27.95	480	900	
632.886	○	○***	○	○**	-	CC	-	CG	5.00	3.10	8.00	11.31	16.00	19.60	25.30	29.93	35.78	35.78	480	910	
632.926	○	○	○	-	-	-	-	CG	5.50	3.60	10.00	14.14	20.00	24.50	31.62	37.42	44.72	44.72	525	1020	
632.966	○	○	○	-	-	-	-	CG	6.00	3.90	12.50	17.68	25.00	30.62	39.53	46.77	55.90	55.90	525	1020	
120°	632.187	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.10	0.13	0.15	0.18	630	1200	
	632.217	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	640	1210	
	632.247	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.20	0.26	0.30	0.36	650	1230	
	632.277	○	-	○	-	CA	CC	-	-	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.41	0.49	660	1250	
	632.307	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.60	0.72	660	1250	
	632.337	○	○	○	○	CA	CC	-	-	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	0.84	1.01	1.01	670	1270
	632.367	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.18	1.41	1.41	670	1270
	632.407	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	1.87	2.24	2.24	670	1270
	632.447	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.34	2.80	2.80	675	1270
	632.487	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	2.99	3.58	3.58	680	1275
	632.517	○	○	○	○	CA	CC	-	-	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	3.56	4.25	4.25	685	1280
	632.567	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	4.68	5.59	5.59	690	1285
	632.607	○	○	○	○	CA	CC	-	-	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	5.89	7.04	7.04	700	1300
	632.647	○	○	○	-	-	CC	CE	-	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	7.48	8.94	8.94	700	1300
	632.677	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	8.89	10.62	10.62	720	1330
	632.727	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	3.00	1.60	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	11.79	14.09	14.09	740	1360
	632.767	○	○	○	○**	-	CC	CE	-	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	14.97	17.89	17.89	760	1400
	632.807	○	○***	○	-	-	CC	-	CG	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	12.25	15.81	18.71	22.36	22.36	790	1450
	632.847	○***	○***	○***	○**	-	CC	-	CG	4.50	2.30	6.25	8.84	12.50	15.31	19.76	23.39	27.95	27.95	790	1450
	632.887	○	○	○	-	-	-	-	CG	5.00	2.60	8.00	11.31	16.00	19.60	25.30	29.93	35.78	35.78	800	1460
632.927	○	○	○	-	-	-	-	CG	5.00	2.90	10.00	14.14	20.00	24.50	31.62	37.42	44.72	44.72	800	1460	

- 1) 材料号16代表AISI303或AISI304不锈钢
  - 2) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢
- A=等效孔径, E=最小通径  
 \*射流形状可能不同于正常形状  
 \*\*仅提供CC连接方式  
 \*\*\*仅提供CG连接方式

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
 喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
 如： 632.216 + 16 + CA = 632.216.16.CA

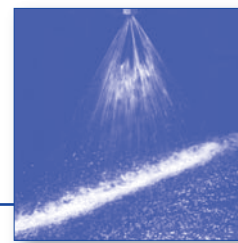


以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



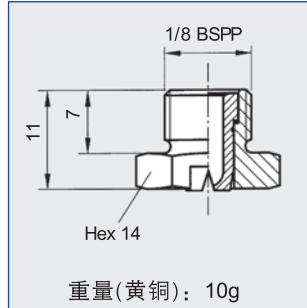
# 扇形喷嘴

## 610系列



设计紧凑，适用于狭窄的安装环境，喷射角度稳定，均匀的抛物线形液体分布。

应用：  
清洗装置，冷却梁，喷淋管



喷射角	订货号		A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时射流宽度B		
	型号	材料号			压力 P [bar]								 H = 250 mm   H = 500 mm		
		16			30	303 不锈钢		黄铜		[US gal/min] at 40 psi		0.5			1.0
20°	610.301	○	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	65	125	
	610.361	○	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	65	125	
	610.441	○	○	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	65	125	
	610.481	○	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	65	125	
30°	610.302	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	115	230	
	610.362	○	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	115	230	
	610.402	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	115	230	
	610.482	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	115	230	
610.562	○	○	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	115	230		
45°	610.303	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	185	340	
	610.363	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	185	340	
	610.403	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	185	340	
	610.483	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	185	340	
610.563	○	○	2.00	1.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	185	340		
610.643	○	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	185	340		
60°	610.304	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	275	525	
	610.334	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	275	525	
	610.364	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	275	525	
	610.404	○	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	275	525	
	610.444	○	○	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	280	530	
	610.484	○	○	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	280	530	
	610.514	○	○	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	280	530	
	610.564	○	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	280	530	
610.604	○	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	280	530		
75°	610.145	○	○	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11	285	550	
	610.165	○	○	0.20	0.14	-	0.05*	0.07	0.02	0.08	0.10	0.15	285	555	
	610.185	○	○	0.20	0.16	-	0.06*	0.08	0.11	0.10	0.13	0.18	290	560	
	610.215	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	290	560	
	610.245	○	○	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	290	560	
	610.275	○	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	290	560	

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

接下页

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 610.301 + 16 = 610.301.16

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
喷嘴用配件详见“配件”章节

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





# 扇形喷嘴

## 610系列



喷射角	订货号		A ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B	
	型号	材料号			压力 P [bar]								 H = 250 mm    H = 500 mm	
		16	30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0				
90°	610.216	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	380	670
	610.276	○	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	450	795
	610.306	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	450	795
	610.336	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	450	795
	610.366	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	450	795
	610.406	○	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	450	800
	610.446	○	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	450	800
	610.486	○	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	450	800
	610.516	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	450	800
	610.566	○	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	450	805
610.606	○	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	450	805	
120°	610.187	○	○	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	640	1220
	610.217	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	650	1230
	610.247	○	○	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	655	1245
	610.277	○	○	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	655	1250
	610.307	○	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	660	1260
	610.337	○	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	660	1260
	610.367	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	660	1265
	610.407	○	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	660	1270
	610.447	○	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	665	1270
	610.487	○	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	665	1270
	610.517	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	670	1275
	610.567	○	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	670	1280
	610.607	○	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	675	1285

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

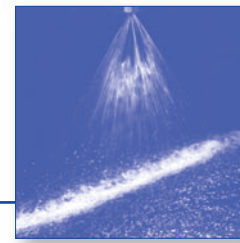
各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 610.216 + 16 = 610.216.16



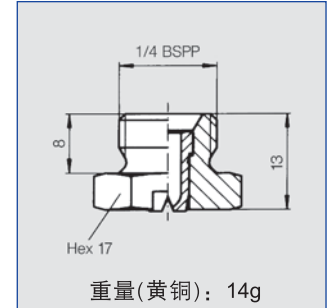
# 扇形喷嘴

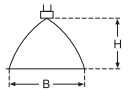
## 612系列



设计紧凑，适用于狭窄的安装环境，喷射角度稳定，均匀的抛物线形液体分布。

应用：  
清洗装置，冷却梁，喷淋管



喷射角	订货号				A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号					压力 P [bar]						 H= 250 mm   H= 500 mm		
		16	17 <sup>1)</sup>	30			0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
20°	612.301	○	○	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	75	150
	612.361	○	○	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	80	150
	612.441	○	○	○	1.30	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	80	155
	612.481	○	○	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	80	155
30°	612.302	○	○	○	0.60	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	85	140
	612.362	○	○	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	95	160
	612.402	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	105	190
	612.482	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	120	225
	612.562	○	○	○	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	135	240
	612.642	○	○	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	145	285
	612.722	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	150	290
	612.762	○	○	○	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	150	290
612.802	○	○	○	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	150	290	
45°	612.303	○	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	160	315
	612.363	○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	170	340
	612.403	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	175	345
	612.483	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	195	375
	612.563	○	○	○	2.00	1.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	190	365
	612.643	○	○	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	190	365
	612.723	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	195	370
	612.763	○	○	○	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	195	370
	612.803	○	○	○	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	195	370
	60°	612.304	○	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	245
612.334		○	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	250	495
612.364		○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	255	500
612.404		○	○	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	260	510
612.444		○	○	○	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	260	510
612.484		○	○	○	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	270	525
612.514		○	○	○	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	260	510
612.564		○	○	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	260	505
612.604		○	○	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	265	505
612.644		○	○	○	2.50	1.60	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	265	505
612.674		○	○	○	2.70	1.80	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	265	505
612.724		○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	265	505
612.764		○	○	○	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	260	500
612.804		○	○	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	255	490
612.884		○	-	○	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	255	490

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

接下页





# 扇形喷嘴

## 612系列



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	黄铜												
75°	612.145	○	-	○	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11	300	580
	612.165	○	-	○	0.20	0.14	-	0.05*	0.07	0.02	0.08	0.10	0.15	310	590
	612.185	○	-	○	0.20	0.16	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	320	600
	612.215	○	-	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	325	610
	612.245	○	-	○	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	330	615
	612.275	○	-	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	340	630
90°	612.216	○	-	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	420	820
	612.276	○	-	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	420	820
	612.306	○	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	425	840
	612.336	○	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	425	840
	612.366	○	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	425	835
	612.406	○	○	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	425	835
	612.446	○	○	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	425	835
	612.486	○	○	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	425	830
	612.516	○	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	425	830
	612.566	○	○	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	425	825
	612.606	○	○	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	425	820
	612.646	○	○	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	425	820
	612.676	○	○	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	425	815
	612.726	○	○	○	3.00	1.70	3.15	4.46	6.30	1.95	7.71	9.96	14.09	425	810
612.766	○	○	○	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	425	810	
612.806	○	-	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	425	805	
120°	612.187	○	-	○	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	610	1140
	612.217	○	-	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	615	1150
	612.247	○	-	○	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	620	1160
	612.277	○	-	○	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	620	1170
	612.307	○	-	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	625	1175
	612.337	○	○	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	630	1180
	612.367	○	○	○	1.00	0.40	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	635	1190
	612.407	○	○	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	640	1195
	612.447	○	○	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	645	1200
	612.487	○	○	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	650	1200
	612.517	○	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	650	1205
	612.567	○	○	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	655	1210
	612.607	○	○	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	660	1215
	612.647	○	○	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	660	1220
	612.677	○	○	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	665	1230
	612.727	○	○	○	3.00	1.60	3.15	4.46	6.30	1.95	7.71	9.96	14.09	675	1245
	612.767	○	○	○	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	680	1260
	612.807	○	-	○	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	690	1280

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢  
 A=等效孔径, E=最小通径  
 \*射流形状可能不同于正常形状

接下页

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
 喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
 如: 612.145 + 16 = 612.145.16

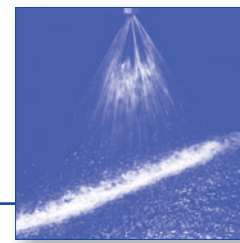






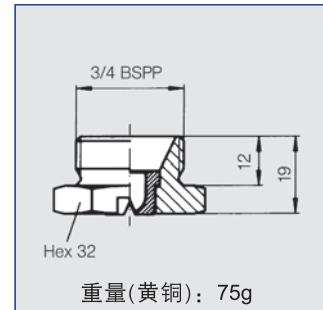
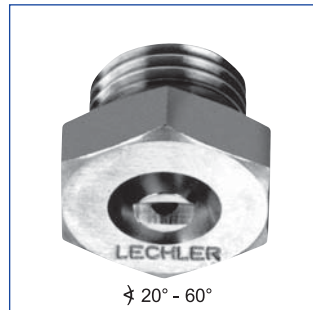
# 扇形喷嘴

## 616/617系列



均匀的抛物线形液体分布  
无堵塞设计，射流冲击力  
更大，雾化量较少。

应用：  
清洗装置，雨幕，砂砾  
冲洗，喷淋管，消泡，  
轧辊冷却，轧材冷却



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
20°	616.721	○	○	○	3.00	2.50	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	80	140
	616.801	○	○	○	4.00	3.20	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	80	145
	616.881	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	80	145
	616.921	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	80	145
	616.961	○	○	○	6.00	5.10	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	80	145
30°	616.722	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	120	230
	616.762	○	○	○	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	120	230
	616.802	○	○	○	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	120	235
	616.882	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	120	235
	616.922	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	120	235
	616.962	○	-	○	6.00	5.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	125	240
45°	616.723	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	175	330
	616.763	○	○	○	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	175	330
	616.803	○	○	○	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	175	335
	616.843	○	○	○	4.50	3.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	180	335
	616.883	○	○	○	5.00	3.80	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	185	350
	616.923	○	○	○	5.50	4.20	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	190	360
	616.963	○	○	○	6.00	4.40	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	200	375
60°	616.724	○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	295	575
	616.764	○	○	○	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	300	580
	616.804	○	○	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	300	580
	616.844	○	○	○	4.50	3.00	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	300	580
	616.884	○	○	○	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	300	580
	616.924	○	○	○	5.50	4.10	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	300	580
	616.964	○	○	○	6.00	4.20	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	300	580
	617.044	○	-	○	8.00	5.50	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	300	580
	617.124	-	-	○	10.00	7.40	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	300	580
90°	616.726	○	○	○	3.00	1.70	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	540	1000
	616.766	○	○	○	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	550	1010
	616.806	○	○	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	550	1010
	616.846	○	○	○	4.50	2.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	550	1020
	616.886	○	○	○	5.00	3.10	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	550	1020
	616.926	○	○	○	5.50	3.60	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	555	1025
	616.966	○	○	○	6.00	3.90	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	560	1030

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

接下页

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





# 扇形喷嘴

## 616/617系列



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
120°	616.727	○	○	○	3.00	1.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	975	1755
	616.767	○	○	○	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	970	1750
	616.807	○	○	○	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	965	1740
	616.887	○	○	○	5.00	2.60	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	955	1730
	616.927	○	○	○	5.50	2.90	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	950	1720
	616.967	-	-	○	6.00	3.20	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	950	1720
	617.047	-	-	○	8.00	4.40	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	950	1720

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径， E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
 如： 616.727 + 16 = 616.727.16



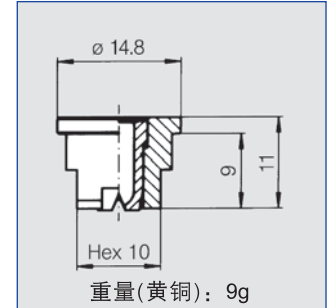
# 带锁紧螺母的扇形喷嘴

## 652系列



用锁紧螺母安装，更换方便，射流定位简单，均匀的抛物线形液体分布。安装多个此系列喷嘴的喷淋管可以使整体液体分布极其均匀。

应用：  
 喷淋清洗，表面处理，  
 滤网冲洗，皮带清洗，  
 润滑，喷涂



喷射角	订货号				A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B	
	型号	材料号					压力 P [bar]									
		16 303 不锈钢	17 <sup>1)</sup> 316Ti/316L 不锈钢	30 黄铜			5E PVDF	0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0		
20°	652.301	○	○	○	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	65	125
	652.361	○	○	○	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	65	125
	652.441	○	○	○	○	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	65	125
	652.481	○	○	○	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	65	125
30°	652.302	○	○	○	○	0.60	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	115	230
	652.362	○	○	○	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	115	230
	652.402	○	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	115	230
	652.482	○	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	115	230
	652.562	○	○	○	○	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	115	230
	652.642	○	○	○	-	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	120	230
	652.722	○	○	○	-	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	120	235
	652.762	○	○	○	-	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	120	235
652.802	○	○	○	-	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	120	240	
45°	652.303	○	○	○	-	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	180	340
	652.363	○	○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	185	340
	652.403	○	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	185	340
	652.483	○	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	185	340
	652.563	○	○	○	○	2.00	1.40	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	185	340
	652.643	○	○	○	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	185	345
	652.723	○	○	○	-	3.00	2.40	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	190	355
	652.763	○	○	○	-	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	190	355
652.803	○	○	○	-	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	195	360	
60°	652.304	○	○	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	275	525
	652.334	○	○	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	275	525
	652.364	○	○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	275	525
	652.404	○	○	○	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	275	525
	652.444	○	○	○	○	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	280	530
	652.484	○	○	○	○	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	280	530
	652.514	○	○	○	○	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	280	530
	652.564	○	○	○	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	280	525
	652.604	○	○	○	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	280	520
	652.644	○	○	○	○	2.50	1.60	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	275	520
	652.674	○	○	○	○	2.70	1.80	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	275	520
	652.724	○	○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	275	520
	652.764	○	○	○	-	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	270	515
	652.804	○	○	○	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	270	510
	652.844	○	-	-	○	4.50	3.00	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	270	510
	652.884	○	-	○	-	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	270	505

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢  
 A=等效孔径， E=最小通径 \*射流形状可能不同于正常形状

接下页

以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





# 带锁紧螺母的扇形喷嘴

## 652系列



喷射角	订货号					A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B	
	型号	材料号						压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>	30	5E												
								[US gal/min] at 40 psi								H = 250 mm	H = 500 mm
75°	652.145	○	-	○	-	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11	285	550	
	652.165	○	-	○	-	0.20	0.14	-	0.05*	0.07	0.02	0.08	0.10	0.15	285	555	
	652.185	○	-	○	-	0.20	0.16	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	290	560	
	652.215	○	-	○	-	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	290	560	
	652.245	○	-	○	-	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	290	560	
	652.275	○	-	○	-	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	290	560	
90°	652.216	○	-	○	-	0.40	0.20	0.06*	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	380	760	
	652.246	○	-	○	-	0.50	0.30	0.08*	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	380	760	
	652.276	○	-	○	-	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	450	795	
	652.306	○	○	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	450	795	
	652.336	○	○	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	450	795	
	652.366	○	○	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	450	795	
	652.406	○	○	○	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	450	800	
	652.446	○	○	○	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	450	800	
	652.486	○	○	○	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	450	800	
	652.516	○	○	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	450	800	
	652.566	○	○	○	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	450	805	
	652.606	○	○	○	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	450	805	
	652.646	○	○	○	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	450	805	
	652.676	○	○	○	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	450	810	
	652.726	○	○	○	○	3.00	1.70	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	450	810	
	652.766	○	○	○	-	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	450	815	
	652.806	○	○	○	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	450	820	
	652.846	-	-	○	○	4.50	2.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	450	820	
652.886	○	-	○	○	5.00	3.10	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	450	835		
120°	652.187	○	-	○	-	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	640	1220	
	652.217	○	-	○	-	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	650	1230	
	652.247	○	-	○	-	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	655	1245	
	652.277	○	-	○	-	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	655	1250	
	652.307	○	-	○	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	660	1260	
	652.337	○	○	○	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	660	1260	
	652.367	○	○	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	660	1265	
	652.407	○	○	○	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	660	1270	
	652.447	○	○	○	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	665	1270	
	652.487	○	○	○	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	665	1270	
	652.517	○	○	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	670	1275	
	652.567	○	○	○	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	670	1280	
	652.607	○	○	○	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	675	1285	
	652.647	○	○	○	-	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	680	1295	
	652.677	○	○	○	-	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	685	1300	
	652.727	○	○	○	○	3.00	1.60	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	695	1315	
	652.767	○	○	○	-	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	705	1330	
	652.807	○	-	○	-	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	705	1330	
652.847	-	-	-	○	4.50	2.30	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	800	1460		
652.887	-	-	-	○	5.00	2.60	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	800	1460		

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节

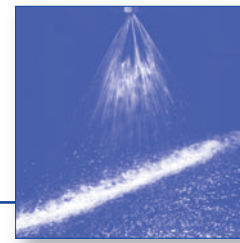
订货号: 型号	+ 材料号	= 订货号
如: 652.145	+ 16	= 652.145.16





## 用于皮带润滑的扇形喷嘴

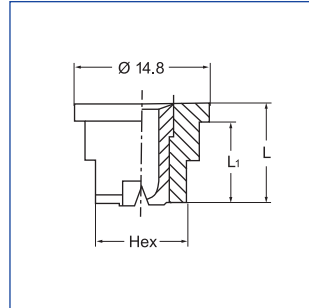
652.xxx.8H.03 系列



### 超低流量，抛物线形液体分布

应用：

皮带润滑，加湿，喷淋  
食品，辊子保湿，涂油，  
金属板润滑



运行压力范围：1 – 5 bar

建议运行压力：3 bar

粘度：

此系列喷嘴可用于粘性介质，如：液体输送（最大粘度200mPas），但是喷射角会相应减小。

喷射角	订货号		颜色	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]			
	型号	材料号			压力 P [bar]			
					1.0	2.0	3.0	5.0
75°	652.145	○	○	绿色	0.04**	0.05	0.06	0.08
	652.165	○	○	黑色	0.05**	0.07	0.08	0.10
	652.185	○	○	红色	0.06**	0.08	0.10	0.13
	652.215	○	○	蓝色	0.08**	0.11	0.14	0.18
	652.245	○	○	橙色	0.12**	0.16	0.20	0.26
	652.275	○	○	棕色	0.16**	0.22	0.27	0.35
120°	652.187	○	○	灰色	0.06**	0.08	0.10	0.13
	652.247	○	○	黑色	0.12**	0.16	0.20	0.26
	652.277	○	○	黑色	0.16**	0.22	0.27	0.35

E=最小通径

\*喷嘴外壳聚甲醛树脂（POM），喷嘴芯AISI303

\*\*射流形状可能不同于正常形状

带滤网的止水阀：

■ 防止液体滴落，节省介质

■ 过滤精度：0.08mm（200目）

■ **095.016.53.11.00**

开启压力：约0.5bar

关闭压力：约0.3bar

■ **095.016.53.14.63**

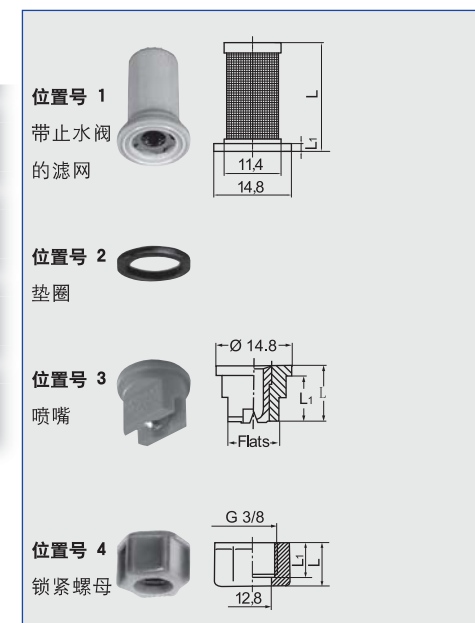
开启压力：约2.8bar

关闭压力：约1.6bar

位置号	名称	订货号	材料	尺寸[mm]			滤网** [mm]
				L	L1	SW	
1	滤网带	095.016.53.11.00	PP	21	1.5	-	0.08
	止水阀	095.016.53.14.63	PP	21	1.5	-	0.08
2	垫圈	065.240.55	PTFE	-	-	-	-
		065.240.72	EWP 210	-	-	-	-
3	喷嘴	订货号见流量	AISI 303	11	9	10	-
			POM/AISI 303*	12	10	8	-
4	锁紧螺母	065.200.16	AISI 303	13	10	22	-
		065.200.56	POM	14.5	11.5	22	-

\*喷嘴外壳聚甲醛（POM），喷嘴芯AISI303

\*\*过滤精度



以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



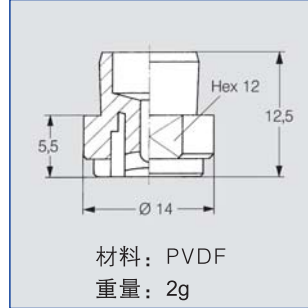
# 压入式扇形喷嘴

## 612.xxx.5E.03 系列



可直接压入集管中，喷射形状稳定，均匀的抛物线形液体分布。

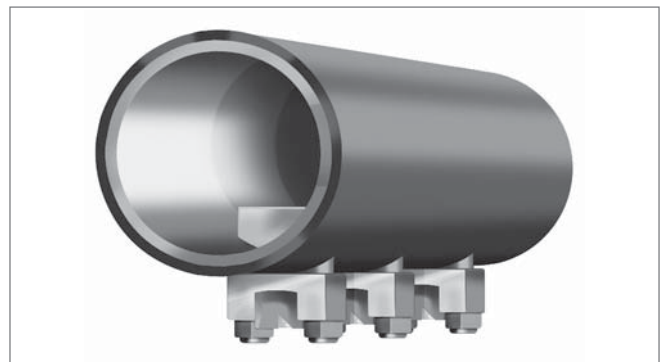
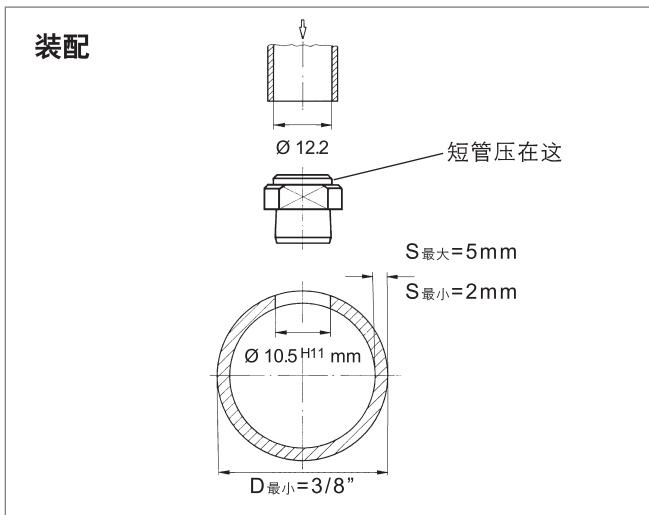
应用：  
清洗，漂洗，洗碗机



喷射角	订货号		A [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时射流宽度B	
	型号	材料号			压力 P [bar]							
					0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2.0		
90°	612.366	○	1.0	0.5	0.24	0.31	0.37	0.44	0.55	0.63	505	980
	612.486	○	1.5	0.6	0.62	0.80	0.95	1.13	1.39	1.60	525	1020
120°	612.487	○	1.5	0.6	0.62	0.80	0.95	1.13	1.39	1.60	800	1460
	612.647	○	2.5	1.2	1.55	2.00	2.37	2.83	3.46	4.00	800	1460

A=等效孔径， E=最小通径

其它尺寸喷嘴可按要求供货



### 安装:

在集管上钻孔 (Ø 10mm)，扩孔至 Ø10.5<sup>H11</sup> mm，调整好角度，在喷嘴前端放置一个内径 Ø12.2mm 的短管，用橡胶锤将喷嘴砸入集管。集管内最大流速为 2-3 m/s。

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 612.366 + 5E.03 = 612.366.5E.03



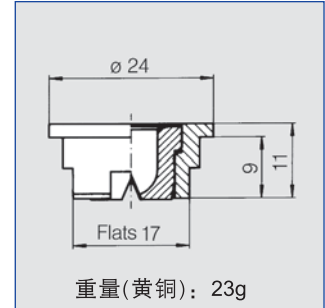
# 带锁紧螺母的扇形喷嘴

## 656 / 657系列



用锁紧螺母安装，更换方便，射流定位简单，均匀的抛物线形液体分布。无堵塞设计，射流冲击力更大，雾化量较少。

应用：  
清洗装置，砂砾冲洗，冷却梁，喷淋管，轧辊冷却，轧材冷却



喷射角	订货号				A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时射流宽度B		
	型号	材料号					压力 P [bar]						 H = 250 mm   H = 500 mm		
		16	17 <sup>1)</sup>	30			0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
20°	656.721	○	○	○	3.00	2.50	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	110	205
	656.801	○	○	○	4.00	3.20	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	110	205
	656.881	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	110	205
	656.921	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	110	205
	656.961	○	○	○	6.00	5.30	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	110	205
30°	656.722	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	150	280
	656.762	○	○	○	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	150	280
	656.802	○	○	○	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	150	280
	656.882	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	150	280
	656.922	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	150	280
	656.962	○	○	○	6.00	5.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	150	280
45°	656.723	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	280	520
	656.763	○	○	○	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	280	520
	656.803	○	○	○	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	280	520
	656.843	○	○	○	4.50	3.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	280	520
	656.883	○	○	○	5.00	3.80	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	280	520
	656.923	○	○	○	5.50	4.20	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	280	520
	656.963	○	○	○	6.00	4.40	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	280	520
60°	656.724	○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	320	595
	656.764	○	○	○	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	320	595
	656.804	○	○	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	320	595
	656.844	○	○	○	4.50	3.00	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	320	595
	656.884	○	○	○	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	320	595
	656.924	○	○	○	5.50	4.10	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	320	595
	656.964	○	○	○	6.00	4.20	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	320	595
	657.044	-	○	○	8.00	5.50	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	320	595
90°	656.726	○	○	○	3.00	1.70	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	420	800
	656.766	○	○	○	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	420	800
	656.806	○	○	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	420	800
	656.846	○	○	○	4.50	2.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	420	800
	656.886	○	○	○	5.00	3.10	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	420	800
	656.926	○	○	○	5.50	3.60	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	420	800
	656.966	○	○	○	6.00	3.90	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	420	800
	657.046	-	-	○	8.00	4.90	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	420	800

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

接下页

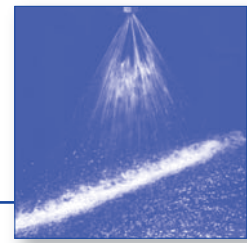
以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

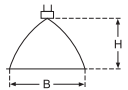




# 带锁紧螺母的扇形喷嘴

## 656/657系列



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]								P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]								 H = 250 mm    H = 500 mm		
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0			
120°	656.727	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	30	3.00	1.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	1240	2150	
	656.767	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	30	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	1240	2150	
	656.807	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	30	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	1240	2150	
	656.887	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	30	5.00	2.60	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	1240	2150	
	656.927	303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢	30	5.50	2.90	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	1240	2150	

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

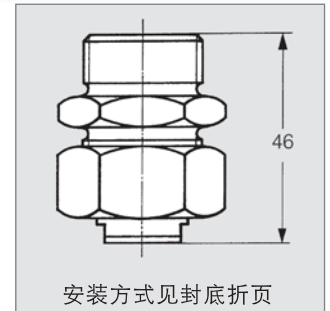
A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

订货号: 型号	+ 材料号	= 订货号
如: 656.727	+ 16	= 656.727.16

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节







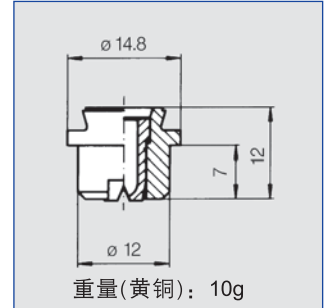
# 带燕尾槽的扇形喷嘴

## 660系列



通过锁紧螺母紧固，采用燕尾槽连接，喷嘴可以自动定位。喷射角度稳定，液体呈抛物线型均匀分布。装有多个喷嘴的喷淋管可以产生非常均匀的液体分布。

应用：  
清洗装置，冷却梁，喷淋管



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]							 H = 250 mm   H = 500 mm		
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0			10.0
20°	660.301	○	○	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	60	110
	660.361	○	○	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	65	125
	660.441	○	○	○	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	65	125
	660.481	○	○	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	70	130
30°	660.302	○	○	○	0.60	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	110	205
	660.362	○	○	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	110	205
	660.402	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	110	205
	660.482	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.57	110	210
	660.562	○	○	○	2.00	1.50	1.25	1.76	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	110	210
45°	660.303	○	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	180	340
	660.363	○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	185	340
	660.403	○	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	185	340
	660.483	○	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	185	340
	660.563	○	○	○	2.00	1.40	1.25	1.76	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	190	345
	660.643	○	○	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	190	350
60°	660.304	○	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	275	525
	660.334	○	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	275	525
	660.364	○	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	275	525
	660.404	○	○	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	275	525
	660.444	○	○	○	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	275	525
	660.484	○	○	○	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	275	525
	660.514	○	○	○	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	275	525
	660.564	○	○	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	275	525
	660.604	○	○	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	275	525
	660.644	○	○	○	2.50	1.60	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	275	525
	660.724	○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	275	520
660.804	○	-	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	270	520	
75°	660.145	○	-	○	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11	320	600
	660.165	○	-	○	0.20	0.14	-	0.05*	0.07	0.02	0.08	0.10	0.15	330	620
	660.185	○	-	○	0.20	0.16	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	335	625
	660.215	○	-	○	0.50	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	340	630
	660.245	○	-	○	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	345	640
	660.275	○	-	○	0.60	0.30	-	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	345	645

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径， E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

接下页





# 带燕尾槽的扇形喷嘴

## 660系列



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流宽度B			
	型号	材料号				压力 P [bar]						 H = 250 mm    H = 500 mm			
		16	17 <sup>1)</sup>			30	0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0			5.0	10.0
90°	660.216	○	-	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	500	900
	660.276	○	-	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	500	900
	660.306	○	-	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	515	930
	660.336	○	-	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	515	930
	660.366	○	-	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	515	930
	660.406	○	-	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	515	930
	660.446	○	-	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	510	925
	660.486	○	-	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	510	925
	660.516	○	-	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	510	925
	660.566	○	-	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	505	920
	660.606	○	-	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	505	915
	660.646	○	-	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	500	910
	660.676	○	-	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	1.47	5.82	7.51	10.62	495	905
660.726	○	-	○	3.00	1.70	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	490	900	
660.806	-	○	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	470	875	
120°	660.187	○	-	○	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.02	0.10	0.13	0.18	650	1220
	660.217	○	-	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.03	0.14	0.18	0.25	655	1230
	660.247	○	-	○	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.05	0.20	0.26	0.36	655	1240
	660.277	○	-	○	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.07	0.27	0.35	0.49	660	1250
	660.307	○	-	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	660	1260
	660.337	○	-	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.00	660	1260
	660.367	○	-	○	1.00	0.40	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	660	1265
	660.407	○	-	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	665	1270
	660.447	○	-	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	670	1270
	660.487	○	-	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	675	1270
	660.517	○	-	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	675	1275
	660.567	○	-	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	685	1280
	660.607	○	-	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	695	1285
	660.647	○	-	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	705	1295
	660.727	○	-	○	3.00	1.60	3.15	4.46	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	735	1315
	660.807	○	-	○	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	780	1345

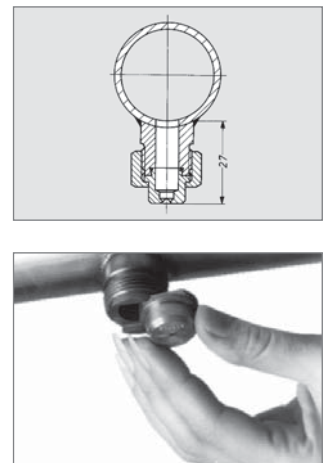
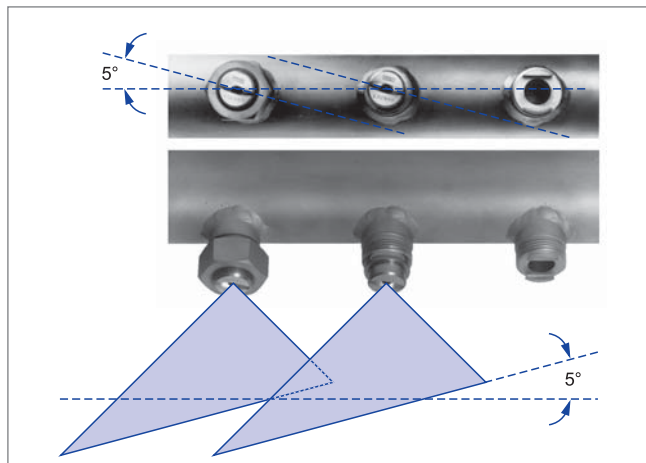
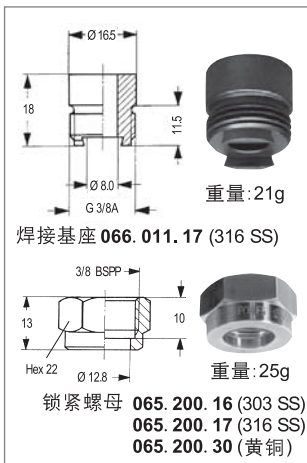
1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 660.216 + 16 = 660.216.16

### 配件





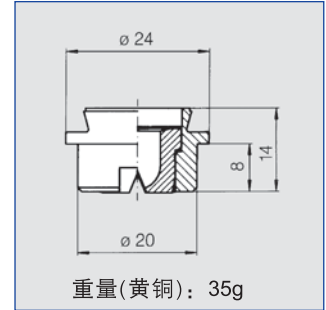
# 带燕尾槽的扇形喷嘴

## 664/665系列



燕尾槽连接，喷嘴可以自动定位。喷射角度稳定，液体呈抛物线型均匀分布。装有多个喷嘴的喷淋管可以产生非常均匀的液体分布。

应用：  
清洗装置，冷却梁，喷淋管，轧辊冷却，轧材冷却



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流宽度B			
	型号	材料号				压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>			30									
		303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢			黄铜	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	10.0	H = 250 mm	H = 500 mm	
20°	664.721	○	○	○	3.00	2.50	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	110	205
	664.801	○	○	○	4.00	3.20	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	110	205
	664.881	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	110	205
	664.921	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	110	205
	664.961	○	○	○	6.00	5.10	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	100	205
30°	664.722	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	150	280
	664.762	○	○	○	3.50	2.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	150	280
	664.802	○	○	○	4.00	3.10	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	150	280
	664.882	○	○	○	5.00	4.00	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	150	280
	664.922	○	○	○	5.50	4.40	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	150	280
	664.962	○	○	○	6.00	5.00	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	150	280
	665.042	○	-	○	8.00	6.40	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	150	280
665.122	-	-	○	10.00	8.20	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	150	280	
45°	664.723	○	○	○	3.00	2.40	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	260	490
	664.763	○	○	○	3.50	2.60	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	260	490
	664.803	○	○	○	4.00	3.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	265	495
	664.843	○	○	○	4.50	3.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	265	495
	664.883	○	○	○	5.00	3.80	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	265	500
	664.923	○	○	○	5.50	4.20	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	270	505
	664.963	○	○	○	6.00	4.40	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	270	510
	665.043	-	-	○	8.00	5.90	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	275	520
60°	664.724	○	○	○	3.00	2.10	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	300	560
	664.764	○	○	○	3.50	2.30	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	300	565
	664.804	○	○	○	4.00	2.60	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	300	565
	664.844	○	○	○	4.50	3.00	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	300	570
	664.884	○	○	○	5.00	3.40	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	305	570
	664.924	○	○	○	5.50	4.10	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	305	575
	664.964	○	○	○	6.00	4.20	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	310	580
	665.044	○	○	○	8.00	5.50	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	315	585
	665.084	-	○	○	9.00	6.20	25.00	35.36	50.00	15.51	61.24	79.06	111.80	320	590
	665.124	-	-	○	10.00	7.40	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	325	600

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

A=等效孔径, E=最小通径

\*射流形状可能不同于正常形状

接下页

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 664.721 + 16 = 664.721.16

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





# 带燕尾槽的扇形喷嘴

## 664/665系列



喷射角	订货号			A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号				压力 P [bar]									
		16	17 <sup>1)</sup>			30									
		303 不锈钢	316Ti/316L 不锈钢			黄铜	0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0	H = 250 mm	H = 500 mm
90°	664. 726	○	○	○	3.00	1.70	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	420	800
	664. 766	○	○	○	3.50	1.90	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	420	800
	664. 806	○	○	○	4.00	2.40	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	420	800
	664. 846	○	○	○	4.50	2.40	6.25	8.84	12.50	3.88	15.31	19.76	27.95	420	800
	664. 886	○	○	○	5.00	3.10	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	420	800
	664. 926	○	○	○	5.50	3.60	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	420	800
	664. 966	○	○	○	6.00	3.90	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	420	800
	665. 046	-	-	○	8.00	4.90	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	420	800
	665. 126	-	-	○	10.00	6.40	31.50	44.55	63.00	19.54	77.16	99.61	140.87	420	800
120°	664. 727	○	○	○	3.00	1.60	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	1240	2150
	664. 767	○	○	○	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	2.48	9.80	12.65	17.89	1240	2150
	664. 807	○	○	○	4.00	2.00	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	1240	2150
	664. 887	○	○	○	5.00	2.60	8.00	11.31	16.00	4.96	19.60	25.30	35.78	1240	2150
	664. 927	○	○	○	5.50	2.90	10.00	14.14	20.00	6.20	24.49	31.62	44.72	1240	2150
	664. 967	-	-	○	6.00	3.20	12.50	17.68	25.00	7.75	30.62	39.53	55.90	1240	2150
	665. 047	-	-	○	8.00	4.40	20.00	28.28	40.00	12.41	48.99	63.25	89.44	1240	2150

1) 材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢  
 A=等效孔径， E=最小通径  
 \*射流形状可能不同于正常形状



配件见下页

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
 如： 664.726 + 16 = 664.726.16

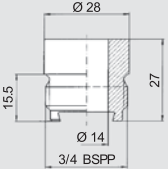


# 带燕尾槽的扇形喷嘴

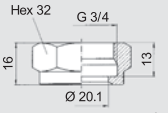
## 664/665系列



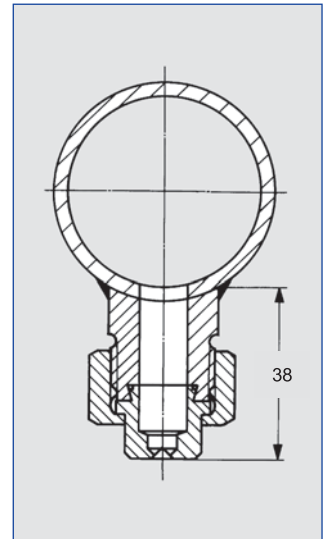
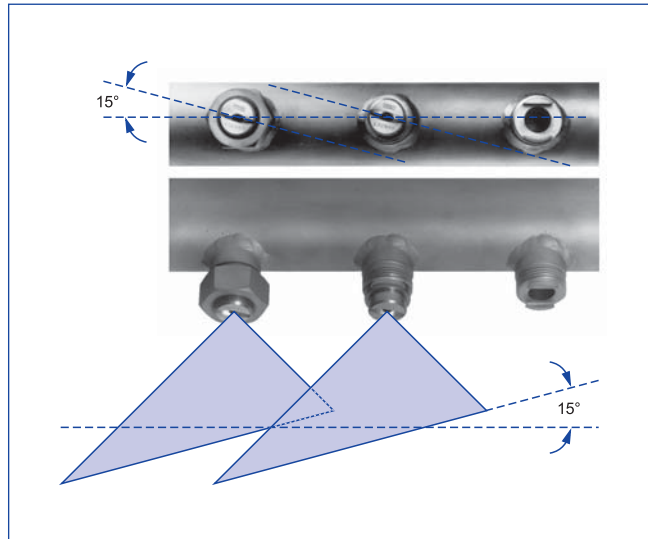
### 配件



重量: 65g  
焊接基座 **066.410.17** (AISI 316Ti)



重量(黄铜): 60g  
锁紧螺母 **065.600.16** (AISI 303)  
**065.600.17** (AISI 316Ti)  
**065.600.30** (Brass)



酸洗线的预清洗段

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$





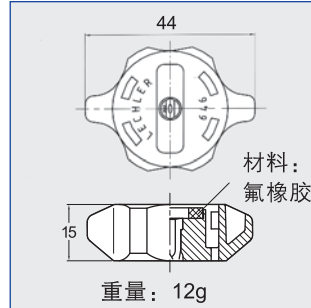
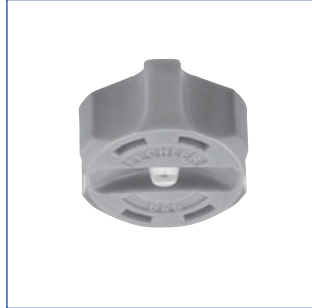
# 带快速拆卸螺母的扇形喷嘴

## 646 系列



通过卡口式快速拆卸螺母即可快速简便的完成安装，喷射方向可调，液体分布均匀。

应用：  
带清洗，表面处理，  
清理，喷涂工艺



喷射角	订货号		A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时射流宽度B	
	型号	材料号 5E			压力 P [bar]								
					0.5	1.0	2.0	[US gal/min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0		
20°	646.301	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	75	150
	646.361	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	80	150
	646.441	○	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	80	155
	646.481	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	80	155
30°	646.302	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	85	140
	646.362	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	95	160
	646.402	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.39	1.23	1.58	2.24	105	190
	646.482	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	120	225
	646.562	○	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	135	240
45°	646.363	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	185	340
	646.403	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	185	340
	646.483	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	185	340
	646.563	○	2.00	1.40	1.20	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	185	340
	646.643	○	2.50	1.80	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.33	8.94	185	345
60°	646.304	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	245	490
	646.334	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	250	495
	646.364	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.40	255	500
	646.404	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	260	510
	646.444	○	1.35	0.90	0.62	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	260	510
	646.484	○	1.50	1.00	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	270	525
	646.514	○	1.65	1.10	0.95	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	260	510
	646.564	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	260	505
646.604	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	265	505	
90°	646.306	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	425	840
	646.336	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	425	840
	646.366	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	425	840
	646.406	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	425	835
	646.446	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	425	835
	646.486	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	425	830
	646.516	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	425	830
	646.566	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	425	825
	646.606	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	425	820

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

接下一页

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如 : 646.301 + 5E = 646.301.5E

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
喷嘴用配件详见“配件”章节



# 带快速拆卸螺母的扇形喷嘴

## 646 系列



喷射角	订货号		A ∅ [mm]	E ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]							P=2bar时 射流宽度B	
	型号	材料号 5E			压力 P [bar]								
					0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0		
120°	646.307	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.10	0.39	0.51	0.72	625	1175
	646.337	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.14	0.55	0.71	1.01	630	1180
	646.367	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	635	1190
	646.407	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	0.31	1.23	1.58	2.24	640	1195
	646.447	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	0.39	1.53	1.98	2.80	645	1200
	646.487	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	650	1200
	646.517	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	0.59	2.33	3.00	4.25	650	1205
	646.567	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	655	1210
	646.607	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	0.98	3.86	4.98	7.04	660	1215

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页  
喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号: 型号	+ 材料号	= 订货号
如: 646.307	+ 5E	= 646.307.5E



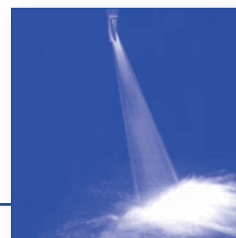
配件见9.3页

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



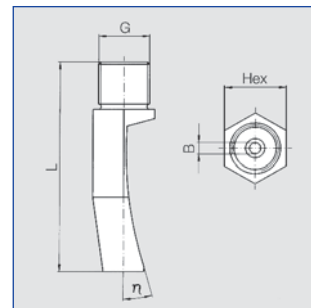
# 舌形喷嘴

## 688/689系列



硬直细长的扇形射流，不易堵塞

应用：  
清洗，冲洗，脱脂，磷化，预处理工艺



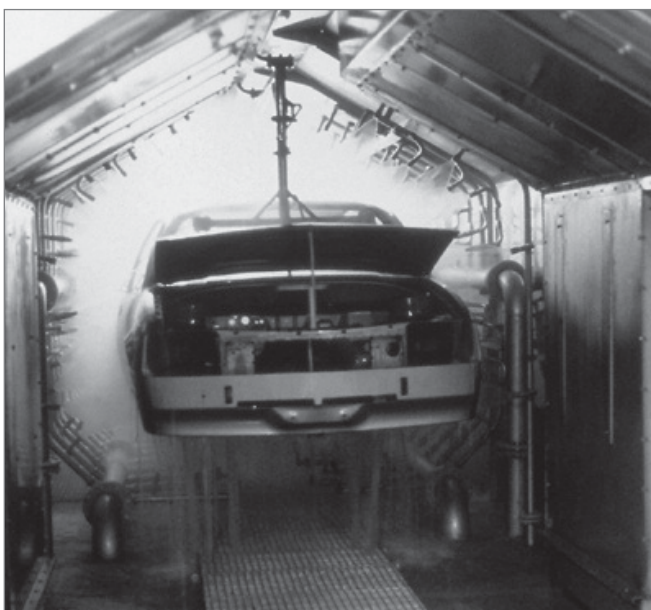
喷射角	η	订货号				B ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]				L [mm]	SW [mm]	P=2bar时 射流宽度B			
		型号	材料号		连接方式		压力 P [bar]						H = 250 mm	H = 500 mm		
			16 303 不锈钢	5E PVDF	3/8 BSPT		3/4 BSPP	0.5	1.0	2.0					5.0	
45°	35°	688.763	○	-	CE	-	3.0	4.00	5.66	8.00	12.65	43	19	114 g	220	440
	30°	688.843	○	-	CE	-	3.8	6.25	8.84	12.50	19.76	50	19	133 g	220	440
	29°	688.923	○	-	CE	-	4.8	10.00	14.14	20.00	31.62	59	22	247 g	220	440
	35°	689.003	○	○	-	90	6.0	15.75	22.27	31.50	49.81	80/80	32/24	306/33	250	490

B=孔径

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 688.763 + 16 + CE = 688.763.16.CE



磷化工艺

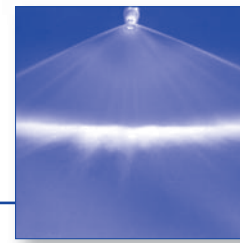






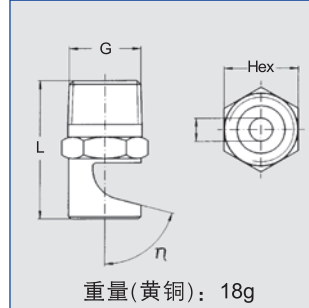
# 舌形喷嘴

## 686系列



硬直的宽扇面扇形射流，  
特别防堵塞

应用：  
储物罐及污水处理站的  
泡沫控制，清洗及冲洗  
工艺，需要强力和集中  
射流的工艺



重量(黄铜): 18g

喷射角	η	订货号								B ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]			尺寸								P=2bar时 射流宽度B  H = 250 mm
		型号	材料号			连接方式					压力 P [bar]			L [mm]				Hex [mm]				
			16 303不锈钢	30 黄铜	5E P/DF	1/8 BSPT	1/4 BSPT	3/8 BSPT	1/2 BSPT		1.0	2.0	5.0	R 1/8	R 1/4	R 3/8	R 1/2	R 1/8	R 1/4	R 3/8	R 1/2	
90°	53°	686.366	-	○	-	CA	-	-	-	0.80	0.45	0.63	1.00	22	-	-	-	11	-	-	-	520
	75°	686.406	○	○	-	CA	-	-	-	1.00	0.71	1.00	1.58	23	-	-	-	11	-	-	-	525
	40°	686.686	○	○	-	CC	-	-	-	2.40	3.54	5.00	7.91	-	29	-	-	-	14	-	-	530
	40°	686.726	-	○	-	CA	-	-	-	2.70	4.45	6.30	9.96	26	-	-	-	11	-	-	-	530
	40°	686.806	○	○	-	CC	-	-	-	3.40	7.07	10.00	15.81	-	34	-	-	-	14	-	-	530
	40°	686.886	○	-	-	-	CC	-	-	4.20	11.31	16.00	25.30	-	36	-	-	-	17	-	-	530
	40°	686.926	○	-	-	-	CE	-	-	4.70	14.14	20.00	31.62	-	-	39	-	-	-	17	-	530
140°	75°	686.368	○	○	-	CA	-	-	-	0.80	0.45	0.63	1.00	23	-	-	-	11	-	-	-	1360
		686.408	○	○	-	CA	-	-	-	1.00	0.71	1.00	1.58	23	-	-	-	11	-	-	-	1370
		686.448	○	○	-	CC	-	-	-	1.20	0.88	1.25	1.98	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.488	○	○	-	CA	CC	-	-	1.30	1.13	1.60	2.53	23	28	-	-	11	14	-	-	1370
		686.528	○	○	-	CA	CC	-	-	1.50	1.41	2.00	3.16	23	28	-	-	11	14	-	-	1370
		686.568	○	○	○*	CA	CC	-	-	1.70	1.77	2.50	3.59	23	-	-	-	11	-	-	-	1370
		686.608	○	○	-	CA	CC	-	-	1.90	2.23	3.15	4.98	23	28	-	-	11	14	-	-	1370
		686.648	○	○	-	CC	-	-	-	2.20	2.83	4.00	6.32	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.688	○	○	-	CA	CC	-	-	2.40	3.54	5.00	7.91	23	28	-	-	11	14	-	-	1370
		686.728	○	○	-	CA	CC	-	-	2.70	4.45	6.30	9.96	23	-	-	-	11	-	-	-	1370
		686.768	○	○	-	CC	-	-	-	3.00	5.66	8.00	12.65	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.808	○	○	-	CA	CC	-	-	3.40	7.07	10.00	15.81	23	28	-	-	11	14	-	-	1370
		686.828	○	○	-	CC	-	-	-	3.60	7.92	11.20	17.71	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.848	○	○	-	CC	-	-	-	3.80	8.80	12.50	19.76	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.868	○	○	-	CC	-	-	-	4.00	9.90	14.00	22.14	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.888	○	○	-	CC	-	-	-	4.20	11.31	16.00	25.30	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
		686.908	○	○	-	CC	-	-	-	4.50	12.73	18.00	28.46	-	28	-	-	-	14	-	-	1370
686.928	○	-	-	-	CE	-	-	4.70	14.14	20.00	31.62	-	-	32	-	-	-	17	-	1370		
686.968	-	○	-	-	CG	-	-	5.30	17.68	25.00	39.53	-	-	32	40	-	-	17	22	1370		
686.988	○	-	-	-	CE	CG	-	5.60	19.80	28.00	44.27	-	-	32	40	-	-	17	22	1370		

B=孔径

也可用于气体和饱和水蒸汽系统的喷吹 (见6.8页)

\*仅提供CA连接方式

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节

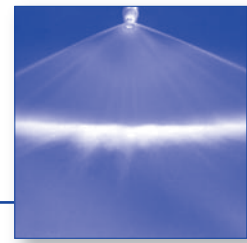
订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 686.366 + 30 + CA = 686.366.30.CA

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{p_2}{p_1}}$



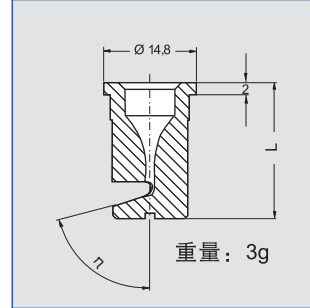
# 带锁紧螺母的舌形喷嘴，

## 684系列



用锁紧螺母安装，硬直的宽扇面扇形射流，特别防堵塞。更换方便，射流定位简单

应用：  
储物罐及污水处理站的泡沫控制，清洗及冲洗工艺，需要强力、集中射流的工艺。



喷射角	η	订货号		颜色	B ∅ [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]			L [mm]	P=2bar时 射流宽度B  H = 250 mm	
		型号	材料号			压力 P [bar]					
			56			5E	1.0	2.0			5.0
140°	75°	684.348	○	-	绿色	0.7	0.35*	0.50	0.79	20	1360
	75°	684.368	○	○	黄色	0.8	0.45*	0.63	1.00	20	1360
	75°	684.408	○	-	蓝色	1.0	0.71	1.00	1.58	20	1370
	75°	684.448	○	-	红色	1.2	0.88	1.25	1.98	20	1370
	75°	684.488	○	○	棕色	1.3	1.13	1.60	2.53	20	1370
	75°	684.528	○	-	灰色	1.5	1.41	2.00	3.16	20	1370
	75°	684.568	○	○	白色	1.7	1.77	2.50	3.95	19	1370
	75°	684.608	○	-	浅蓝色	1.9	2.23	3.15	4.98	19	1370
	75°	684.688	○	-	绿色	2.4	3.54	5.00	7.91	17	1370
	75°	684.728	○	○	黑色	2.7	4.45	6.30	9.96	17	1370
	75°	684.808	○	-	紫色	3.4	7.07	10.00	15.81	16	1370

B=孔径

\*射流形状可能不同于正常形状

\*\*PVDF材料全部为蓝色

各种喷嘴安装方式详见本手册封底折页

喷嘴用配件详见“配件”章节

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 684.348 + 56 = 684.348.56





# 高压扇形喷嘴

## 602/608/652系列



锋利均匀的扇形喷射，喷射厚度极薄

应用：

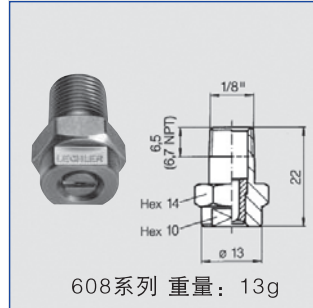
高压清洗，蒸汽喷射清洗材料：

喷嘴外壳：不锈钢

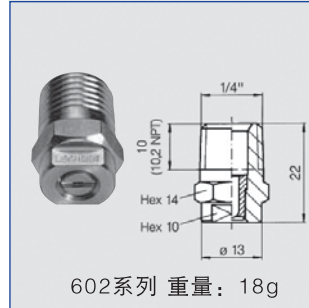
AISI303

喷嘴芯：硬化不锈钢

1.4034 S



608系列 重量：13g



602系列 重量：18g



652系列 重量：13g

US gal/min. bei 40 psi	喷嘴型号			流量代号				A Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						
	连接方式			喷射角					压力 P [bar]						
	1/8"	1/4"	nut	↘ 20°	↘ 30°	↘ 45°	↘ 60°		40	60	80	100	120	150	200
02	608	602	652	361	362	363	364	1.00	2.86	3.50	4.04	4.52	4.95	5.53	6.39
025	608	602	652	381	382	383	384	1.10	3.54	4.33	5.00	5.59	6.12	6.85	7.91
03	608	602	652	401	402	403	404	1.18	4.31	5.28	6.10	6.82	7.47	8.35	9.64
034	608	602	652	411	412	413	414	1.30	4.95	6.06	7.00	7.83	8.57	9.59	11.07
04	608	602	652	451	452	453	454	1.35	5.80	7.10	8.20	9.17	10.04	11.23	12.97
045	608	602	652	471	472	473	474	1.40	6.51	7.97	9.20	10.29	11.27	12.60	14.55
05	608	602	652	481	482	483	484	1.55	7.29	8.92	10.30	11.52	12.62	14.11	16.29
055	608	602	652	501	502	503	504	1.60	7.96	9.74	11.25	12.58	13.78	15.41	17.79
06	608	602	652	521	522	523	524	1.72	8.70	10.66	12.31	13.76	15.07	16.85	19.46
065	608	602	652	531	532	533	534	1.75	9.38	11.49	13.26	14.83	16.25	18.16	20.97
07	608	602	652	541	542	543	544	1.80	10.06	12.32	14.22	15.90	17.42	19.47	22.49
075	608	602	652	551	552	553	554	1.90	10.75	13.16	15.20	16.99	18.62	20.81	24.04
08	608	602	652	571	572	573	574	2.05	11.48	14.06	16.23	18.15	19.88	22.23	25.67
09	608	602	652	591	592	593	594	2.10	13.01	15.93	18.40	20.57	22.53	25.19	29.09
10	608	602	652	601	602	603	604	2.30	14.43	17.76	20.40	22.81	24.99	27.94	32.26
125	-	602	652	641	642	643	644	2.50	17.82	21.82	25.20	28.17	30.86	34.51	39.85
15	-	602	652	671	672	673	674	2.70	21.35	26.15	30.20	33.76	36.98	41.35	47.74
175	-	602	652	701	702	703	704	3.00	25.03	30.66	35.40	39.58	43.36	48.47	55.97
20	-	602	652	-	-	723	724	3.05	28.85	35.33	40.80	45.62	49.97	55.87	64.52
30	-	602	652	-	-	793	-	3.90	42.43	51.96	60.00	67.08	73.48	82.16	94.88

A=等效孔径

连接方式编号	连接方式	最大压力Pmax *[bar]
A3.00	BSPT	ca. 700
A3.07	NPT	ca. 700
A3.29	锁紧螺母	ca. 200

\*仅在恒定压力操作时有效

订货号： 喷嘴型号 + 流量编号 + 连接方式 = 订货号  
 如： 602 + 361 + A3.07 = 602.361.A3.07

(扇形喷射角度20°，压力为100bar时流量为4.52l/min，连接方式1/4" NPT)

以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



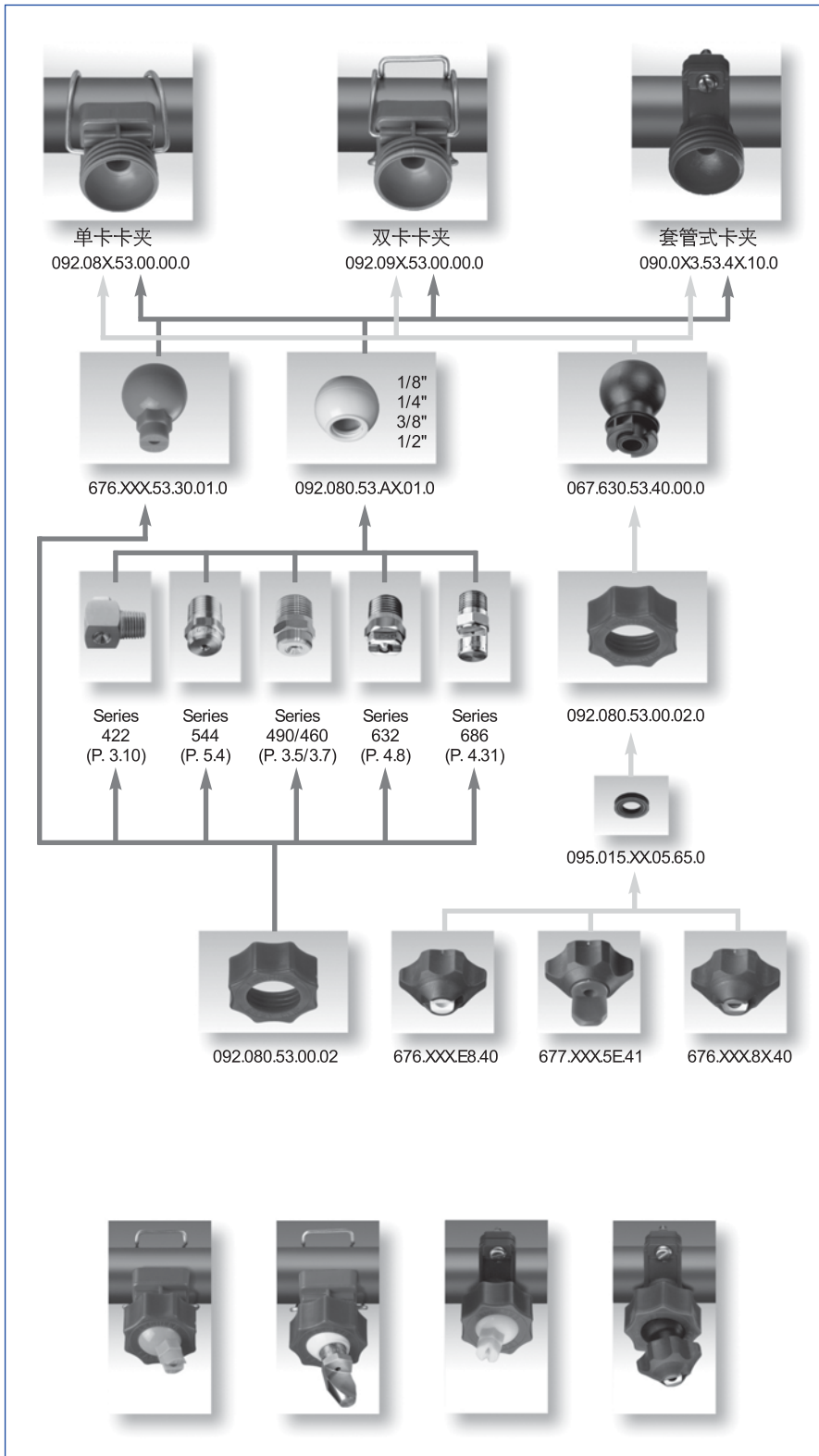


# 用于表面处理的喷嘴系统

## MEMOSPRAY®/ Easy – Clip



### MEMOSPRAY®/ Easy – Clip的卡夹安装





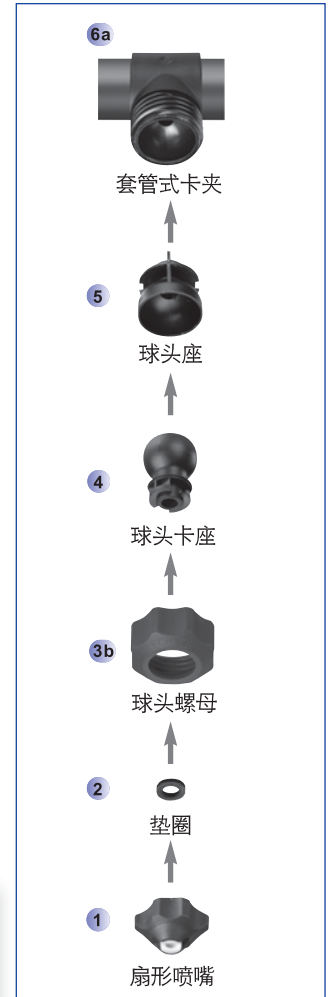
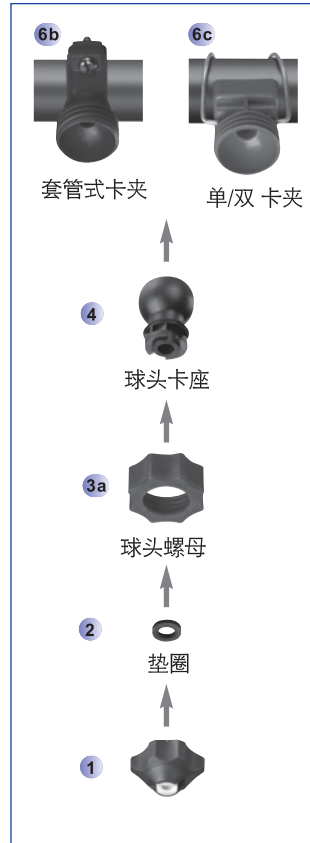
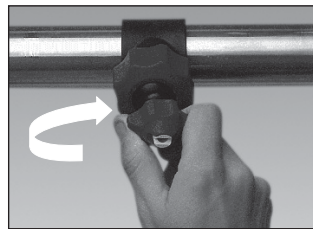
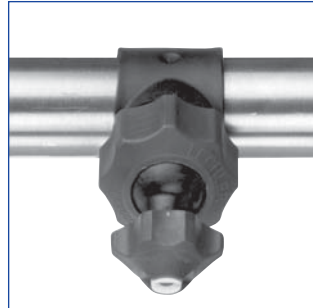
# 用于表面处理的喷嘴系统

## MEMOSPRAY® 喷嘴系统

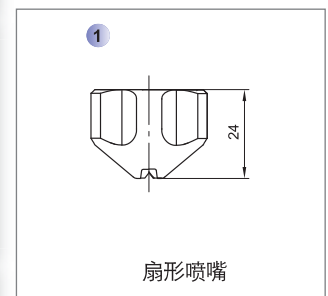


通过“记忆效应”维持调整好的喷射方向。无需专用工具即可安装调整。特殊的卡夹连接器可以承受较高的压力。

应用：  
用于表面处理工艺脱脂，  
磷化及清洗



型号	喷射角	订货号	材料号				E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]					重量[g]			
			8F	8R	E8	53		压力 P [bar]								
			外壳: PP 芯: AISI 303	外壳: PP 芯: AISI 316L	外壳: PP 芯: 陶瓷	聚丙烯PP		1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	PP/AISI 316Ti	PP/AISI 316L	PP/陶瓷	PP
1 扇形喷嘴	30°	676.642.xx.40	○	○	-	-	1.6	2.83	3.46	4.00	4.47	6.33	15	15	-	-
	30°	676.722.xx.40	○	○	-	-	2.1	4.46	5.46	6.30	7.04	9.96	15	15	-	-
	30°	676.762.xx.40	○	○	-	-	2.3	5.66	6.93	8.00	8.94	12.65	15	15	-	-
	30°	676.802.xx.40	○	○	-	-	2.6	7.07	8.66	10.00	11.18	15.81	15	15	-	-
	30°	676.842.xx.40	○	○	-	-	3.0	8.84	10.82	12.50	13.97	19.76	15	15	-	-
	30°	676.882.xx.40	○	○	-	-	3.4	11.31	13.86	16.00	17.89	25.30	15	15	10	8
	30°	676.922.xx.40	○	○	-	-	4.1	14.14	17.32	20.00	22.36	31.62	15	15	10	8
1 扇形喷嘴	30°	676.962.xx.40	○	○	-	-	4.2	17.68	21.65	25.00	27.95	39.53	15	15	10	8
	30°	677.002.xx.40	○	-	-	-	4.7	22.27	27.28	31.50	35.22	49.81	15	-	-	-
	60°	676.644.xx.40	○	○	-	-	1.6	2.83	3.46	4.00	4.47	6.33	15	15	-	-
	60°	676.724.xx.40	○	○	-	-	2.1	4.46	5.46	6.30	7.04	9.96	15	15	-	-
	60°	676.764.xx.40	○	○	-	-	2.3	5.66	6.93	8.00	8.94	12.65	15	15	-	-
	60°	676.804.xx.40	○	○	-	-	2.6	7.07	8.66	10.00	11.18	15.81	15	15	-	-
	60°	676.844.xx.40	○	○	-	-	3.0	8.84	10.82	12.50	13.97	19.76	15	15	-	-
	60°	676.884.xx.40	○	○	-	-	3.4	11.31	13.86	16.00	17.89	25.30	15	15	10	8
	60°	676.924.xx.40	○	○	-	-	4.1	14.14	17.32	20.00	22.36	31.62	15	15	10	8
	60°	676.964.xx.40	○	○	-	-	4.2	17.68	21.65	25.00	27.95	39.53	15	15	10	8
60°	677.004.xx.40	○	○	-	-	4.7	22.27	27.28	31.50	35.22	49.81	15	15	10	8	
1 扇形喷嘴	60°	677.044.xx.40	○	○	-	-	5.5	28.28	34.64	40.00	44.72	63.25	15	15	-	-
	60°	677.084.xx.40	○	○	-	-	6.2	35.36	43.30	50.00	55.90	79.06	15	15	-	-



接下页

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$

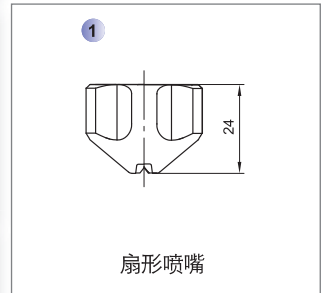


# 用于表面处理的喷嘴系统

## MEMOSPRAY® 喷嘴系统



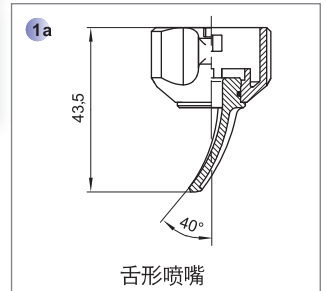
名称	喷射角	订货号	材料号				E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]					重量[g]				
			8F	8R	E8	53		压力 P [bar]									
			外壳: PP 芯: AISI 303	外壳: PP 芯: AISI 31	外壳: PP 芯: 陶瓷	聚四氟PP		1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	PP/ AISI 316Ti	PP/ AISI 316L	PP/陶瓷	PP	
1 扇形喷嘴	90°	676.646.xx.40	○	○	-	-	1.6	2.83	3.46	4.00	4.47	6.33	15	15	-	-	-
	90°	676.726.xx.40	○	○	-	-	2.1	4.46	5.46	6.30	7.04	9.96	15	15	-	-	-
	90°	676.766.xx.40	○	○	-	-	2.3	5.66	6.93	8.00	8.94	12.65	15	15	-	-	-
	90°	676.806.xx.40	○	○	-	-	2.6	7.07	8.66	10.00	11.18	15.81	15	15	-	-	-
	90°	676.846.xx.40	○	○	-	-	3.0	8.84	10.82	12.50	13.97	19.76	15	15	-	-	-
	90°	676.886.xx.40	○	○	-	-	3.4	11.31	13.86	16.00	17.89	25.30	15	15	-	-	-
	90°	676.926.xx.40	○	○	-	-	4.1	14.14	17.32	20.00	22.36	31.62	15	15	-	-	-
	90°	676.966.xx.40	○	○	-	-	4.2	17.68	21.65	25.00	27.95	39.53	15	15	-	-	-
1 扇形喷嘴	120°	676.647.xx.40	○	○	-	-	1.6	2.83	3.46	4.00	4.47	6.33	15	15	-	-	-
	120°	676.727.xx.40	○	○	-	-	2.1	4.46	5.46	6.30	7.04	9.96	15	15	-	-	-
	120°	676.767.xx.40	○	○	-	-	2.3	5.66	6.93	8.00	8.94	12.65	15	15	-	-	-
	120°	676.807.xx.40	○	○	-	-	2.6	7.07	8.66	10.00	11.18	15.81	15	15	-	-	-
	120°	676.847.xx.40	○	○	-	-	3.0	8.84	10.82	12.50	13.97	19.76	15	15	-	-	-
	120°	676.887.xx.40	○	○	-	-	3.4	11.31	13.86	16.00	17.89	25.30	15	15	-	-	-
	120°	676.927.xx.40	○	○	-	-	4.1	14.14	17.32	20.00	22.36	31.62	15	15	-	-	-
盲喷嘴	-	067.630.8F.40.01	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	



名称	喷射角	$\eta$	订货号	材料号		E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]					重量[g]	
				8R	5E		压力 P [bar]						
				外壳: PP 芯: AISI 316L	PVDF		1.0	1.5	2.0	2.5	5.0	PP/ AISI 316L	PVDF
1a 舌形喷嘴	45°	35°	676.803.XX.41	○	-	3.4	7.07	8.66	10.00	11.18	15.81	25	-
	60°	35°	676.874.XX.41	○	-	4.2	10.61	12.99	15.00	16.77	23.72	25	-
	60°	35°	676.924.XX.41	○	-	4.7	14.14	17.32	20.00	22.36	31.62	25	-
	70°	40°	677.005.XX.41	○	○	6.0	22.27	27.28	31.50	35.22	49.81	25	11

E=最小通径

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
 如: 676.646.xx.40 + 8R = 676.646.8R.40





# 用于表面处理的喷嘴系统

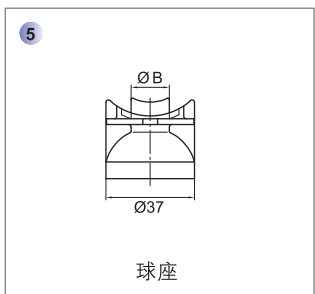
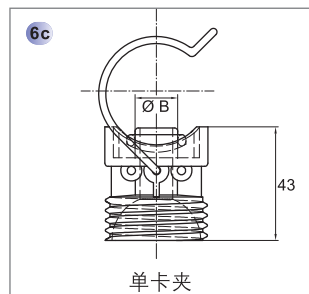
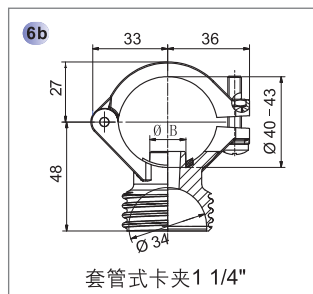
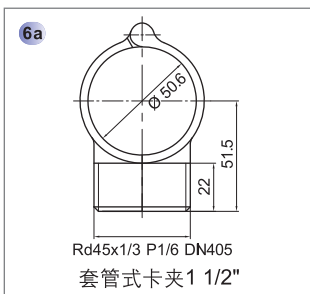
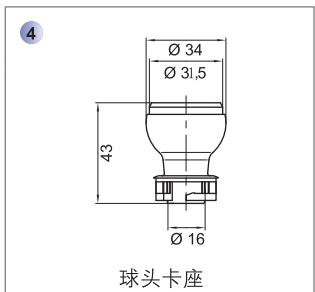
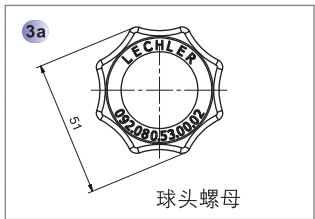
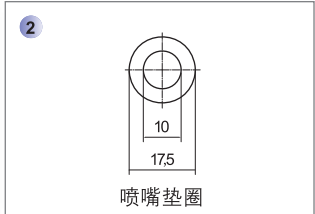
## MEMOSPRAY® 喷嘴系统



名称	订货号	材料号				口径 - Ø B	用于管径 Ø	重量 [g]	
		53	6M	6C	7A			聚丙烯PP	EPDM/Viton
2 喷嘴垫圈	095.015.xx.05.65	-	-	○	○			-	1
3a 球面锁紧螺母	092.080.xx.00.02	○	-	-	-			18	-
3b 球面锁紧螺母	067.600.xx.40	○	-	-	-			18	-
4 球头卡座	067.630.xx.40	○	-	-	-			12	-
5 球座 (适用于套管式卡夹 067.631.xx.40.00.0)	067.631.xx.40.22	-	○	-	-	13.8 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	9	-
	067.631.xx.40.02	-	○	-	-	16.0 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	11	-
	067.631.xx.40.12	-	○	-	-	19.8 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	13	-
球座 (适用于套管式卡夹 067.631.xx.50.00.0)	067.631.xx.50.22	-	○	-	-	13.8 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	9	-
	067.631.xx.50.02	-	○	-	-	16.0 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	11	-
	067.631.xx.50.12	-	○	-	-	19.8 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	13	-
6a 套管式卡夹	067.631.xx.40.00	○	-	-	-	-	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	31	-
	067.631.xx.50.00	○	-	-	-	-	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	33	-
6b 套管式卡夹	090.023.xx.44.10	○	-	-	-	13.8 mm	1" (32.0-34.5 mm)	48	-
	090.023.xx.43.10	○	-	-	-	16.0 mm	1" (32.0-34.5 mm)	48	-
	090.033.xx.44.10	○	-	-	-	13.8 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	50	-
	090.033.xx.43.10	○	-	-	-	16.0 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	50	-
	090.033.xx.40.10	○	-	-	-	20.0 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	50	-
	090.043.xx.44.10	○	-	-	-	13.8 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	52	-
	090.043.xx.43.10	○	-	-	-	16.0 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	52	-
090.043.xx.40.10	○	-	-	-	20.0 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	52	-	
6c 单卡夹	092.080.xx.00	○	-	-	-	16.0 mm	1" (32.0-34.5 mm)	36	-
	092.081.xx.00	○	-	-	-	16.0 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)	38	-
	092.082.xx.00	○	-	-	-	16.0 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)	40	-
	092.083.xx.00	○	-	-	-	16.0 mm	2" (58.0-62.0 mm)	42	-

\*其它孔径喷嘴可按要求供货  
E=最小口径

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 095.015.xx.05.065.0 + 53 = 095.015.53.05.065.0





## 用于表面处理的喷嘴系统

### Easy-Clip 喷嘴卡夹系统



通过卡夹简单快速的安装喷嘴，无需专用工具。全方位30° 旋转，便于调节和清洗。

应用：  
用于表面处理工艺脱脂，磷化

材料：

卡夹：AISI301不锈钢

密封：EPDM

圆柱销，螺栓：1.4401 不锈钢

卡夹本体，球面锁紧螺

母：强化PP

喷嘴，球接头：PP



### 成套系统

带喷嘴的系统（包括用于1 1/4” 管径的卡夹及锁紧螺母）

订货号	喷嘴颜色	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min]				
			压力 P [bar]				
			0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
676.724.53.31	灰色	60°	3.15	4.45	5.45	6.30	7.04
676.764.53.31	褐色		4.00	5.66	6.93	8.00	8.94
676.804.53.31	浅紫色		5.00	7.07	8.66	10.00	11.18
676.844.53.31	黄色		6.25	8.84	10.83	12.50	13.98
676.884.53.31	红色		8.00	11.31	13.85	16.00	17.89
676.904.53.31	蓝色		9.10	12.87	15.76	18.20	20.35
676.924.53.31	绿色		10.00	14.14	17.32	20.00	22.36

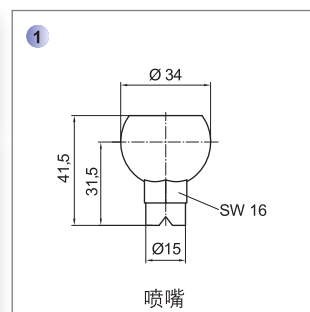
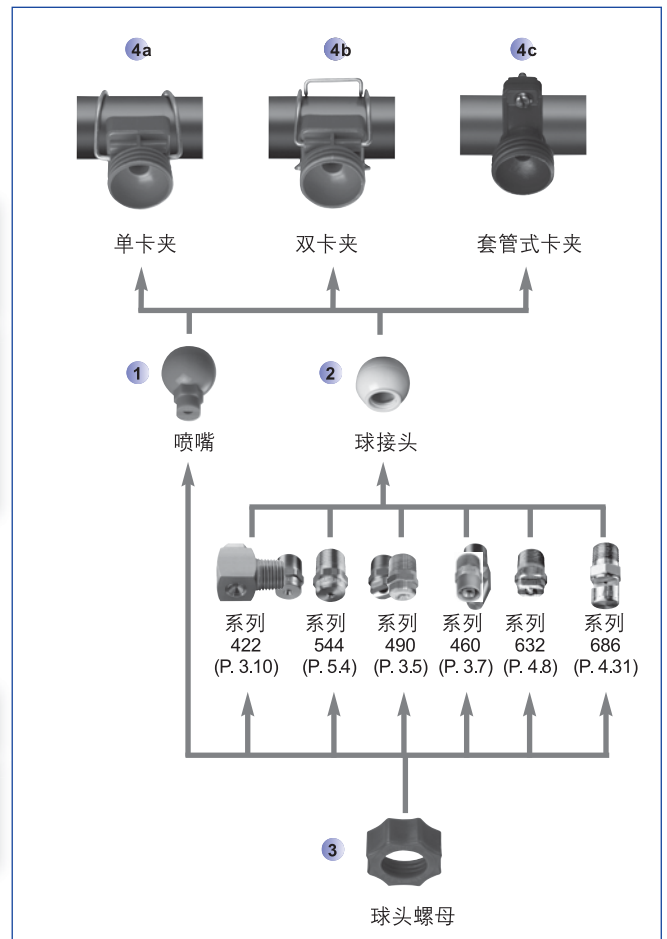
球接头系统（包括用于1 1/4” 管径的卡夹及锁紧螺母）

订货号	球体颜色	喷嘴连接方式	适用喷嘴系列
092.081.53.AB	浅褐色	G 1/8"	460, 632, 686, 610, 544
092.081.53.AD	浅褐色	G 1/4"	422, 460, 544, 612, 632, 686
092.081.53.AF	浅褐色	G 3/8"	422, 460, 632, 686, 688
092.081.53.AH	浅褐色	G 1/2"	422, 460, 632, 686

### 组件

#### 1 喷嘴

订货号	喷嘴颜色	喷射角	流量 $\dot{V}$ [l/min]				
			压力 P [bar]				
			0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
676.724.53.30.01	灰色	60°	3.15	4.45	5.45	6.30	7.04
676.764.53.30.01	褐色		4.00	5.66	6.93	8.00	8.94
676.804.53.30.01	浅紫色		5.00	7.07	8.66	10.00	11.18
676.844.53.30.01	黄色		6.25	8.84	10.83	12.50	13.98
676.884.53.30.01	红色		8.00	11.31	13.85	16.00	17.89
676.904.53.30.01	蓝色		9.10	12.87	15.76	18.20	20.35
676.924.53.30.01	绿色		10.00	14.14	17.32	20.00	22.36
092.080.53.00.01	灰色		喷嘴盲头				







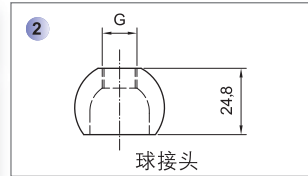
# 用于表面处理的喷嘴系统

## Easy-Clip 喷嘴卡夹系统



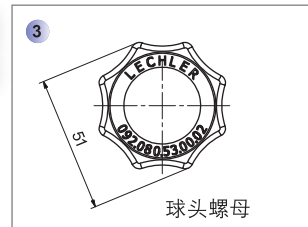
### 2 球接头

订货号	球体颜色	喷嘴连接方式	适用喷嘴系列
092.080.53.AB.01	浅褐色	G 1/8"	460, 544, 610, 632, 686
092.080.53.AD.01	浅褐色	G 1/4"	422, 460, 544, 612, 632, 686
092.080.53.AF.01	浅褐色	G 3/8"	422, 460, 632, 686, 688
092.080.53.AH.01	浅褐色	G 1/2"	422, 460, 632, 686



### 3 球头螺母

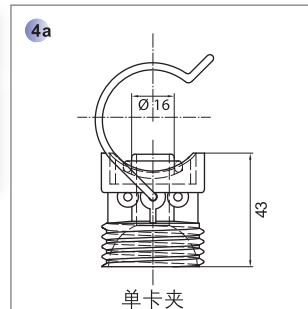
订货号
092.080.53.00.02



### 4a 单卡夹

订货号	孔径-Ø	用于管径Ø
092.080.53.00	16 mm	1" (32.0-34.5 mm)
092.081.53.00	16 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)
092.082.53.00	16 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)
092.083.53.00	16 mm	2" (58.0-62.0 mm)

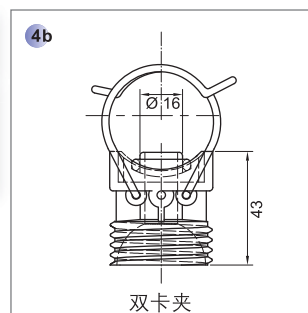
其它孔径 - Ø (13.8 / 20.0mm) 可按要求供货



### 4b 双卡夹

订货号	孔径-Ø	用于管径Ø
092.090.53.00	16 mm	1" (32.0-34.5 mm)
092.091.53.00	16 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)
092.092.53.00	16 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)
092.093.53.00	16 mm	2" (58.0-62.0 mm)

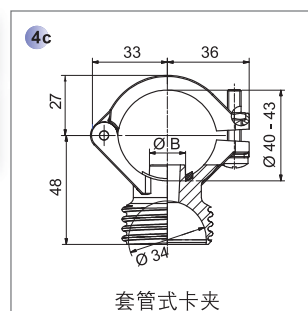
其它孔径 - Ø (13.8 / 20.0mm) 可按要求供货



### 4c 套管式卡夹

订货号	孔径-Ø	用于管径Ø
090.023.53.43.10.0	16 mm	1" (32.0-34.5 mm)
090.033.53.43.10.0	16 mm	1 1/4" (40.0-43.0 mm)
090.043.53.43.10.0	16 mm	1 1/2" (46.0-49.0 mm)

其它孔径 - Ø (13.8 / 20.0mm) 可按要求供货





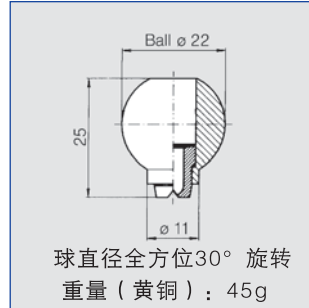
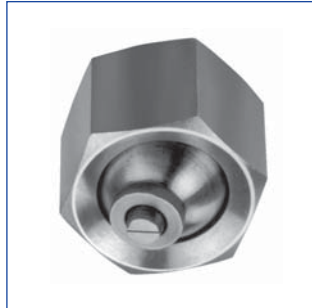
# 带球接头的扇形喷嘴

## 676系列



旋转喷嘴可以精确调整射流方向，无需密封垫圈。超长使用寿命，易于少维护。

应用：  
清洗，冲洗，润滑



喷射角	订货号		A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号			压力 P [bar] ( $p_{max}=30\text{ bar}$ )								
		16			30	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0			10.0
20°	676.301	○	○	0.70	0.60	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	65	120
	676.361	○	○	1.00	0.80	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	70	130
	676.441	○	○	1.35	1.10	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.80	75	145
	676.481	○	○	1.50	1.20	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	75	150
30°	676.302	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	120	235
	676.362	○	○	1.00	0.70	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	120	235
	676.402	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	2.24	120	235
	676.482	○	○	1.50	1.10	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	120	235
	676.562	○	○	2.00	1.50	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	120	235
	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
45°	676.303	○	○	0.70	0.50	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	150	270
	676.363	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	155	280
	676.403	○	○	1.20	0.90	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	2.24	175	320
	676.483	○	○	1.50	1.10	0.80	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	180	340
	676.563	○	○	2.00	1.40	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	185	355
	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
60°	676.304	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	215	425
	676.334	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	1.01	220	440
	676.364	○	○	1.00	0.60	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	230	460
	676.404	○	○	1.20	0.80	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	2.24	245	485
	676.444	○	○	1.35	0.90	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.80	255	495
	676.484	○	○	1.50	1.00	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	260	510
	676.514	○	○	1.65	1.10	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	4.25	270	520
	676.564	○	○	2.00	1.30	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	280	535
	676.604	○	○	2.20	1.50	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	7.04	290	550
	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	

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

接下页



# 带球接头的扇形喷嘴

## 676系列



喷射角	订货号		A Ø [mm]	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]						P=2bar时 射流宽度B		
	型号	材料号			压力 P [bar] (p <sub>max</sub> = 30 bar)								
		16			30	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0			10.0
75°	676.145	○	○	0.20	0.12	-	0.04*	0.05	0.06	0.08	0.11	280	550
	676.165	○	○	0.20	0.08	-	0.05*	0.07	0.08	0.10	0.15	290	560
	676.185	○	○	0.20	0.15	-	0.06*	0.08	0.10	0.13	0.18	300	575
	676.215	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.25	300	580
	676.245	○	○	0.50	0.30	-	0.12*	0.16	0.20	0.26	0.30	310	585
	676.275	○	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.49	310	590
90°	676.216	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.25	370	700
	676.276	○	○	0.60	0.30	0.11*	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.49	375	720
	676.306	○	○	0.70	0.40	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	380	740
	676.336	○	○	0.90	0.50	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	1.01	415	800
	676.366	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	420	810
	676.406	○	○	1.20	0.70	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	2.24	430	820
	676.446	○	○	1.35	0.80	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.80	435	830
	676.486	○	○	1.50	0.80	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	440	835
	676.516	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	4.25	440	840
	676.566	○	○	2.00	1.10	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	445	850
	676.606	○	○	2.20	1.20	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	7.04	450	860
	676.646	○	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	8.94	455	865
	676.676	○	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	10.62	465	875
	676.726	○	○	3.00	1.70	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	14.09	470	885
120°	676.187	○	○	0.35	0.20	-	0.06*	0.08	0.10	0.13	0.18	630	1200
	676.217	○	○	0.40	0.20	-	0.08*	0.11	0.14	0.18	0.25	640	1210
	676.247	○	○	0.50	0.20	-	0.12*	0.16	0.20	0.26	0.36	650	1230
	676.277	○	○	0.60	0.30	-	0.16*	0.22	0.27	0.35	0.49	660	1250
	676.307	○	○	0.70	0.30	0.16*	0.23*	0.32	0.39	0.51	0.72	660	1250
	676.337	○	○	0.90	0.40	0.22*	0.32*	0.45	0.55	0.71	1.01	670	1270
	676.367	○	○	1.00	0.50	0.31*	0.44*	0.63	0.77	1.00	1.40	670	1270
	676.407	○	○	1.20	0.60	0.50*	0.71	1.00	1.23	1.58	2.24	670	1270
	676.447	○	○	1.35	0.60	0.62*	0.88	1.25	1.53	1.98	2.80	675	1270
	676.487	○	○	1.50	0.60	0.80*	1.13	1.60	1.96	2.53	3.58	680	1275
	676.517	○	○	1.65	0.90	0.95*	1.34	1.90	2.33	3.00	4.25	685	1280
	676.567	○	○	2.00	0.90	1.25	1.77	2.50	3.06	3.95	5.59	690	1285
	676.607	○	○	2.20	1.10	1.58	2.23	3.15	3.86	4.98	7.04	700	1300
	676.647	○	○	2.50	1.30	2.00	2.83	4.00	4.90	6.33	8.94	700	1300
	676.677	○	○	2.70	1.40	2.38	3.36	4.75	5.82	7.51	10.62	720	1330
	676.727	○	○	3.00	1.60	3.15	4.46	6.30	7.72	9.96	14.09	740	1360
	676.767	○	○	3.50	1.70	4.00	5.66	8.00	9.80	12.65	17.89	760	1400

A=等效孔径， E=最小通径  
\*射流形状可能不同于正常形状

配件见下页

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 676.145 + 16 = 676.145.16

以上喷嘴流量计算公式： $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$



# 带球接头的扇形喷嘴

## 676系列



### 配件

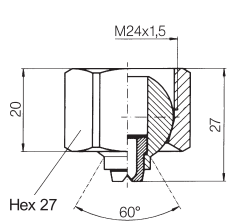
#### 锁紧螺母

092.020.16.00.02

材料: AISI303

092.020.30.00.02

材料: 黄铜



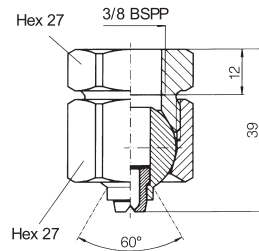
#### 球接头座

092.020.16.AF.03

材料: AISI303

092.020.30.AF.03

材料: 黄铜



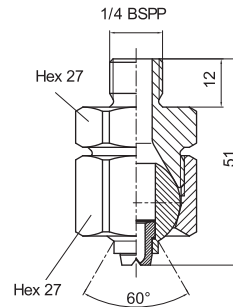
#### 螺纹连接底座

092.024.16.AC.03

材料: AISI303

092.024.30.AC.03

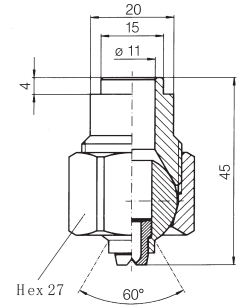
材料: 黄铜



#### 焊接底座

092.020.17.00.04

材料: AISI 316Ti



ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



## 液柱形喷嘴

# Solid stream nozzles

高压冲洗  
液体循环  
清洗  
水刀切割  
以及更多其他应用

液柱形喷嘴





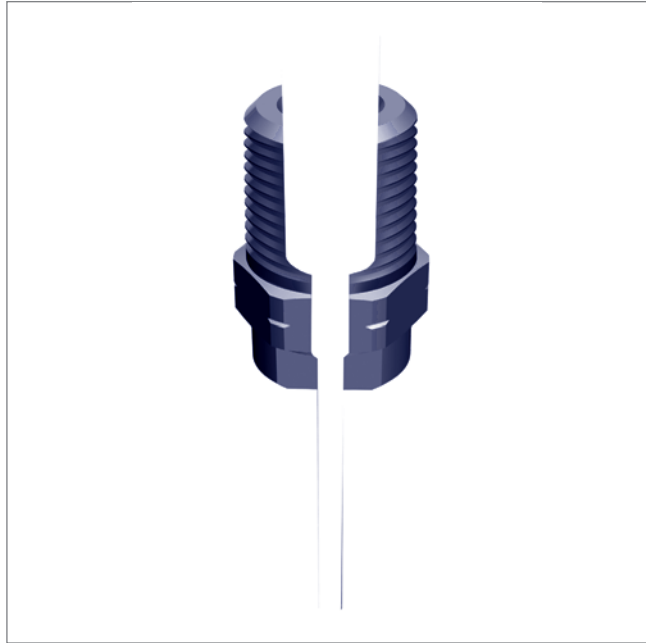
## 液柱形喷嘴

由于对液流通路进行了优化，莱克勒液柱形喷嘴产生的射流非常密实。即使不加稳流器仍可以获得高效的射流。

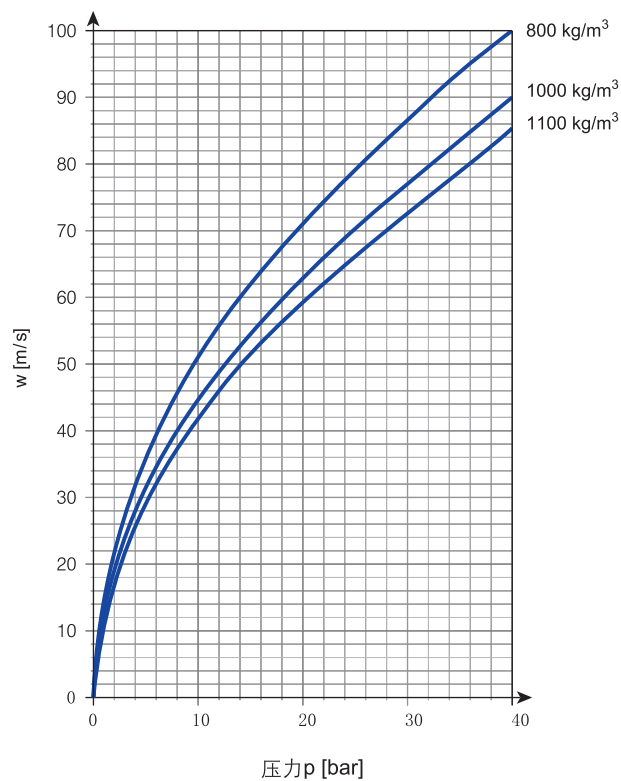
这类喷嘴主要用于各种清洗，切割等需要强烈点状冲击的应用。在需要非常集中的射流能量时，选用莱克勒精密液柱形喷嘴能够大幅提高您的生产效率。

我们可以提供各种硬化不锈钢材质的液柱形喷嘴，还可提供用于高压的嵌有碳化钨喷口的液柱形喷嘴。

**莱克勒高压液柱喷嘴**可形成在很高压力下也不会分散的非常密实、稳定、强冲击力的射流。



液柱形喷嘴典型出口速度





## 液柱形喷嘴

低压喷嘴	系列号	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	544	0.04 – 10.00	1/8 BSPT 1/4 BSPT	清洗设备。 优化的流体科技。极高的冲击力。集中密实的射流。	5.4
	540 541	18.00 – 118.00	1/2 BSPP	储料罐清洗，物料充气，液体循环，及加速化学反应。 多孔液柱形喷嘴	5.6
高压喷嘴	系列号	流量 $\dot{V}$ [l/min] (P=2 bar)	连接方式	结构形式及应用	页码
	546 548 550	4.04 – 40.80 (at 80 bar)	1/8 BSPT 1/4 BSPT NPT 1/8 NPT 1/4 锁紧螺母安装	高压清洗	5.5



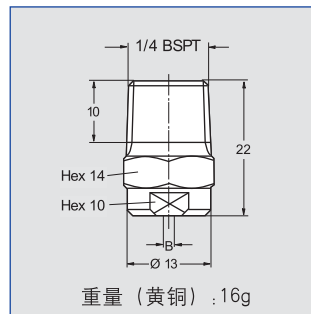
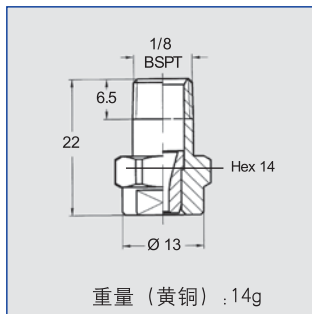
# 液柱形喷嘴

## 544序列



长而密实的点状高冲射流；液流通道经过优化；相比其他类型喷嘴，具有最高的喷射打击力，射流最集中。

应用：  
清洗设备



订货号				B Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]											
型号	材料号		连接方式		压力 P [bar]											
	16	30	1/8 BSPT		1/4 BSPT	0.5	1.0	2.0	[US gal/ min] at 40 psi	3.0	5.0	10.0	15.0	20.0	30.0	
544.110	●	●	CA	CC	0.23	0.02	0.03	0.04	0.01	0.05	0.06	0.09	0.11	0.13	0.15	
544.160	●	-	CA	CC	0.33	0.03	0.04	0.06	0.02	0.07	0.09	0.13	0.16	0.19	0.23	
544.200	●	●	CA	CC	0.39	0.05	0.07	0.10	0.03	0.12	0.16	0.22	0.27	0.32	0.39	
544.240	●	-	CA	CC	0.50	0.08	0.11	0.16	0.05	0.20	0.25	0.36	0.44	0.51	0.62	
544.280	●	-	CA	CC	0.63	0.13	0.18	0.25	0.08	0.31	0.40	0.56	0.68	0.79	0.97	
544.320	●	●	CA	CC	0.80	0.20	0.28	0.40	0.12	0.49	0.63	0.89	1.10	1.26	1.55	
544.360	●	●	CA	CC	1.05	0.32	0.45	0.63	0.20	0.77	1.00	1.41	1.73	1.99	2.44	
544.400	●	●	CA	CC	1.30	0.50	0.71	1.00	0.31	1.22	1.58	2.24	2.74	3.16	3.87	
544.480	●	●	CA	CC	1.33	0.80	1.13	1.60	0.50	1.96	2.53	3.58	4.38	5.06	6.20	
544.560	●	●	CA	CC	1.69	1.25	1.77	2.50	0.78	3.06	3.95	5.59	6.85	7.91	9.68	
544.640	●	●	CA	CC	2.09	2.00	2.83	4.00	1.24	4.90	6.32	8.94	10.95	12.65	15.49	
544.720	●	●	CA	CC	2.66	3.15	4.45	6.30	1.95	7.72	9.96	14.09	17.25	19.92	24.40	
544.800	●	●	CA	CC	3.30	5.00	7.07	10.00	3.10	12.25	15.81	22.36	27.39	31.62	38.73	

B = 孔径

也可用于气体或蒸汽 (见6.9页)

本样本最后的折叠页上列出了各种组装方式。了解完整的组装附件，请查阅“配件”一章。

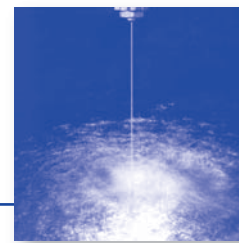
订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 544.110 + 16 + CC = 544.110.16.CC





# 高压液柱形喷嘴

## 546 / 548 / 550系列



点状，高密度无发散液柱，  
极高的冲击力。

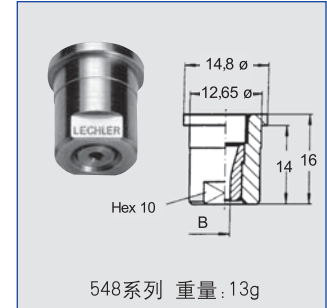
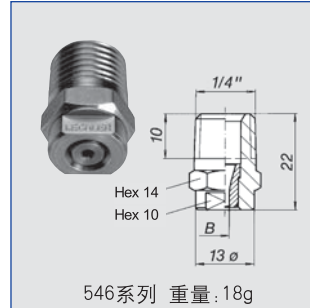
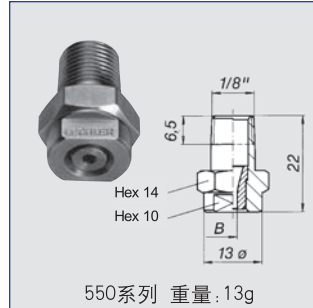
应用：

高压清洗、切割和剥离

材质：

喷嘴外壳：不锈钢AISI303

芯：硬化钢 1.4034 S



US gal/min. at 40 psi	喷嘴型号			流量编号	B Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min] (公差 ± 2%)						
	连接方式					压力 P [bar]						
	1/8"	1/4"	锁紧螺母			40	60	80	100	150	200	300
02	550	546	548	360	0.84	2.86	3.50	4.04	4.52	5.54	6.39	7.83
03	550	546	548	400	1.03	4.31	5.28	6.10	6.82	8.35	9.64	11.81
034	550	546	548	410	1.07	4.70	5.80	6.70	7.49	9.17	10.59	12.97
035	550	546	548	420	1.11	5.06	6.20	7.16	8.00	9.80	11.32	13.86
04	550	546	548	450	1.19	5.80	7.10	8.20	9.17	11.23	12.97	15.88
045	550	546	548	470	1.26	6.54	8.00	9.25	10.34	12.66	14.62	17.91
05	550	546	548	480	1.33	7.29	8.92	10.30	11.52	14.11	16.29	19.95
055	550	546	548	500	1.39	7.96	9.75	11.26	12.59	15.42	17.80	21.81
06	550	546	548	520	1.46	8.70	10.66	12.31	13.76	16.85	19.46	23.83
08	550	546	548	570	1.69	11.48	14.06	16.23	18.15	22.23	25.67	31.44
10	550	546	548	600	1.88	14.32	17.54	20.25	22.64	27.73	32.02	39.21
15	550	546	548	670	2.30	21.60	26.46	30.55	34.16	41.84	48.31	59.17
20	550	546	548	720	2.66	28.85	35.34	40.80	45.62	55.87	64.52	79.02

B = 孔径

连接方式代码	连接方式	p <sub>max</sub> * [bar]
A3.00	BSPT	约 700
A3.07	NPT	约 700
A3.29	锁紧螺母	约 200

\*只在恒定压力下操作时有效

订货号: 喷嘴型号 + 流量编号 + 连接方式 = 订货号  
 例如: 550 + 360 + A3.07 = 550.360.A3.07  
 (液体柱形喷嘴, 100bar压力下, 4.52l/min, 1/8" NPT螺纹连接)

以上喷嘴流量计算公式:  $\dot{V}_2 = \dot{V}_1 * \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$





## 多孔液柱型喷嘴

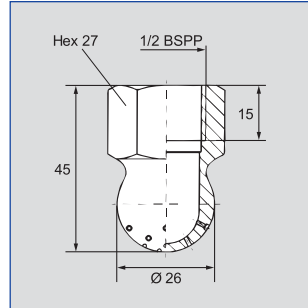
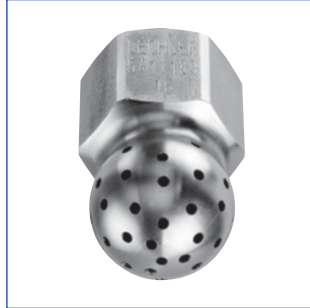
### 540/541系列



多个清晰明确的实心射流。  
也可用于空气或饱和蒸汽  
(见“空气喷嘴”章节)  
喷射。

应用:

储料罐清洗, 物料充气,  
液体循环, 以及加速化学  
反应。



喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]			
			压力 P [bar]			
			0,5	2	5	40 psi [US gal/min]
约240°	540.909.16	0.8	9.0	18.0	28.5	5.6
	540.989.16	1.0	14.0	28.0	44.3	8.7
	541.109.16	1.5	28.5	57.0	90.1	17.7
	541.189.16	2.0	45.0	90.0	142.3	27.9
	541.239.16	2.3	59.0	118.0	186.6	36.6

E=最小通径

ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



# 压缩空气吹扫喷嘴 Air nozzles

气帘  
吹扫残留液体  
清扫  
冷却  
吹干  
加热  
输送  
以及其它应用

压缩空气吹扫喷嘴





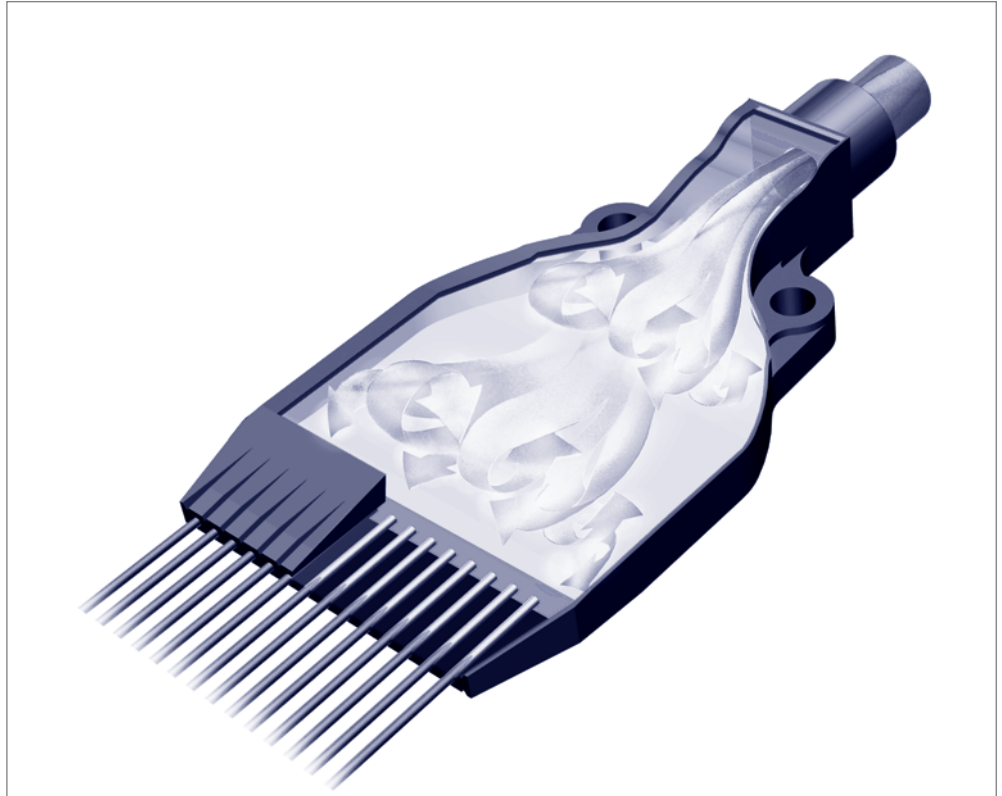
通常扇形喷嘴和柱形喷嘴除了可喷射液体外，也可用于喷吹气体。但使用莱克勒专业设计的压缩空气吹扫喷嘴喷吹压缩气体与饱和蒸汽，可以得到最佳的喷射效果。本样本随后几页有更详细的描述。如前所述，压缩空气吹扫喷嘴除了可以吹气以外，也可以喷吹饱和蒸汽。

### 多孔道空气喷嘴

在许多工业领域，压缩空气都是非常重要的吹扫介质，能够完成干燥、冷却、输送、吹扫残留液体、清扫等许多工作。但在压缩空气使用过程中，经常会产生恼人的“嘶嘶”的高频噪音，这种噪音是出口处的空气紊流造成的。噪音的强度取决于喷口的形状及气体的压力。也就是说，需要的气流越强，有害噪音的水平越高，空气消耗越多，成本越高。

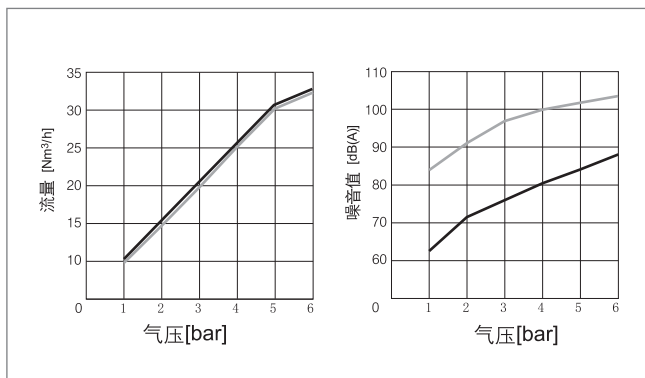
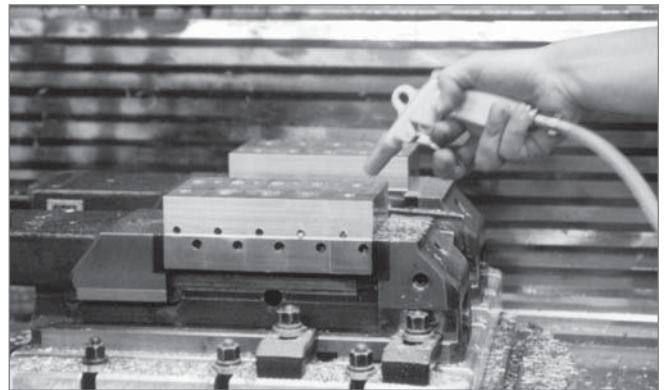
**解决方案：使用莱克勒公司的多孔道吹扫喷嘴，可以大大降低噪音水平，增大吹扫力，减少气体消耗。**

多孔道空气吹扫喷嘴中，气流被均分在几个孔道，从而产生均匀、平直、强力的空气吹扫气流。



**与单孔道压缩空气吹扫喷嘴相比，多孔道的压缩空气吹扫喷嘴具有以下优点：**

- 噪音水平降低12dB
- 较低的工作压力就能产生同样的吹扫效果
- 空气消耗量小
- 喷吹距离远，吹扫效果好
- 运行成本低



单孔道喷嘴与莱克勒的600.326多孔道喷嘴喷吹效果比较

- 莱克勒多孔道吹扫喷嘴
- 常规单孔道吹扫喷嘴

**检测值计算说明：**

吹扫力：垂直吹扫距离50mm，在400x500mm的面积上



## 压缩空气吹扫喷嘴

空气吹扫扇形喷嘴	系列号	空气消耗 [m³/h] P=2 bar时	连接方式	应用场合/喷嘴结构	页码
	600.130 600.484	8.00 - 18.00	1/4 BSPP 1/4 BSPP NPT 1/4 M 12 x 1.25 快速接头	吹掉或吹出，清理，干燥， 冷却，气力输送。 <b>多孔道扇形喷嘴。</b> <b>塑料版</b>	6.5
	600.283 600.493 600.562	7.50 - 30.00	1/8 BSPP 1/4 BSPP 1/4 NPT	吹掉或吹出，清理，干燥， 冷却，气力输送。 <b>多孔道扇形喷嘴。</b> <b>金属版</b>	6.6
 	679	2.60 - 32.80	用3/8" 缩紧螺母固定	吹掉残液，冷却，加热， 干燥。 <b>喷嘴更换便利</b> <b>喷嘴定位简单</b>	6.7
	686	1.00 - 16.00	1/8 BSPT	吹掉残液，冷却，加热， 干燥。 <b>舌形喷嘴</b>	6.8

要获得更多  
信息请向我  
们索取“压缩  
空气喷嘴和附件”样本





## 压缩空气吹扫喷嘴

柱形压缩空气喷嘴	系列号	空气消耗 [m³/h] P=2 bar时	连接方式	应用场合/喷嘴结构	页码
	600.326	15.00	1/4 BSPP M 12 x 1.25	接于喷枪可以实现定点吹扫 多孔道圆形喷嘴，产生强有力的 喷吹气流	6.9
	600.388	8.60	1/8 BSPP M 12 x 1.25	接于喷枪可以实现定点吹扫 精巧型多孔道圆形喷嘴特别 适合小孔吹扫	6.9
	544	1.00 – 16.00	1/8 BSPT 1/4 BSPT	定点吹扫 强有力的喷吹气流	6.10
	540 541	240° 39.30 – 325.00	1/2 BSPP	将蒸汽吹入液体，将压缩空 气吹入散料。 多孔道柱形射流喷嘴	6.11

超静音

要获得更多  
信息请向我  
们索取“压缩  
空气喷嘴和附件”样本





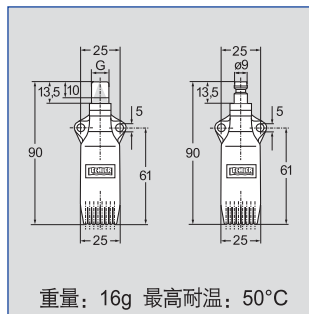
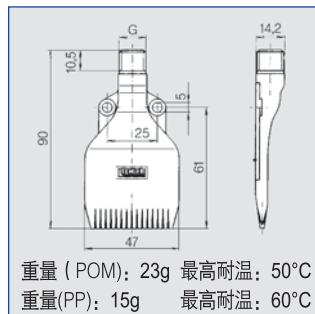
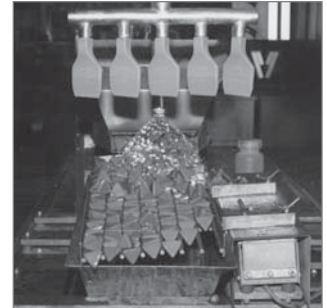
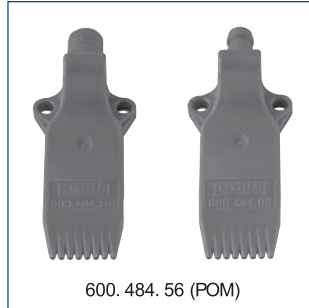
# 多孔道扇形喷嘴 Whisperblast, 塑料版 600.130/600.484系列

**超静音**

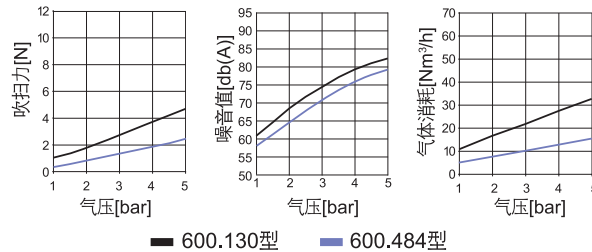
**新产品:**  
适用于电子工业或食品工业的PP材质 (FDA认可材质)

高效气流, 低噪音, 低耗气量。

应用:  
吹掉残液, 吹净, 干燥, 冷却, 气体输送

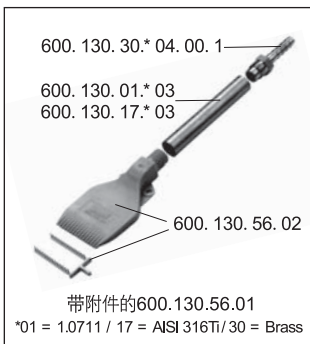


### 技术数据



基座  
订货号  
095.016.30.14.23.0

材料: 黄铜  
用于带压缩空气枪的  
600.130系列



要获得更多信息请向我们索取“压缩空气喷嘴和附件”样本



订货号						
型号	材料号		连接方式			
	S2	56				
	PP	POM	1/4 BSPP	1/4 NPT	M12 x 1.25	Quick connection NW 5
600.130	○	○	AC	BC	-	-
600.130 带插头	-	○	02	-	-	-
600.130 带插头, 软管接头 (D = 8 mm)	-	○	01	-	-	-
钢质延长管 (L = 85 mm)						
600.484	-	○	AC	BC	HG	00

订货号: 喷嘴型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 600.130 + 56 + AC = 600.130.56.AC



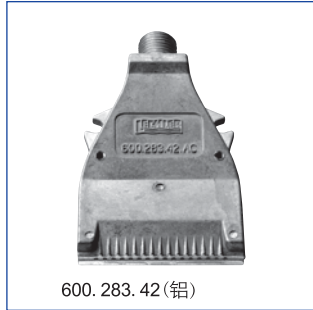


# 多孔道扇形喷嘴 Whisperblast, 金属版 600.283/600.493/600.562系列

**超静音**

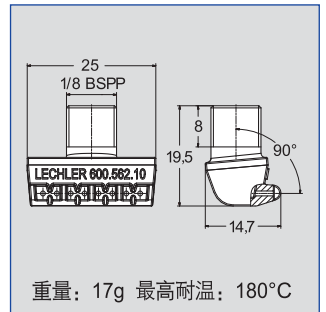
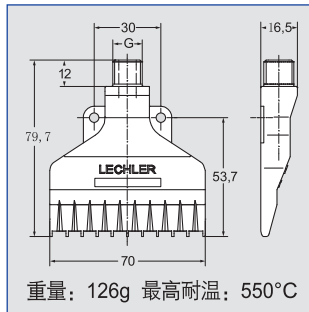
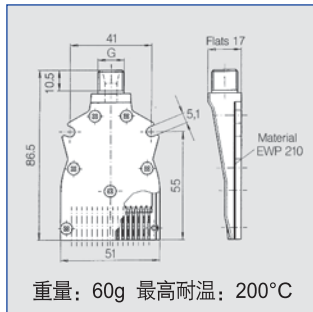
金属材质，可用于更高的温度，高效气流。低噪音，低耗气量。

应用：  
吹掉残液，吹净，干燥，冷却，气力输送。

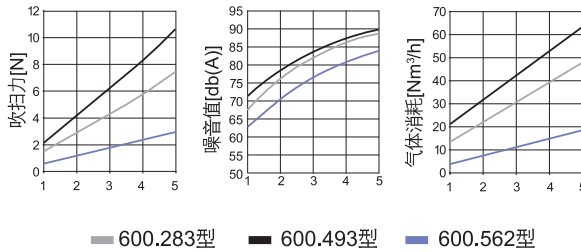


基座  
订货号  
095.016.30.14.23.0

材料：黄铜  
用于带压缩空气枪的  
600.283, 600.493系列



### 技术数据



订货号					
型号	材料号		连接方式		
	42	1Y			
	铝	不锈钢	1/8 BSPP	1/4 BSPP	1/4 NPT
600.283	○	-	-	AC	BC
600.493	-	○	-	AC	BC
600.562.1Y.10	-	○	○	-	-

订货号：喷嘴型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 600.283 + 42 + AC = 600.283.42.AC

要获得更多信息请向我们索取“压缩空气喷嘴和附件”样本





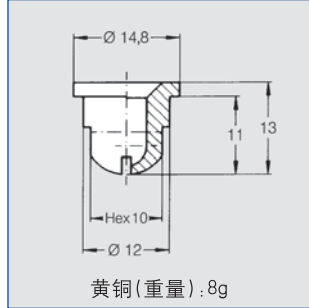


# 喷吹压缩空气或饱和蒸汽的扇形喷嘴

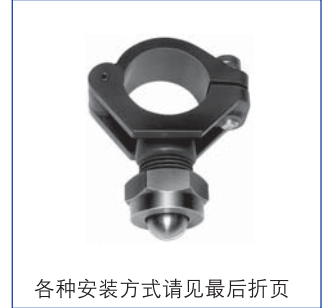
## 679系列

强力吹气喷嘴，喷射角大。  
螺母紧固安装，更换方便，  
对位简单

应用：  
喷扫残液，冷却，加热，  
干燥



黄铜(重量): 8g



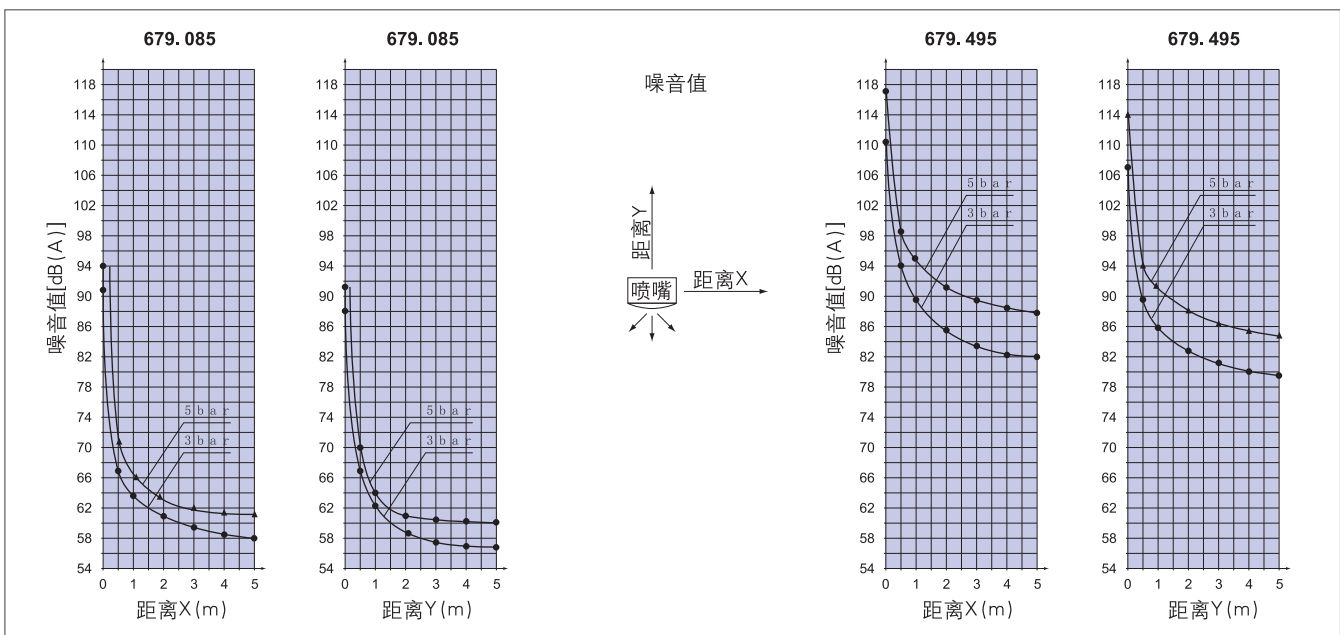
各种安装方式请见最后折页

喷射角	订货号		A Ø [mm]	流量 $\dot{V}_n$ L=空气 [m³/h]							
	型号	材料号		M S=饱和蒸汽 [kg/h]							
				压力 P [bar]							
	17	30		0.5		2.0		5.0		10.0	
ca. 70°	679.037	-	1.2	1.50	1.20	3.00	2.30	6.00	4.60	11.00	8.30
	679.085	○	1.3	2.00	1.60	4.00	3.10	8.00	6.10	14.70	11.10
	679.117	○	1.5	2.10	1.70	4.20	3.30	8.40	6.50	15.40	11.70
	679.165	○	1.8	2.60	2.00	5.10	4.10	10.30	8.00	18.80	14.30
	679.255	○	2.1	3.60	2.80	7.30	5.70	14.50	11.20	26.60	20.20
	679.365	○	2.8	6.30	5.00	12.70	10.00	25.40	19.60	46.50	35.30
	679.415	○	3.6	10.20	8.00	20.30	16.00	40.70	31.40	74.60	56.70
679.495	○	4.3	15.60	12.40	31.10	24.80	62.20	48.50	114.00	87.60	

A=等效孔径

本书封底折页将告诉您各种喷嘴的安装方式。  
请参阅“配件”一章查找所有喷嘴用配件

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
如: 679.037 + 30 = 679.037.30



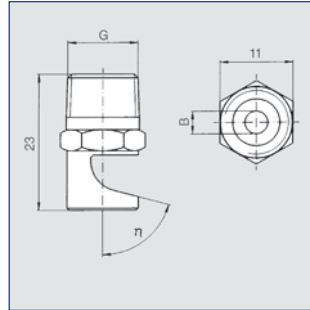


# 喷吹压缩空气或饱和蒸汽的舌形喷嘴

## 686系列

强力吹风，广角吹扫

应用场合：  
吹落液体，冷却，加热，  
干燥



喷射角	订货号				B [mm]	η	流量 $\dot{V}_n$ 空气 [m <sup>3</sup> /h]				M 饱和蒸汽 [kg/h]			
	型号	材料号		连接方式			压力 P [bar]				压力 P [bar]			
		16	30											
	不锈钢303	黄铜												
				1/8 BSPT			1.0	2.0	5.0	10.0	1.0	2.0	5.0	10.0
ca. 70°	686.408	○	○	CA	1.0	75°	1.07	1.60	3.20	5.86	0.88	1.31	2.57	4.64
	686.488	○	○	CA	1.3	75°	1.76	2.64	5.29	9.69	1.46	2.17	4.25	7.67
	686.528	○	○	CA	1.5	75°	2.20	3.31	6.61	12.13	1.83	2.71	5.31	9.59
	686.568	○	○	CA	1.7	75°	2.73	4.09	8.19	15.01	2.27	3.36	6.57	11.87
	686.608	○	○	CA	1.9	75°	3.35	5.02	10.04	18.40	2.78	4.11	8.06	14.55
	686.688	○	○	CA	2.4	75°	5.45	8.18	16.36	30.00	4.53	6.71	13.14	23.72
	686.728	○	○	CA	2.7	75°	6.88	10.33	20.65	37.86	5.71	8.46	16.58	29.94
686.808	○	○	CA	3.4	75°	10.89	16.33	32.66	59.87	9.04	13.28	26.22	47.35	

B=孔径

订货号：喷嘴型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如： 684.408 + 16 + CA = 684.408.16.CA

本书封底折页将告诉您各种喷嘴的安装方式。  
请参阅“配件”一章查找所有喷嘴用配件



球形接头见9.7页



# 多孔道圆形压缩空气喷嘴

## 600.326/600.388系列

# 超静音

强力喷吹，低噪音，低耗气量

应用场合：  
和喷枪一起定点喷吹清扫

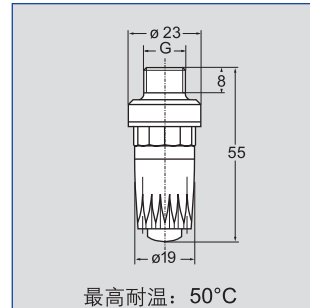
噪音水平可降低12dB (A)



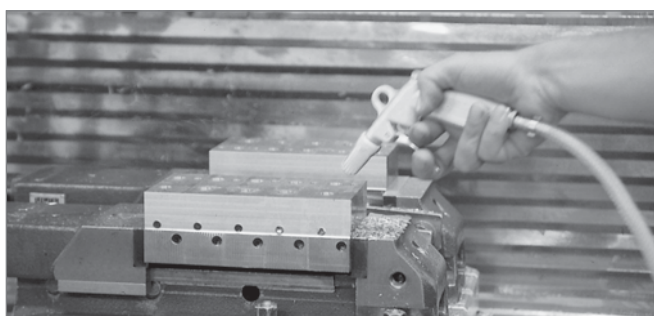
600.326.5K/3W  
装于手持气枪上



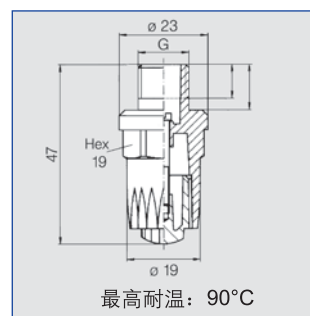
600.326.5K (ABS)



最高耐温：50°C



600.326.3W(铸锌)



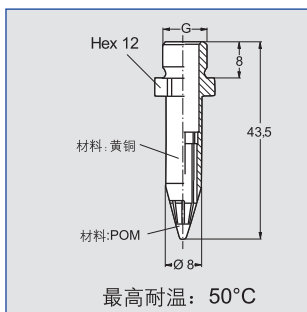
最高耐温：90°C

迷你型圆型喷嘴  
结构紧凑

应用场合：特别适合小孔  
的喷吹



600.388.30 (黄铜,POM)



最高耐温：50°C

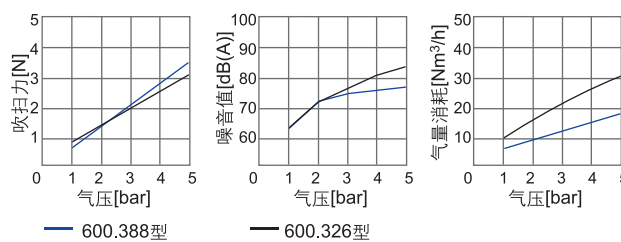


球形接头见9.7页

订货号		连接螺纹G	重量
型号	连接方式		
600.326.5K (材料: ABS)	AC	1/4 BSPP	9 g
	HG	M12 X 1,25	
600.326.3W (材料: 铸锌)	AC	1/4 BSPP	47 g
	HG	M12 X 1,25	
600.388.30 (材料: 黄铜/POM)	AA	1/8 BSPP	12 g
	HG	M12 X 1,25	

订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号  
 例: 600.326.5k + AC = 600.326.5k.AC

### 技术数据





# 柱形喷嘴，喷吹空气或饱和蒸汽

## 544系列

### 强力喷吹，定点清扫

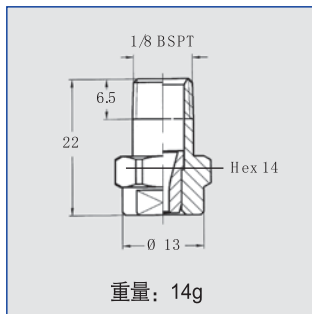
应用场合：  
定点吹落和吹出



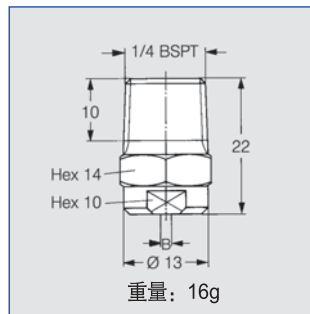
系列 544.360 to 544.400



系列 544.480 to 544.800



重量: 14g



重量: 16g

订货号			B Ø [mm]	流量 $\dot{V}_n$ 空气 [m <sup>3</sup> /h]				M 饱和蒸汽 [kg/h]				
型号	材料号	连接方式		压力 P [bar]				压力 P [bar]				
		1/8 BSPT		1/4 BSPT	1	2	3	5	1	2	3	5
544.360	●	CA	CC	1.05	0.80	1.00	1.30	2.00	0.80	1.20	1.50	2.20
544.400	●	CA	CC	1.30	1.00	2.00	2.40	3.00	1.30	1.90	2.50	3.70
544.480	●	CA	CC	1.33	1.50	2.50	3.00	4.60	1.90	2.80	3.70	5.50
544.560	●	CA	CC	1.69	2.50	4.00	5.00	7.50	2.80	4.10	5.40	8.20
544.640	●	CA	CC	2.09	4.00	6.00	8.00	12.00	5.00	7.20	9.50	14.00
544.720	●	CA	CC	2.66	7.00	10.00	14.00	21.00	7.40	10.00	13.00	20.00
544.800	●	CA	CC	3.30	11.00	16.00	21.00	32.00	11.00	16.50	22.00	33.00

B=孔径

订货号: 喷嘴型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 544.360 + 16 + CC = 544.360.16.CC



球形接头见9.7页

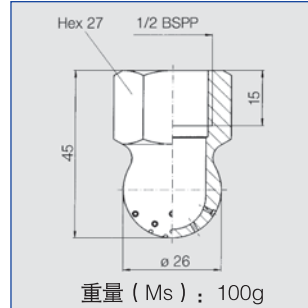
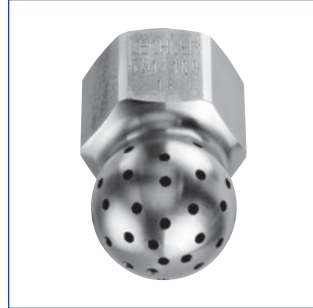


# 多孔柱形喷嘴，喷吹空气或饱和蒸汽

## 540/541系列

### 具有40个独立气孔的强力喷嘴

应用场合：  
向液体中注入蒸汽，向散装物料中注入压缩空气，气体注入（酸或中和槽）



喷射角	订货号		B Ø [mm]	流量 $\dot{V}_n$ 空气 [m <sup>3</sup> /h]				$\dot{M}$ 饱和蒸汽 [kg/h]			
	型号	材料号		压力 P [bar]				压力 P [bar]			
				1.0	2.0	3.0	5.0	1.0	2.0	3.0	5.0
ca. 240°	540.909	○	0.8	22.80	34.20	45.50	68.30	18.10	26.90	35.50	52.70
	540.989	○	1.0	35.50	53.30	71.00	106.50	28.20	41.70	55.10	81.70
	541.109	○	1.5	83.30	124.90	166.50	249.80	66.00	97.70	129.20	191.60
	541.189	○	2.0	129.70	194.50	259.30	389.00	103.00	152.60	201.70	299.10
	541.239	○	2.3	167.20	250.80	334.30	501.50	133.20	197.30	260.80	386.60

B=孔径

订货号： 型号 + 材料号 = 订货号  
如： 540.909 + 16 = 540.909.16



ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



## 罐清洗喷嘴

# Tank cleaning nozzles

饮料行业  
生物工程  
化工行业  
化妆品行业  
食品行业  
制药行业  
制罐行业  
其他.....

罐清洗喷嘴



## 罐清洗喷嘴

### 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。他们主要用于罐体的漂洗。价格合理，结实耐用。（无故障）

#### 自旋转



通过特殊设计的几个不同方位的喷口，实现清洗液自驱动旋转。清洗液快速反复冲击，将污垢并从容器壁表面冲走。对于中小尺寸的容器，在低压下可以获得非常好的清洗效果。

#### 受控旋转



受控旋转喷淋球由清洗剂驱动。无论是采用涡轮齿轮机构还是液压制动器控制旋转，都能实现在高压下，将喷嘴的转速控制在最佳范围内。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。在一个清洗循环中，这些射流以预先设计的特定轨迹扫射整个罐体表面。覆盖整个罐体内表面需要一定的时间。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。

### 材料



莱克勒的罐体清洗喷嘴采用高等级的材料制作，如 AISI316L 不锈钢，PVDF，PEEK 或者特氟龙。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。

莱克勒大部分的材料都可以满足 FDA 或者 (EC) NO.1935/2004 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



莱克勒的罐清洗喷嘴均是按照卫生级的要求而设计的。莱克勒也可提供通过专门认证的产品，以满足更高卫生级要求：3A<sup>®</sup>和 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。**

### 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。更多信息，详见《莱克勒精密罐和设备清洗喷嘴》






**更详细的信息，请参考莱克勒公司样本《莱克勒精密罐和设备清洗喷嘴》**












## 罐清洗喷嘴

自旋转罐清洗喷嘴	系列	喷射角度	在建议操作压力下的流量 V[l/min]	建议操作压力	最高温度	连接方式	页码										
	<b>500.234</b> PicoWhirly	300°	9.8	3 bar	200 °C	M6	<b>7.7</b>										
最大罐直径[m] <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; background-color: red;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	<b>566</b> MicroWhirly	180° 360°	15 – 21	2 bar	130 °C	3/8 BSPP 外螺纹 3/8 BSPP 内螺纹	<b>7.7</b>										
最大罐直径[m] <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; background-color: red;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	<b>500.186</b> MiniWhirly	300°	18	2 bar	50 °C	1/2 BSPP	<b>7.8</b>										
最大罐直径[m] <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; background-color: red;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	<b>500.191</b> PVDF MicroWhirly	180° 360°	13 – 20	2 bar	90 °C	1/2 BSPP	<b>7.8</b>										
最大罐直径[m] <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; background-color: red;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	<b>5MC</b> MicroSpinner	60° 180° 360°	32 – 40	2 bar	140 °C	3/8 BSPP 1/2" Slip-on	<b>7.9</b>										
最大罐直径[m] <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td> <td style="width: 20px; background-color: red;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> <td style="width: 20px;">6</td> <td style="width: 20px;">7</td> <td style="width: 20px;">8</td> <td style="width: 20px;">9</td> </tr> </table>								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								



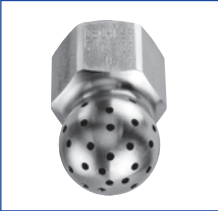
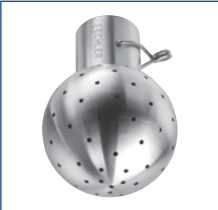
## 罐清洗喷嘴

自旋转罐清洗喷嘴	系列	喷射角度	在建议操作压力下的流量 V[l/min]	建议操作压力	最高温度	连接方式	页码
	<b>5MI MiniSpinner</b>	60° 180° 360°	30 – 100	2 bar	140 °C	3/4 BSPP 1/2 BSPP 3/4" Slip-on	<b>710</b>
	<b>594/595 Hygienic Whirly</b>	360°	14 – 82	3 bar	100 °C	3/8 BSPP 3/4 BSPP 3/4" Slip-on	<b>711</b>
	<b>569 Whirly</b>	270° 360°	48 – 145	2 bar	140 °C	3/4 BSPP 3/4" Slip-on	<b>712</b>
	<b>573/583 Teflon® Whirly</b>	270° 360°	67 – 225	2 bar	140 °C	3/4 BSPP 1 BSPP 3/4" Slip-on	<b>713</b>
受控旋转罐清洗喷嘴	系列	喷射角度	在建议操作压力下的流量 V[l/min]	建议操作压力	最高温度	连接方式	页码
	<b>5W2/5W3 XactClean®</b>	270° 360°	24 – 206	5 bar	80 °C	3/8 BSPP 1/2 BSPP 3/4 BSPP 1 BSPP 1/2" Slip-on 3/4" Slip-on	<b>714</b>



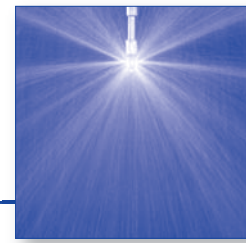


# 罐清洗喷嘴

固定喷淋球	系列	喷射角度	在建议操作压力下的流量 V[l/min]	建议操作压力	最高温度	连接方式	页码											
	540/541	240°	22 – 145	3 bar	200 °C	1/2 BSPP	718											
<table border="1"> <tr> <td>最大罐直径[m]</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>								最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								
	591	180° 360°	17 – 563	3 bar	200 °C	Pin connection	719											
<table border="1"> <tr> <td>最大罐直径[m]</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>								最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
最大罐直径[m]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9								



# 旋转喷嘴 “Pico Whirly” 500.234系列 “MicroWhirly” 566系列



## “Pico Whirly” 500.234 系列

- 高度紧凑设计
- 自旋转
- 旋转柱形喷射
- 全不锈钢设计

**材料:**  
AISI 316L不锈钢

**最高温度:**  
200 °C

**推荐工作压力:**  
3bar

**安装:**  
可以在任何方向安装运行

**过滤精度:**  
推荐安装0.3mm/50目

**轴承:**  
特殊处理的滑动轴承

## “Mico Whirly” 566系列

- 紧凑设计
- 自旋转
- 高效扇形射流

**材料:**  
AISI 316L不锈钢  
PEEK

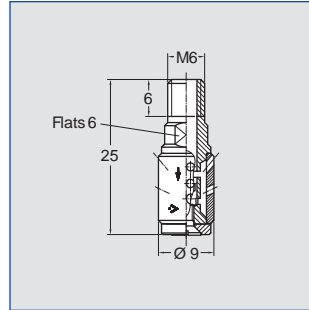
**最高温度:**  
130 °C

**推荐工作压力:**  
2bar

**安装:**  
任何方向安装运行

**过滤精度:**  
推荐安装0.3mm/50目

**轴承:**  
特殊处理的PEEK 滑动轴承



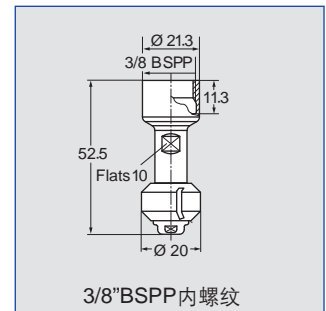
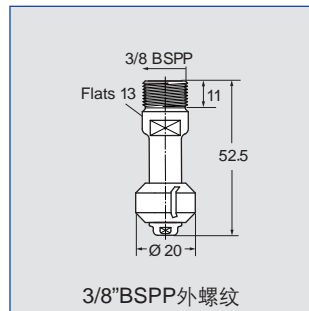
喷射角	订货号	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]				最大罐 直径[m]
			压力 P [bar] (Pmax=5 bar)				
			1	2	3	at 40 psi [US gal/min]	
300°	500.234.G9.00	1.8	5.7	8.0	9.8	2.5	0.9

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。

清洗效果结果也受污渍类型等其他因素影响。

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。



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)					
		3/8 BSPP* 外螺纹	3/8 BSPP* 内螺纹	1	2	3	at 40 psi [US gal/min]		
180°	566.873.1Y	AE	AF	1.0	12	15	18	5	1.6
	566.933.1Y	AE	AF	2.4	15	21	26	7	1.7
180°	566.874.1Y	AE	AF	1.0	12	15	18	5	1.6
	566.934.1Y	AE	AF	2.4	15	21	26	7	1.7
360°	566.879.1Y	AE	AF	1.0	12	15	18	5	1.6
	566.939.1Y	AE	AF	2.4	15	21	26	7	1.7

E=最小通径，可提供NPT连接螺纹和焊接方式

上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下，仅供用于参考。

清洗效果结果也受污渍类型等其他因素影响。

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。

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露，因此喷嘴流量会增加，增加量取决于插管的尺寸。

**ATEX version  
on request**

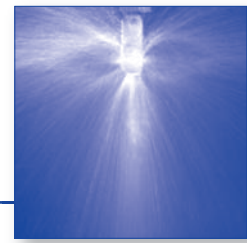




# 旋转喷嘴

## “Mini Whirly” 500.186系列

## “PVDF MicroWhirly” 500.191系列



### “Mini Whirly” 500.186 系列

高效扇形射流  
应用于小桶或和罐的  
清洗

材料:  
POM, AISI 316不锈钢

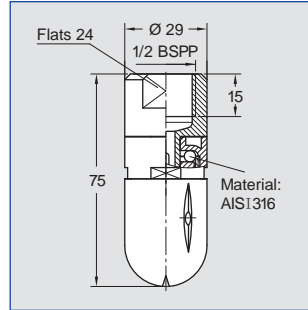
最高工作温度:  
50 °C

推荐工作压力:  
2bar

安装:  
竖直向下安装

过滤精度:  
推荐安装0.3mm/50目

轴承:  
不锈钢滚珠轴承



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=5 bar)				
			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。

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。



### “PVDF MicroWhirly” 500.191系列

价格低廉  
自旋转  
高效扇形射流  
全PVDF设计

材料:  
PVDF

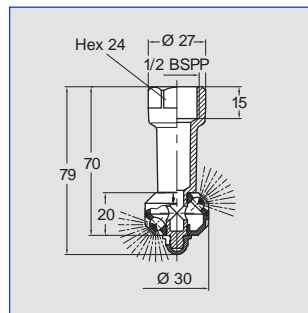
最高工作温度:  
90 °C

推荐工作压力:  
2bar

安装:  
任何方向安装运行

过滤精度:  
推荐安装0.3mm/50目

轴承:  
PVDF材质滑动轴承



喷射角	订货号	E Ø [mm]	连接方式 BSPP 内螺纹	流量 $\dot{V}$ [l/min]				最大罐 直径[m]
				压力 P [bar] (Pmax=5 bar)				
				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
360°	500.191.5E.00	2.2	1/2"	14	20	24	6	1.1

E=最小通径

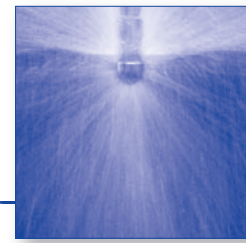
上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下，仅供参考。  
清洗效果也受污渍类型等其他因素影响。





# 旋转喷嘴

## “MicroSpinner” 5MC系列



全不锈钢设计  
自旋转  
高效狭缝式设计  
精密轴承结构

### 材料:

AISI 316L不锈钢

AISI 440C不锈钢

### 最高工作温度:

140℃

### 推荐工作压力:

2bar

### 安装:

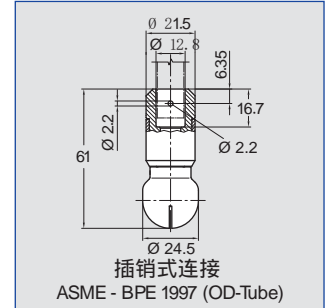
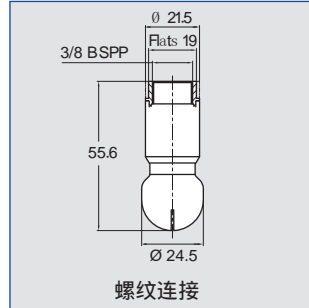
任何方向安装运行

### 过滤精度:

推荐安装0.1mm/170目的

### 轴承:

AISI 440C不锈钢双滚珠轴承



喷射角	订货号			E ∅ [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)				
		3/8 BSPP	1/2" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal/min]	
60° 	5MC.042.1Y	AF	TF05	3.0	28	40	49	12	-
180° 	5MC.004.1Y	AF	TF05	0.8	22	32	39	10	1.8
360° 	5MC.049.1Y	AF	TF05	0.9	28	39	48	12	1.8

E=最小通径

可提供NPT连接螺纹、焊接方式和其他插销尺寸连接

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。

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。

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：095.013.1E.05.59)

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

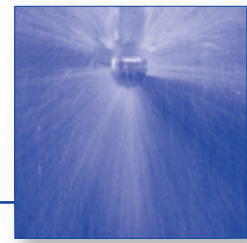
订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号  
 如: 5MC.042.1Y + AF = 5MC.042.1Y.AF





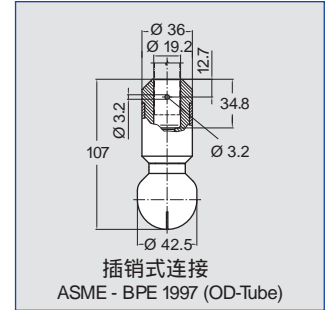
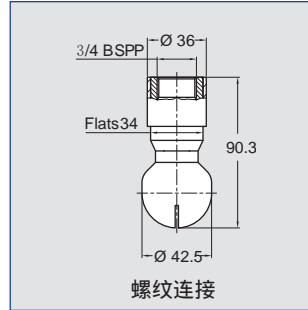
# 旋转喷嘴

## “MiniSpinner” 5MI系列



全不锈钢设计  
自旋转  
高效狭缝式设计  
精密轴承结构

材料:  
AISI 316L不锈钢  
AISI 440C不锈钢



最高工作温度:  
140°C

推荐工作压力:  
2bar

安装:  
任何方向安装运行

过滤精度:  
推荐安装0.1mm/170目

轴承:  
AISI 440C不锈钢双滚珠  
轴承

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)				
		1/2 BSPP	3/4 BSPP	3/4" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal/min]	
60° 	5MI.162.1Y	AH	-	TF07	2.6	45	63	77	20	-
180° 	5MI.114.1Y	-	AL	TF07	1.0	47	67	82	21	2.6
360° 	5MI.054.1Y	-	AL	TF07	0.5	21	30	37	9	1.8
	5MI.074.1Y	-	AL	TF07	0.6	35	49	60	15	2.1
	5MI.014.1Y	-	AL	TF07	0.9	49	69	85	21	2.3
	5MI.209.1Y	-	AL	TF07	1.5	71	100	122	31	2.6

E=最小通径；可提供NPT连接螺纹、焊接方式和其他插销尺寸连接

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。

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。

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.50.60)

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

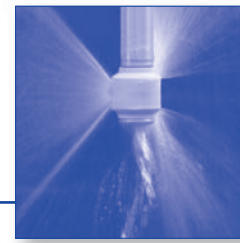
订货号: 型号 + 连接方式 = 订货号  
如: 5MI.162.1Y + AH = 5MI.162.1Y.AH





# 旋转喷嘴 “Hygienic Whirly”

## 594/595系列



### EHEDG版

- 可提供EHEDG版本
- 自旋转
- 高效扇形射流
- 可用于喷射泡沫

#### 材料:

AISI 316L不锈钢, PEEK  
EHEDG版本: EPDM材质  
O型圈

#### 最高工作温度:

100 °C  
可短时间工作在140 °C

#### 推荐工作压力:

3bar

#### 安装:

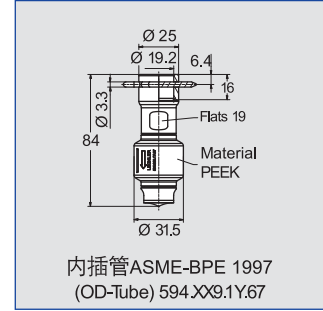
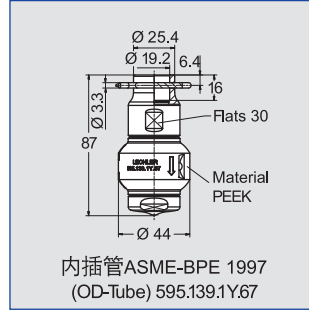
任何方向安装运行

#### 过滤精度:

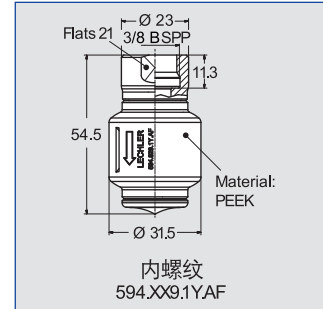
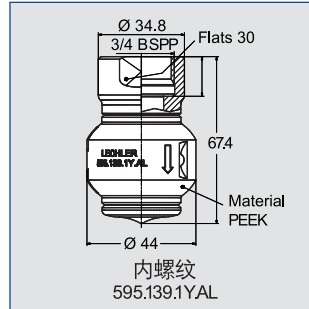
推荐安装0.3mm/50目

#### 轴承:

PEEK滑动轴承



### 标准版



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=5 bar)					
360°		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]	
	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连接

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。

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。

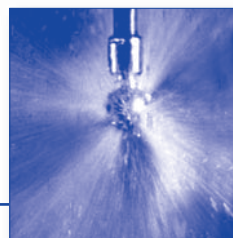
插销连接信息 -R型插销材质为316L不锈钢, 已包括在产品里面(订货号: 095.022.1Y.50.94.E)  
-由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄露, 因此喷嘴流量会增加, 增加量取决于插管的尺寸。

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



# 旋转喷嘴 “Whirly”

## 569系列



- “猫眼”专利设计
- 强力扇形射流
- 流量范围广

### 材料:

AISI 316L不锈钢

PEEK

Rulon641

### 最高工作温度:

140℃

### 推荐工作压力:

2bar

### 安装:

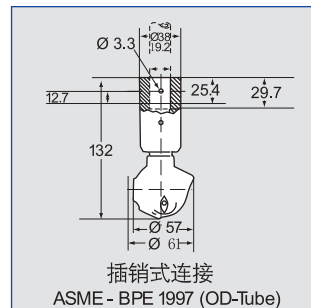
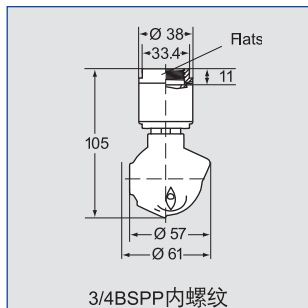
任何方向安装运行;  
水平安装时,压力大于  
2bar开始旋转

### 过滤精度:

推荐安装0.1mm/170目

### 轴承:

不锈钢材质双滚珠轴承



喷射角	订货号		E ∅ [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)					
				1	2	3	at 40 psi [US gal/min]		
270°	569.055.1Y	AL TF07	3.6	36	48	62	15	1.8	
	569.135.1Y	AL TF07	4.8	52	71	87	22	2.1	
	569.195.1Y	AL TF07	5.6	69	97	119	30	2.6	
270°	569.056.1Y	AL TF07	3.6	36	48	62	15	1.8	
	569.106.1Y	AL TF07	4.8	41	58	71	18	2.1	
	569.196.1Y	AL TF07	5.6	69	97	119	30	2.6	
360°	569.059.1Y	AL TF07	3.2	36	48	62	15	1.8	
	569.139.1Y	AL TF07	3.6	52	71	87	22	2.1	
	569.199.1Y	AL TF07	4.8	69	97	119	30	2.6	
	569.279.1Y	AL TF07	7.1	103	145	178	45	3.0	

E=最小通径; 可提供NPT连接螺纹连接方式

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。

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露, 因此喷嘴流量会增加, 增加量取决于插管的尺寸。

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

更多信息请参阅

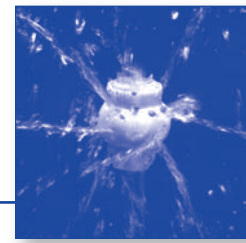
莱克勒罐清洗  
样本《莱克勒  
罐和设备清洗  
精密喷嘴》





# 旋转喷嘴 “Teflon®Whirly”

## 573/583系列



- 自旋转
- 旋转柱形射流
- 推荐用于搪玻璃容器
- 可提供3A® 版本

### 材料:

PTFE (Teflon®)

### 最高工作温度:

95°C

可提供耐高温版本

### 推荐工作压力:

2bar

### 安装:

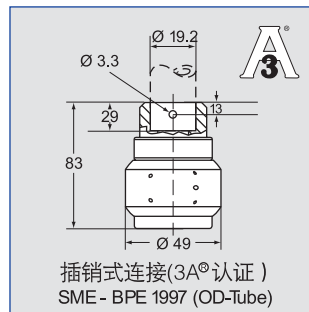
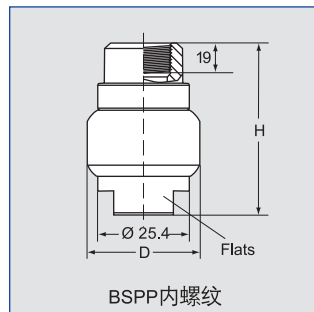
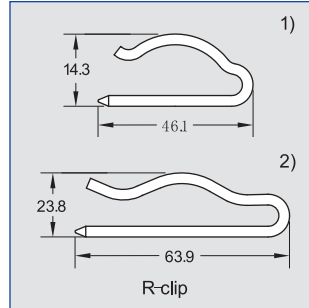
任何方向安装运行;

### 过滤精度:

推荐安装0.3mm/50目

### 轴承:

PTFE滑动轴承



更多型号请参考莱克勒样本《莱克勒罐和设备清洗精密喷嘴》



喷射角	订货号					E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]				内螺纹尺寸		最大罐直径 [m]
	R-clip	型号	连接方式				压力 P [bar] (Pmax=6 bar)				高度 H [mm]	直径 D [mm]	
			3/4 BSPP	1 BSPP	3/4" Slip-on		1	2	3	at 40 psi [US gal/min]			
270°	1	583.266.55	AL	-	TF07	3.4	103	145	178	45	74	49	2.8
270°	1	573.266.55	AL	-	TF07	3.4	103	145	178	45	74	49	2.8
360°	1	583.119.55	AL	-	TF07	1.8	47	67	82	21	74	49	2.4
	1	583.209.55	AL	-	TF07	3.5	71	100	122	31	74	49	2.5
	1	583.269.55	AL	-	TF07	4.8	103	145	178	45	74	49	2.8
	2	583.279.55	-	AN	TF10	3.7	106	150	184	47	100	78.5	3.0
	2	583.349.55	-	AN	TF10	5.6	159	225	276	70	100	78.5	3.2

E=最小通径; 可提供NPT连接螺纹连接方式

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。

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。Telon®是杜邦公司的注册商标

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(R1插销订货号: 095.022.1Y.50.88.E; R2插销订货号: 095.022.1Y.50.60.E)

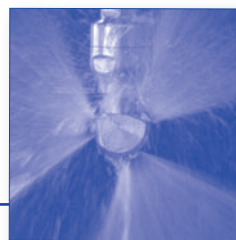
-由于喷嘴与插管之间有清洗液的泄露, 因此喷嘴流量会增加, 增加量取决于插管的尺寸。

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



# 旋转喷嘴 “Xactclean”

## 5W2/5W3系列



- 受控旋转
- 强力扇形射流
- 高效清洗能力

### 材料:

AISI 316L和PTFE

### 最高工作温度:

80 C

### 推荐工作压力:

5bar

### 安装:

任何方向安装运行;

### 过滤精度:

推荐安装0.1mm/170目

### 轴承:

PTFE滑动轴承

### 旋转监控传感器

可与旋转监

控传感器

相配合

使用,

详见

样本

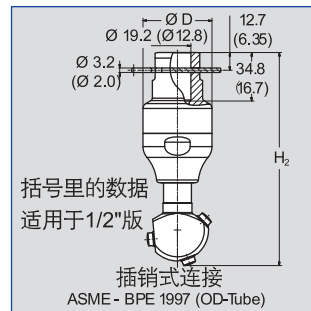
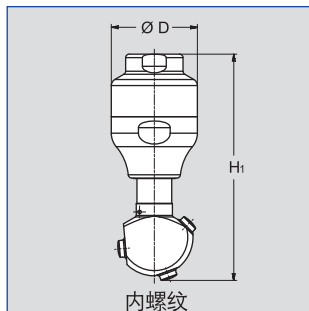


只可短时间内喷射压缩空气, 更高工作压力通常会造成更快的磨损和较小的液滴直径, 反而可能会降低清洗效果。

### 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.50.60.E (5W3) ; 095.013.1E.05.59.0(5W2))

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



### Nozzle dimensions [mm]

型号	H1 螺纹	H2 插销式连接	Ø D
5W2.87X	114	118	43
5W2.99X	114	118	43
5W3.06X	114	136	43
5W3.14X	146	167	60
5W3.20X	146	167	60
5W3.25X	146	167	60

喷射角	订货号							E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]				最大罐 直径 [m]
	型号	压力 P [bar] (Pmax=20 bar)							at 40 psi [US gal./min]				
		3/8 BSPP* 内螺纹	1/2 BSPP* 内螺纹	3/4 BSPP* 内螺纹	1 BSPP* 内螺纹	1/2" 插管	3/4" 插管		2	5	10		
270°	5W2.875.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	1.7	15	24	34	4.7	3.5
	5W2.995.1Y	-	AH	-	-	TF05	-	2.2	30	47	67	9.3	4.0
	5W3.065.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.2	42	66	94	13.0	6.0
	5W3.145.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	3.8	70	111	157	21.7	7.0
	5W3.205.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	4.8	100	158	224	31.0	7.5
	5W3.255.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	5.5	130	206	291	40.3	8.0
270°	5W2.876.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	1.7	15	24	34	4.7	3.5
	5W2.996.1Y	-	AH	-	-	TF05	-	2.2	30	47	67	9.3	4.0
	5W3.066.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.2	42	66	94	13.0	6.0
	5W3.146.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	3.8	70	111	157	21.7	7.0
	5W3.206.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	4.8	100	158	224	31.0	7.5
	5W3.256.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	5.5	130	206	291	40.3	8.0
360°	5W2.879.1Y	AF	AH	-	-	TF05	-	1.5	15	24	34	4.7	3.5
	5W2.999.1Y	-	AH	-	-	TF05	-	2.0	30	47	67	9.3	4.0
	5W3.069.1Y	-	AH	AL	-	-	TF07	2.0	42	66	94	13.0	6.0
	5W3.149.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	3.5	70	111	157	21.7	7.0
	5W3.209.1Y	-	-	AL	-	-	TF07	4.4	100	158	224	31.0	7.5
	5W3.259.1Y	-	-	AL	AN	-	TF07	5.0	130	206	291	40.3	8.0

E=最小通径; 可提供NPT连接

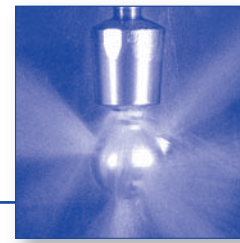
上述的最大罐直径是指在推荐的操作压力下, 仅供参考。清洗效果也受污渍类型等其他因素影响。





# 旋转喷嘴 “ACCUClean”

## 515系列



- 受控旋转，可提供强大的冲击力
- 优化设计的驱动结构
- 强力扇形射流

### 材料：

AISI 316L不锈钢

PEEK

PTFE

### 最高工作温度：

140℃

### 推荐工作压力：

3bar

### 安装：

垂直向下安装运行；

### 过滤精度：

推荐安装0.3mm/50目

### 轴承：

不锈钢材质滚珠轴承

### 旋转监控

#### 传感器

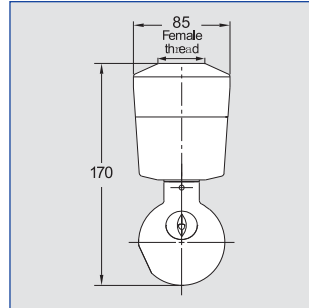
可与旋

转监控

传感器

相配合使

用，详见样本



喷射角 	订货号 型号	E ∅ [mm]	连接方式 BSPP*	流量 $\dot{V}$ [l/min]				最大罐 直径[m]
				压力 P [bar] (Pmax=10 bar)				
				2	3	5	at 40 psi [US gal/min]	
360° 	515.219.7T.AL	1.0	3/4"	97	118	153	30	5.8
	515.289.7T.AL	1.0	3/4"	145	178	229	45	6.8
	515.339.7T.AN	1.0	1"	193	237	306	60	8.0

E=最小通径；可提供NPT连接

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。

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。

更多型号请参考莱克勒  
样本《莱克勒罐和设备  
清洗精密喷嘴》





# 卫生级高冲击洗罐器 “IntenseClean Hygienic” 5TA/5TB系列



**NEW!**



## 5TA

- 齿轮控制
- 高冲击力柱形射流
- 运行压力可达15~25bar

### 材料:

AISI 316L不锈钢  
PEEK  
PTFE  
氧化锆  
EPDM

### 最高工作温度:

95 °C

### 推荐工作压力:

5bar

### 安装:

可在任何方向安装运行;

### 过滤精度:

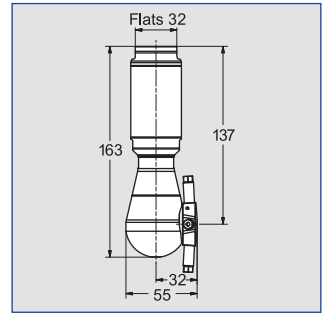
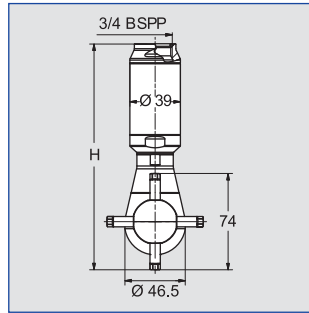
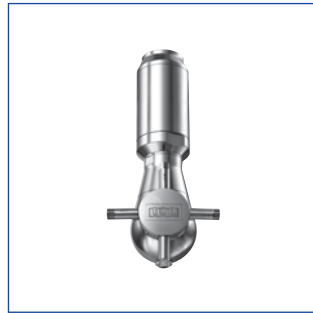
推荐安装0.2mm/80目的过滤器

### 轴承:

滚珠轴承

### 旋转监控传感器:

可与旋转监控传感器相配合使用, 详见样本



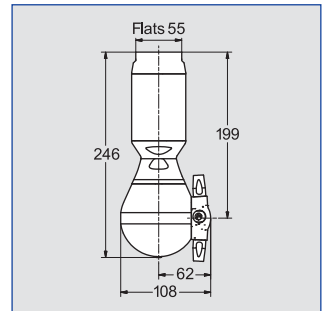
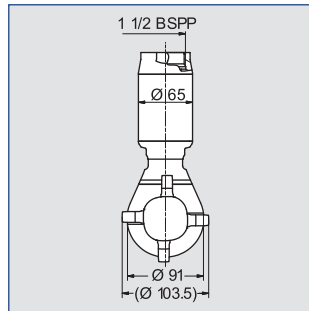
喷射角	订货号	E Ø [mm]	Number, Ø Nozzles [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]				尺寸			最大罐 直径 [m]
				压力 P [bar] (Pmax=15 bar)				高度 H [mm]	直径 ter D1 [mm]	直径 ter D2 [mm]	
				2	5	10	at 40 psi [US gal/min]				
360°	5TA.403.1Y.AL	1.5	4 x 3.0	25	40	56	7.8	164	54	68	12.0
	5TA.404.1Y.AL	1.5	4 x 4.0	42	66	93	12.9	164	54	68	12.5
	5TA.405.1Y.AL	1.5	4 x 5.0	50	79	112	15.5	174	74	80	13.0

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。

## 5TB



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。



# 高冲击洗罐器 “IntenseClean”

## 5TM系列



- 齿轮控制
- 高冲击力柱形射流
- 市场主流设计

### 材料:

AISI 316L不锈钢

PTFE

碳纤维

### 最高工作温度:

60 °C

可提供高温版本

### 推荐工作压力:

5bar

### 安装:

可在任何方向安装运行;

### 过滤精度:

推荐安装0.2mm/80目

### 轴承:

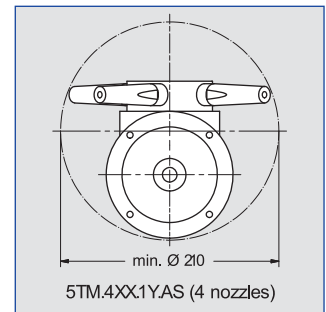
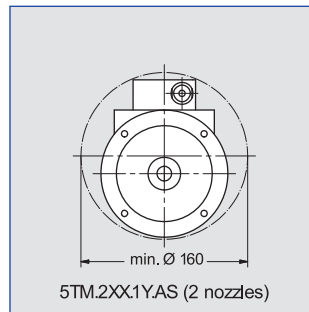
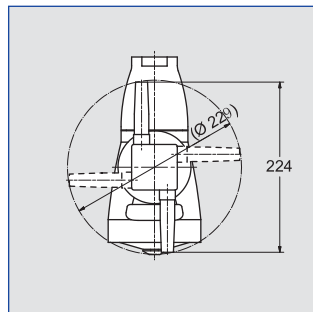
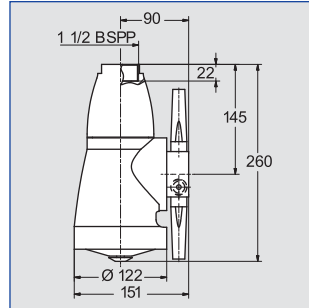
滚珠轴承

### 重量:

7.5kg

### 旋转监控传感器:

可与旋转监控传感器相配合使用, 详见样本



喷射角	订货号 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)				
360°	360°			2	3	5	at 40 psi [US gal/ min]	
				5TM.208.1Y.AS	8	2x8.0	125	
5TM.210.1Y.AS	10	2x10.0	160	196	253	50	24.0	
5TM.406.1Y.AS	6	4x6.0	140	171	221	43	18.0	
5TM.407.1Y.AS	7	4x7.0	170	208	269	53	20.0	
5TM.408.1Y.AS	8	4x8.0	200	245	316	62	22.0	
5TM.410.1Y.AS	10	4x10.0	260	318	411	81	23.0	

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。

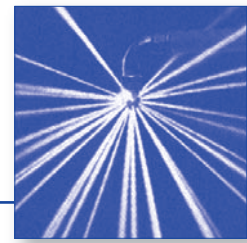


\*上述材料是指喷嘴主要部件的材料, 我们可以提供全部材料清单。



# 固定清洗球

## 540/541系列



- 紧凑设计
- 高效柱形射流
- 可用于喷射饱和蒸汽

### 材料:

AISI 303不锈钢

### 最高工作温度:

200 C

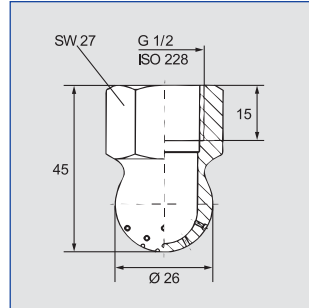
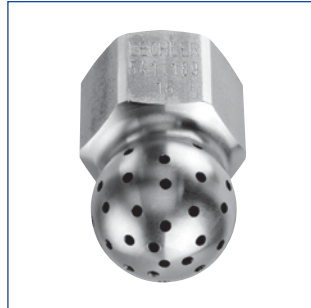
### 推荐工作压力:

3bar

### 安装:

可在任何方向安装运行;

更多型号请参考莱克勒样本《莱克勒罐和设备清洗喷嘴样本》



喷射角	订货号 型号	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]					at 40 psi [US gal/min]	最大罐 直径[m]
			压力 P [bar]						
			0,5	1	2	3			
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, 可提供NPT螺纹连接方式

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。

大多数应用中, 固定喷淋球不能达到旋转喷嘴的清洗力, 然而它们同样在某些清洗任务中不可或缺, 因为:

- 没有移动部件
- 自排水
- 便于检查
- 被证明可在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。但是, 如果单个喷孔被污物堵塞, 喷射区域会产生缺口。

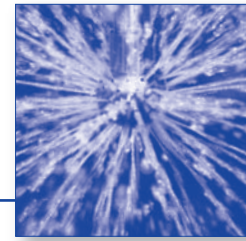
固定喷淋球的流量一般是旋转喷嘴流量的2~3倍。





# 固定清洗球

## 591系列



- 市场主流设计
- 高效柱形射流

### 材料:

AISI 316Ti不锈钢

插销: AISI316L不锈钢

### 最高工作温度:

200℃

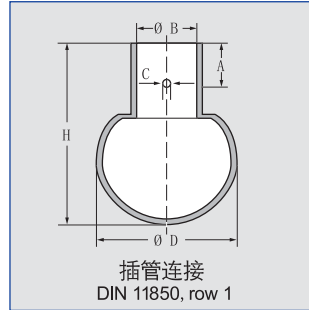
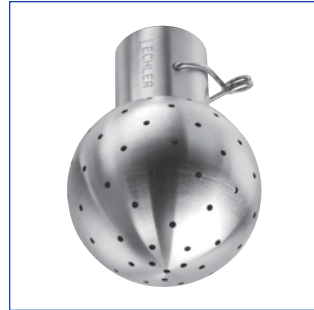
### 推荐工作压力:

3bar

### 安装:

可在任何方向安装运行;

更多型号请参考莱克勒样本《莱克勒罐和设备清洗喷嘴样本》



喷射角	订货号	E Ø [mm]	流量 $\dot{V}$ [l/min]					尺寸[mm]						最大罐 直径[m]
			压力 P [bar]					Ø D	高度 H	接口 B	套管	C	A	
			0.5	1.0	2.0	3.0	at 40 psi [US gal/ min]							
360° 	591.M11.17.00	0.8	7	10	14	17	4	20	32,5	8.2	DN8	2,2	9,0	2,8
	591.X11.17.00	1.2	25	35	49	61	15	24	37,5	12,2	DN10	2,2	9,0	2,2
	591.Y11.17.00	1.2	49	70	99	121	31	30	42	18,2	DN15	2,2	9,0	2,5
	591.A21.17.00	2.0	91	128	181	222	56	40	53	22,2	DN20	2,5	9,0	3,5
	591.B31.17.00	2.1	130	183	259	318	80	64	90	28,2	DN25	2,8	18,0	5,2
591.B51.17.00	3.0	206	292	412	505	128	64	90	28,2	DN25	2,8	18,0	5,4	
180° 	591.A23.17.00	2.0	74	105	148	182	46	40	53	22,2	DN20	2,5	9,0	2,5
	591.B53.17.00	3.0	146	207	292	358	91	64	90	28,2	DN25	2,8	18,0	4,6
180° 	591.B32.17.00	2.1	103	145	205	251	64	64	90	28,2	DN25	2,8	18,0	5,2
	591.D42.17.00	2.2	230	325	460	563	142	90	122	52,3	DN50	3,3	25,0	5,5

E=最小通径, 可提供内螺纹连接方式和更多其他插销尺寸

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。

插销连接信息-R型插销材质为316L不锈钢或相近材质, 已包括在产品里面;

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

大多数应用中, 固定喷淋球不能达到旋转喷嘴的清洗力, 然而它们同样在某些清洗任务中不可或缺, 因为:

- 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。但是, 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。



ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



过滤器


Strainers



过滤器



## 过滤器

过滤器	结构	接口尺寸	公称压力 (20°C 时)	壳体材质	页码
	过滤器	1/2 BSPP 3/4 BSPP 1 BSPP 1 1/4 BSPP 1 1/2 BSPP	12 bar	聚丙烯	8.3
	筐式过滤器	3 BSPP	8 bar	聚丙烯	8.4



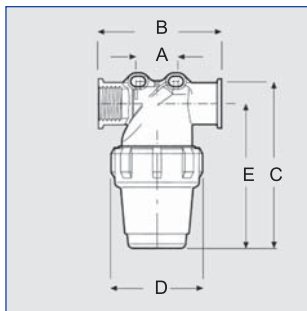
# 过滤器，最大工作压力12bar

## 工业用标准过滤器

工作压力达12bar，滤网面积大，不同的滤网精度标有不同颜色：

(0.6mm=白 0.3mm=蓝 0.2mm=绿)

易于操作，结构坚固，设计精巧



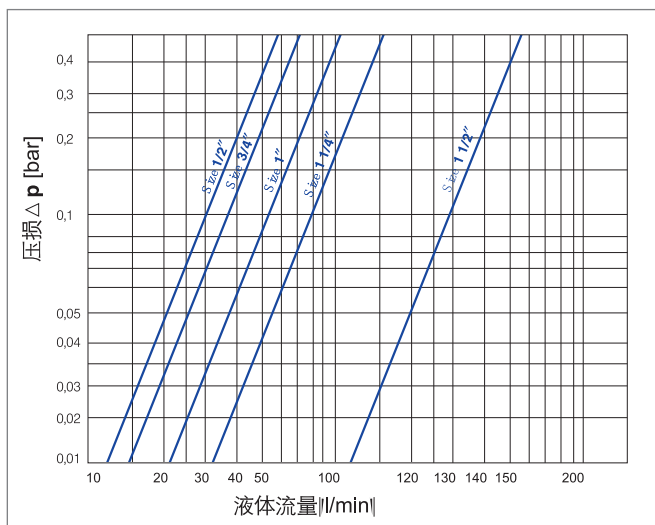
型号		尺寸 (mm)					重量 (g)	
		接口尺寸	A	B	C	D		E
S. GA 2.	S. GI 2.	1/2 BSPP	27	97	140	74	118	200
S. GA 3.	S. GI 3.	3/4 BSPP	27	97	140	74	118	200
S. GA 4.	S. GI 4.	1 BSPP	40	112	175	86	143	300
S. GA 5.	S. GI 5.	1 1/4 BSPP	39	146	280	116	239	630
S. GA 6.	S. GI 6.	1 1/2 BSPP	39	146	280	116	239	630

## 压力/温度 范围

T	p <sub>max</sub>
20 °C	12 bar
60 °C	7 bar

	订货号			标准过滤器		其它滤网			
	型号	规格	壳体材料代号*	[mm]	标准滤网型号	[mm]	型号	[mm]	型号
外螺纹	S. GA 2.	012.	53	0.3	S. 000. 012. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 012. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 012. 00. 26. 02
	S. GA 3.	034.	53	0.3	S. 000. 012. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 012. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 012. 00. 26. 02
	S. GA 4.	100.	53	0.3	S. 000. 100. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 100. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 100. 00. 26. 02
	S. GA 5.	114.	53	0.3	S. 000. 114. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 114. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 114. 00. 26. 02
	S. GA 6.	112.	53	0.3	S. 000. 114. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 114. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 114. 00. 26. 02
内螺纹	S. GI 2.	012.	53	0.3	S. 000. 012. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 012. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 012. 00. 26. 02
	S. GI 3.	034.	53	0.3	S. 000. 012. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 012. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 012. 00. 26. 02
	S. GI 4.	100.	53	0.3	S. 000. 100. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 100. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 100. 00. 26. 02
	S. GI 5.	114.	53	0.3	S. 000. 114. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 114. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 114. 00. 26. 02
	S. GI 6.	112.	53	0.3	S. 000. 114. 00. 26. 03	0.6	S. 000. 114. 00. 26. 06	0.2	S. 000. 114. 00. 26. 02

\*代号53=聚丙烯



## 压损 $\Delta P$ 修正系数

粘度 (m Pa s)	筐式滤网精度规格		
	0.6	0.3	0.2
1(水)	1.0	1.2	1.4
100	1.6	1.9	2.0
200	1.7	2.2	2.3

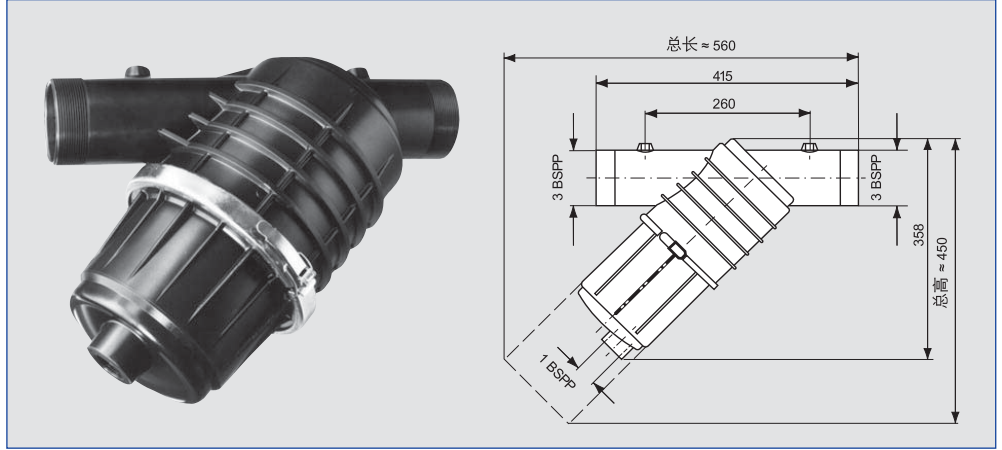




## 筐式过滤器，最大压力 8 bar

### 大流量低压损过滤器

该过滤器配有液流监测点以防止滤芯出口堵塞。过滤物质可从滤芯下部排出。过滤器可装两个压力表，用于监控滤芯的压损，该过滤器有多种精度滤芯供选用



### 带滤网的过滤器

订货号			滤网精度 (目)
型号	规格	材料号	
SGA2	300	53 聚丙烯	500 μm / 32目
SGA3	300	53 聚丙烯	360 μm / 50目
SGA4	300	53 聚丙烯	170 μm / 100目
SGA5	300	53 聚丙烯	135 μm / 120目

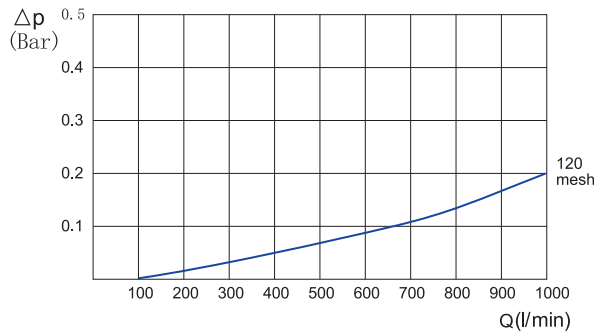
订货号: 型号 + 规格 + 材料号 = 订货号  
如: SGA.2 300 53 SGA.2.300.53

### 滤网

订货号			滤网精度 (目)
型号	规格	材料号	
S.002	300.00	26 蒙耐尔	500 μm / 32目
S.003	300.00	26 蒙耐尔	360 μm / 50目
S.004	300.00	26 蒙耐尔	170 μm / 100目
S.005	300.00	5A 聚酯纤维/ 蒙耐尔	135 μm / 120目

订货号: 型号 + 规格 + 材料号 = 订货号  
如: S.002 300.00 26 S.002.300.00.26

### 压力损失图



### 技术参数

滤网面积	860 cm <sup>2</sup>
滤芯直径 Φ	145 mm
滤芯高度	320 mm
进出口直径 Φ	3"
压力表接口直径 Φ	1/4"
最大工作压力	8 bar



配件

Accessories



# TWISTLOC “一拧得”

## 喷嘴快速更换系统

应用莱克勒TWISTLOC  
“一拧得”连接可实现喷  
嘴的快速更换

快速更换系统可节省您的  
时间和金钱

**快速：**

装入或卸下只需一拧

**简单：**

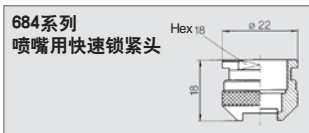
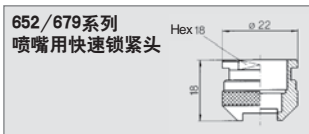
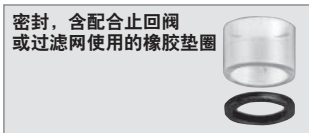
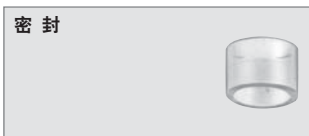
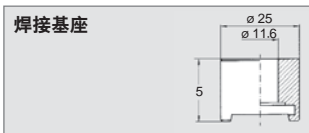
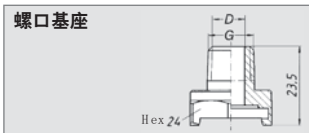
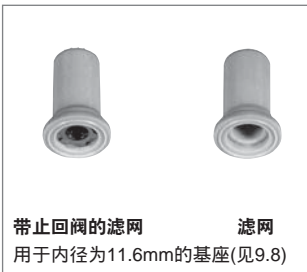
无需工具，单手操作；

即使空间狭小，光线不足  
也一样可操作。

**安全：**

喷嘴正确的预定位可以避  
免安装失误。

**最大压力：15bar**



型号	订货号								内径 ∅ D [mm]	
	材料号						连接方式			
	1C	16	30	5E	7A	7E	1/4 BSPT	3/8 BSPT		焊接
	AISI 304	AISI 303	黄铜	PVDF	Viton	硅橡胶				
092.102	-	○	○	-	-	-	CC	-	-	8.0
	-	○	○	-	-	-	-	CE	-	11.6
	-	-	-	○	-	-	-	CE	-	8.0
092.104	○	-	-	-	-	-	-	-	00	11.6
092.113	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-
092.116	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-
092.106	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-
092.108	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 092.102 + 16 + CC = 092.102.16.CC

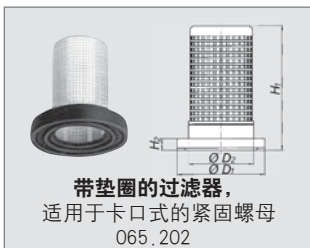
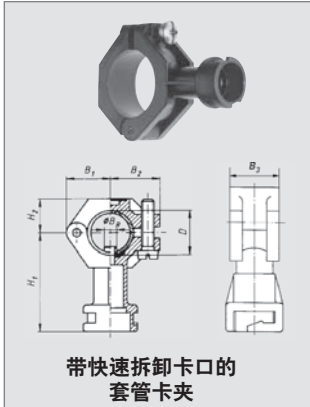






# 配件

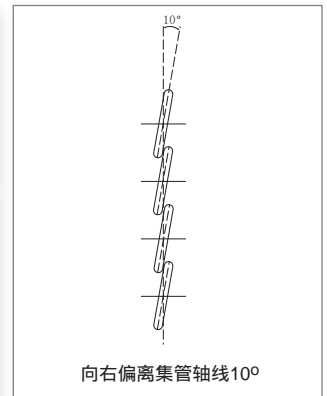
## 卡口快速拆卸安装定位系统



适用系列	订货号				连接方式	螺钉材质	管径直径	D <sub>ø</sub> [mm]	打开压力[bar]	关闭压力[bar]	尺寸[mm]						重量	
	型号	材料号									H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	B <sub>R</sub> ø	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>		
		51	53	5E														56
适用于卡口式302 卡口式422/2TR 468/652/679/684	090.003	聚酰胺	聚丙烯	PVDF	POM	KA	AISI 303	1/2"	20-22.0	-	-	49.5	16.5	6.2	21.2	23.8	18.5	22g
090.013	聚酰胺	聚丙烯	PVDF	POM	KA	3/4"		25-27.5	-	-	52.5	17.5	7.8	24.5	26.5	22.0	26g	
090.023	聚酰胺	聚丙烯	PVDF	POM	KA	1"		32-34.5	-	-	57.0	21.0	10.8	30.0	31.0	22.0	32g	
适用于卡口式302 卡口式422/2TR 468/652/679/684	065.272	-	-	-	○	KH	AISI 303	1/2"	20-22.0	0.8	0.6	59	84	6.0	-	-	-	48g
065.272	-	-	-	○	KL	3/4"		25-27.5	0.8	0.6	66	90	9.6	-	-	-	53g	

备注：如带快速拆卸卡口的套管卡夹与快速锁紧螺帽配套使用，请选择合适的材质。当使用不同材质时，螺帽可能会难以拧到位。

适用系列	订货号	材料	尺寸 [mm]	
			L	R
适用于卡口式302 卡口式422/2TR 468/652/679/684	095.016.50.08.05	PVC	25	16
	095.016.53.08.05	PP	25	16



适用系列	订货号		过滤精度 [mm]	颜色	尺寸[mm]				重量
	型号	材料号			H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	
		7J							
xxx.32x-xxx.44x	065.268	○	0.25	蓝色	21.5	2.5	18.0	11.0	2 g
xxx.48x-xxx.56x	065.269	○	0.65	红色	21.5	2.5	18.0	11.0	2 g

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
如: 090.003 + 51 + KA = 090.003.51.KA



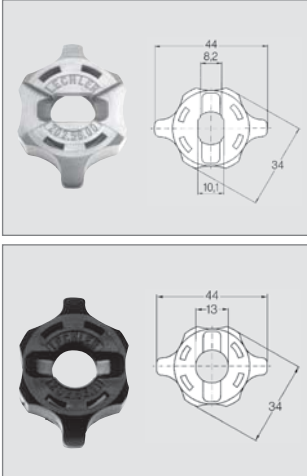


## 配件

### 卡口式快速拆卸系统

#### 快速拆卸螺帽

包含垫圈065.242.73  
(材质：橡胶)



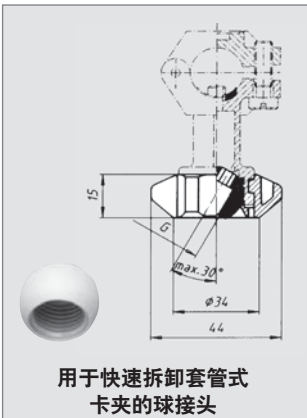
适用系列	订货号	材料号	颜色
652/679	065.202.56.00	POM	红色
	065.202.53.00	聚丙烯	灰色
	065.202.5E.00	PVDF	蓝色
2TR/468/548/684	065.202.56.11	POM	黑色
	065.202.53.11	聚丙烯	灰色

#### 建议

卡夹和锁紧螺母采用同一材质。

### 用于卡口式快速拆卸系统的球接头

价格低廉的球接头系统，  
适用于1/8"和1/4"  
外螺纹喷嘴。



适用系列	订货号			颜色	
	型号	材料号			
		连接方式	5E		
用于1/8"和1/4"外螺纹喷嘴	092.150	PVDF	1/8 BSPP 1/4 BSPP	AB AD	蓝色



适用系列	型号	订货号	颜色
水球接头用	092.150.5E.00	PVDF	蓝色

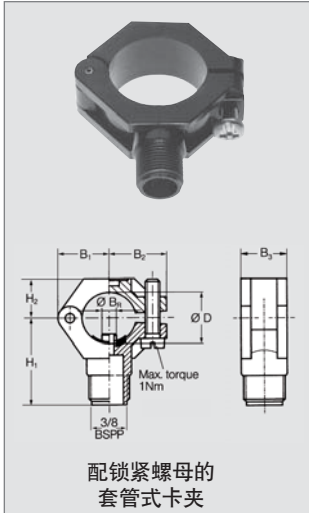
#### 压力/温度

温度	最大压力
65 °C	10 Bar
80 °C	8 bar
180 °C	4 bar

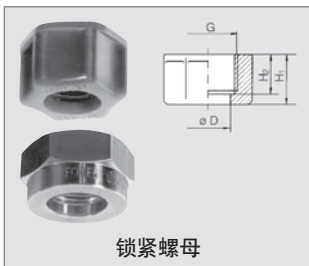
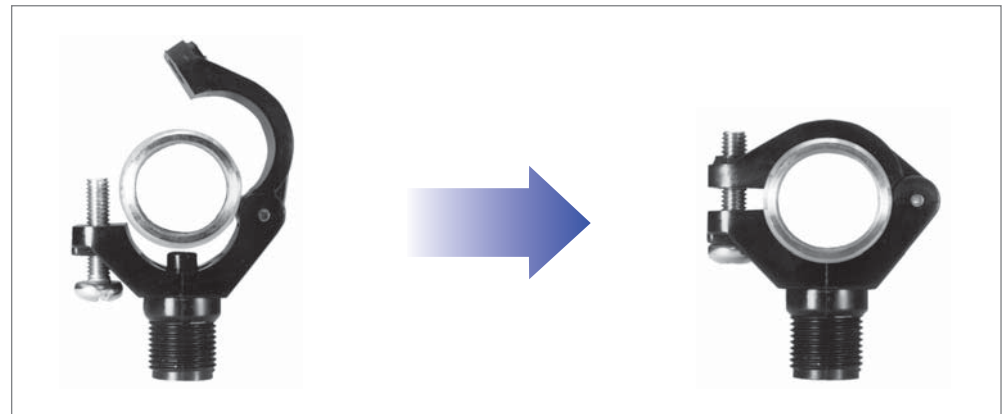


# 配件

## 套管式卡夹/锁紧螺母



适用系列	订货号			销钉 (材质)	尺寸 [mm]								重量 (聚酰胺)		
	型号	材料号			BSPP	Pipe ø	D ø	B <sub>R</sub> ø	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	H <sub>1</sub>		H <sub>2</sub>	
		51	53												5E
2TR/216/302/308/350 468/548/679/684/652	090.053	聚酰胺	聚丙烯	PVDF	AISI303	3/8	3/8"	16.5-18.0	6.2	19.0	22.0	18.5	34.5	14.5	20 g
	090.003	○	○	○		3/8	1/2"	20-22.0	6.2	21.2	23.8	18.5	36.5	16.5	20 g
	090.013	○	○	○		3/8	3/4"	25-27.5	7.8	24.5	26.5	22.0	39.5	17.5	25 g
	090.023	○	○	○		3/8	1"	32-34.5	10.8	30.0	31.0	22.0	44.0	21.0	32 g
	090.033	○	○	○		3/8	1 1/4"	40-43.0	12.8	34.0	35.5	25.0	48.0	25.0	38 g



适用系列	订货号						尺寸 [mm]					重量 (黄铜)	
	型号	材料号					BSPP	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	Hex		
		16	17 <sup>1)</sup>	1Y	30	56							5E
2TR/468/548 652/660/679 684	065.200	303不锈钢	316Ti不锈钢 316L不锈钢	316L不锈钢	黄铜	POM	UNF 11/16-16	3/8	13.0	10.0	12.8	22	25 g
	065.200	-	-	-	-	-		3/8	14.5	11.5	12.8	22	
	069.000	○	○	○	○	○		○	13.0	10.0	12.8	22	
656/657 664/665	065.600	○	○	-	○	-	○	3/4	16.0	13.0	20.1	32	60 g

1)材料号17代表AISI316Ti或AISI316L不锈钢

滤网及止回阀请参照9.8页。

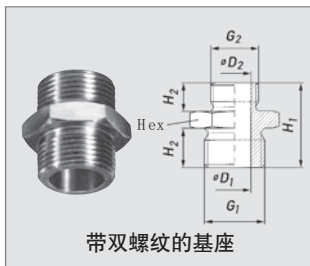
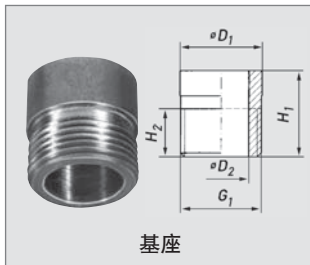
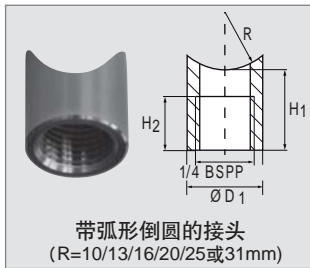
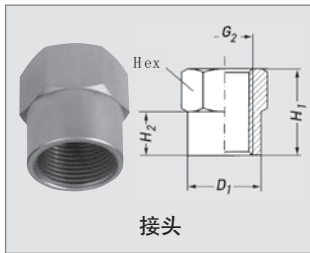
订货号: 类型 + 材料号 = 订货号  
 例如: 090.053 + 51 = 090.053.51





# 配件

## 接头/基座



适用系列	订货号					尺寸 [mm]							重量 (黄铜)	
	型号	材料号				G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	Hex		
		02	1Y	17	30									53
铜	AISI316L	AISI316Ti	黄铜	聚丙烯										
所有1/8" 外螺纹喷嘴	040.270	-	○	-	○	-	1/8 BSPP	20	10	13.8	-	14	20 g	
所有1/4" 外螺纹喷嘴	061.220	-	○	-	○	-	1/4 BSPP	20	10	16.8	-	17	25 g	
所有3/8" 外螺纹喷嘴	040.271	-	-	○	○	-	3/8 BSPP	20	10	21.5	-	22	25 g	
	040.271	-	-	-	-	○	3/8 BSPP	20	10	24.5	-	22	25 g	
所有1/4" 外螺纹喷嘴	040.228.xx.yy*	-	○	-	-	-	1/4 BSPP	-	18	12	17	-	16 g	
2TR/216/302 308/350/548/468 679/684/652	065.210	○	-	○	○	○	3/8 BSPP	-	18	10	17.2	11.5	-	20 g
	306/307 502/503 656/657	065.610	○	-	○	-	3/4 BSPP	-	27	14	28	18	-	61 g
2TR/216/302/308/350 548/468/679/684/652	065.217.xx.yy*	-	-	○	-	-	3/8 BSPP	-	15	10	17.2	11.5	-	20 g
2TR/216/302/308 350/548/468 679/684/652	065.215 <sup>1)</sup>	-	-	○	○	-	3/8 BSPP	1/4 BSPP	25	10	10	7	22	30 g
	065.211	-	-	○	○	-	3/8 BSPP	3/8 BSPP	25	10	11.5	-	22	25 g
656/657	065.611	-	-	○	○	-	3/4 BSPP	3/4 BSPP	35	14	18	-	32	90 g

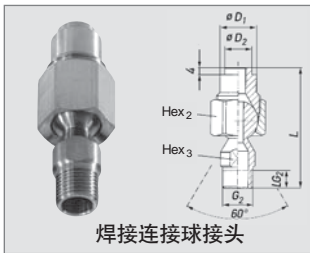
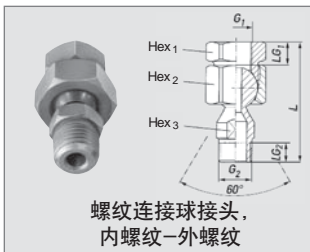
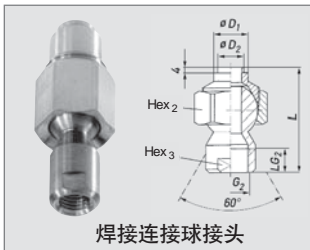
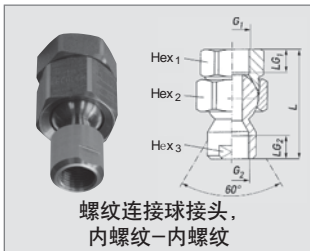
\*选型时，用材料号替换XX，用圆弧半径R替换YY

1) 不适用于止回阀和过滤器



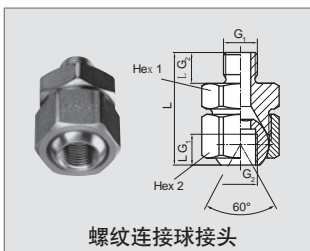
# 配件 球接头

可全方位30度摆动,无密封,无磨损,即使多次调整仍可保证相当长的使用寿命。  
最大使用压力: 25bar



适用系列	订货号				尺寸 [mm]										重量 (黄铜)	
	型号	材料号			连接方式	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	G <sub>1</sub> BSPP	G <sub>2</sub> BSPP	L <sub>G1</sub>	L <sub>G2</sub>	L	Hex <sub>1</sub>	Hex <sub>2</sub>		Hex <sub>3</sub>
		17 303/316L不锈钢	16 303不锈钢	30 黄铜												
所有1/4" 外螺纹喷嘴	092.020	-	○	○	AD	-	-	1/4	1/4	12.0	11.5	60.3	27	27	17	60 g
	092.021	-	○	○	AF	-	-	3/8	1/4	12.0	11.5	58.3	27	27	17	80 g
所有3/8" 外螺纹喷嘴	092.030	-	○	○	AF	-	-	3/8	3/8	12.0	12.0	56.7	27	30	19	80 g
所有1/4" 外螺纹喷嘴	092.020	○	-	-	SD	20.0	15.0	-	1/4	-	11.5	64.3	-	27	17	60 g
	092.030	○	-	-	SF	22.0	15.0	-	3/8	-	12.0	58.7	-	30	19	80 g
2TR/216/302/308/350 548/468/679/684/652	092.022	-	○	○	AD	-	-	1/4	3/8	12.0	10.0	63.8	27	27	17	80 g
	092.022	-	○	○	AF	-	-	3/8	3/8	12.0	10.0	61.8	27	27	17	85 g
2TR/216/302/308/350 548/468/679/684/652	092.022	○	-	-	SE	20.0	15.0	-	3/8	-	10.0	67.8	-	27	17	80 g

## 紧凑型球接头 适用于狭小安装空间



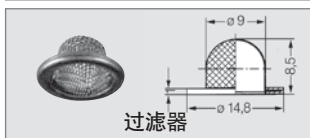
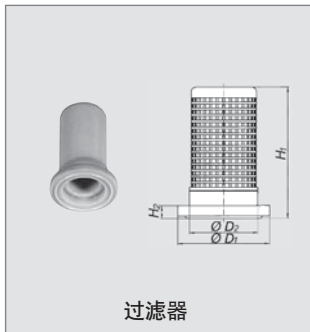
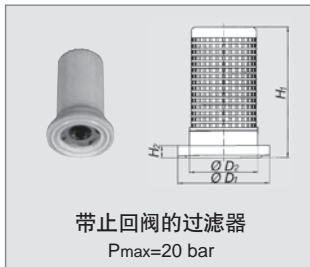
所有7/8" 外螺纹喷嘴	092.010	-	○	○	AA	-	-	1/8	1/8	8.0	8.0	29.3	22	24	-	70 g
所有1/4" 外螺纹喷嘴	092.024	-	○	○	AC	-	-	1/4	1/4	12.0	12.0	44	27	27	-	140 g
所有3/8" 外螺纹喷嘴	092.030	-	○	○	AE	-	-	3/8	3/8	12.0	12.0	44	27	30	-	160 g

订货号: 型号 + 材料号 + 连接方式 = 订货号  
例如: 092.020 + 16 + AD = 092.020.16.AD



# 配件

## 止回阀/过滤器



适用系列	订货号		56 POM	26 蒙乃尔/铜	颜色	打开压力 [bar]	关闭压力 [bar]	过滤精度 [mm]	尺寸 [mm]				重量
	型号	材料号							H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	
xxx.32x-xxx.44x	065.265	球 420 弹簧 301	○	-	蓝	0.5-1.0	0.4-0.9	0.25	21.5	2.0	14.8	11.0	2 g
	xxx.48x-xxx.56x	065.266	球 420 弹簧 301	○	-	红	0.4-0.5	0.35-0.45	0.65	21.5	2.0	14.8	11.0
xxx.32x-xxx.44x	065.257		○	-	蓝	-	-	0.25	21.5	2.0	14.8	11.0	2 g
	xxx.48x-xxx.56x	065.256	○	-	红	-	-	0.65	21.5	2.0	14.8	11.0	2 g
xxx.32x-xxx.44x	065.252		-	○	-	-	-	0.50	8.5	1.0	14.8	9.0	1 g

订货号: 型号 + 材料号 = 订货号  
 例如: 065.265 + 56 = 065.265.56



# 配件

## 垫圈/特氟龙密封带



适用系列	螺纹尺寸	订货号				尺寸 [mm]	重量	
		型号	材料号					
			55 PTFE	71 铜/ISOP 7501	72 EWP 210 (无石棉)			73 软橡胶
610	1/8 BSPP	061.040	-	-	○	-	∅ 10 x ∅ 14 x 1	0.13 g
212/612	1/4 BSPP	061.240	○	○*	○	-	∅ 13.2 x ∅ 17 x 1(*2)	0.20 g
460/461 616/617 689	3/4 BSPP	061.640	-	○*	○	-	∅ 26.5 x ∅ 32 x 1(*2.5)	0.50 g
461	1 1/4 BSPP	062.140	-	-	○	-	∅ 42 x ∅ 50 x 1	1.20 g
461	2 BSPP	062.540	-	-	○	-	∅ 60 x ∅ 70 x 2	3.92 g
468/652 679/684	螺帽 3/8"	065.240	○	-	○	○	∅ 11 x ∅ 15 x 1	0.14 g
656/657	螺帽 3/4"	065.640	-	-	○	-	∅ 18 x ∅ 24 x 1	0.50 g

<b>特氟龙密封带</b> 用于直管内螺纹和锥管外螺纹的连接	<b>订货号: 095.009.55.09.30.0</b>	<b>尺寸: 12 mm × 0,1 mm × 12 m</b>
-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

<b>订货号: 型号 + 材料号 = 订货号</b> <b>例如: 061.040 + 72 = 061.040.72</b>
--





### 1.60 其他应用

### 2. 分布种类

实心圆锥 \_\_\_\_\_

空心圆锥 \_\_\_\_\_

扇形 \_\_\_\_\_

液柱 \_\_\_\_\_

喷射角  0°  15°  30°  45°  60°  90°  120°

### 3. 雾化液体

液体量 \_\_\_\_\_

液体成份 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

密度 \_\_\_\_\_ 粘度 \_\_\_\_\_

固体颗粒物含量 \_\_\_\_\_ %

液体温度 \_\_\_\_\_

### 4. 更多设备信息

#### 4.1 液体

泵 \_\_\_\_\_ 压力 \_\_\_\_\_

流量 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h

#### 4.2 双流体雾化的可能性

辅助介质

压缩空气 压力/流量 \_\_\_\_\_

蒸汽 压力/流量 \_\_\_\_\_

其它 \_\_\_\_\_

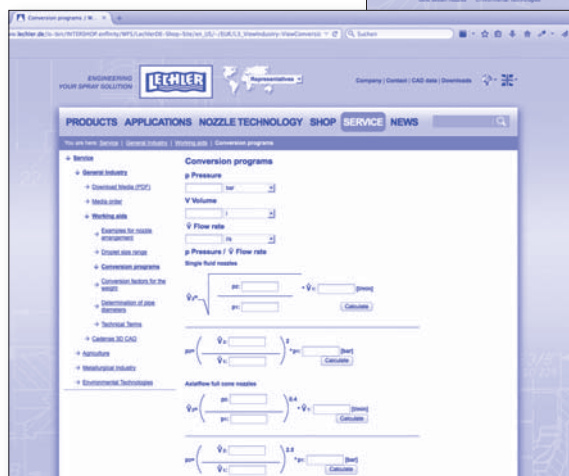
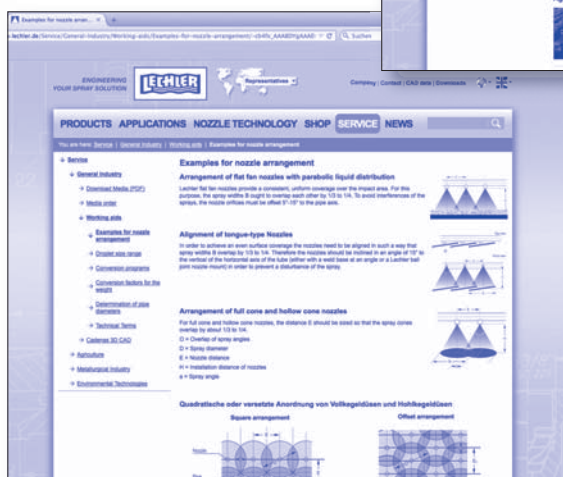
辅助介质温度： \_\_\_\_\_



# 在www.lechler.com这个网站， 您能找到更多您所需要的信息和帮助。

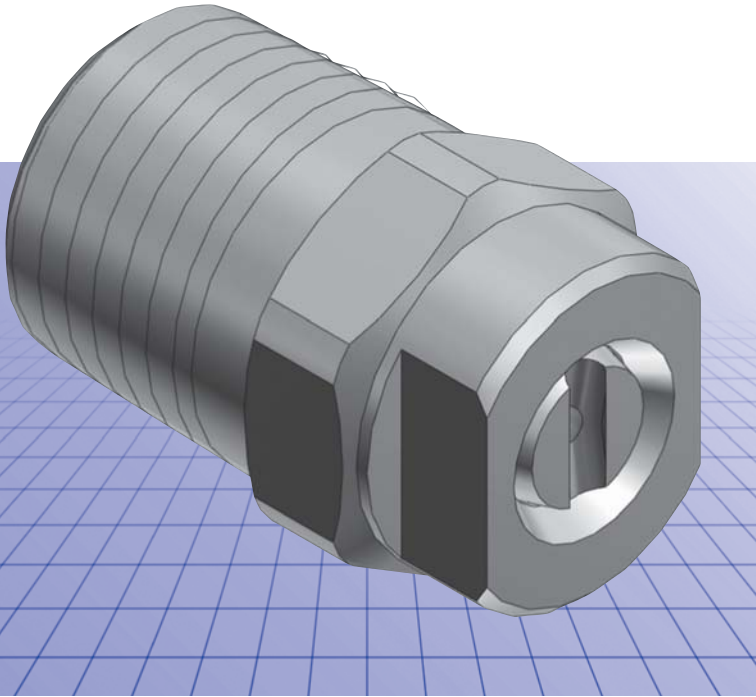
这个产品手册能让您整体上了解我们  
广泛产品范围。

在网上你可以找到更多我们的服务，  
辅助工具，我们的全球分布以及其他  
更多信息—我们期待您的光临



莱克勒喷嘴和配件的3D设计数据网址：

<http://lechler.partcommunity.com>



莱克勒喷嘴和配件的3D数据免费开放给客户，  
便于设计时使用。

省时，可直接下载设计图纸和技术数据。  
产品选型简单，如同想使用纸质样本一样。  
对产品图片和3D图纸具有预览功能  
可下载3D文件格式。  
一次注册就可自由使用

<http://lechler.partcommunity.com>

利用这个资源让您的工作更便捷，我们非常  
高兴能帮到您。

**注册：**

1. <http://lechler.partcommunity.com>
2. 点击左上角“注册”
3. 输入注册信息,确认许可协议,发送电子邮件
4. 将发送给您一封确认电子邮件
5. 在确认电子邮件中按照说明进行操作
6. 点击右上角“登录”
7. 输入您的用户名和密码
8. 设置CAD文件格式：
  - a) “选择CAD格式”（左列）.
  - b) “CAD模型下载”（左列）.
  - c) 选择3D格式.
  - d) 保存

**下载：**

1. 下载文件：选择喷嘴目，喷嘴设计和系列
2. 选择正确的喷嘴系列，点击“生成CAD模型”。
3. 弹出窗口,点击“保存”，
4. 弹出窗口：点击“保存”，选择目标文件夹,再点击“保存”



## 喷嘴技术的完美应用需要相关领域的专业知识。

我们可以为您提供各种应用的专业样本：

### 请寄给我们更多信息

- 罐清洗喷嘴
- 食品行业精密喷嘴
- 饮料行业精密喷嘴
- 汽车行业精密喷嘴
- 压缩空气喷嘴
- 消防喷嘴
- 超级除磷喷嘴
  
- 高性能除磷喷嘴
- 迷你除磷喷嘴
- 轧辊分段冷却系统
- 莱克勒环保产品
  
- VarioCool 烟气调质系统
- 烟气调质用回流喷嘴、喷枪
- 烟气调质用双流喷嘴、喷枪
  
- 除雾器
- 农用喷嘴及配件

### 请与我电话联系

我的电话号码是：

---

我们想在下述应用中使用莱克勒喷嘴：

---

---

---

我们属于下述行业：

---

---

### 我们的地址

姓名 

---

公司/部门 

---

城市/邮编 

---

地址 

---

电话 

---

传真 

---

电子邮件 

---



备注栏

A large grid of graph paper for notes, consisting of a uniform pattern of small squares covering the majority of the page.

## 备注栏



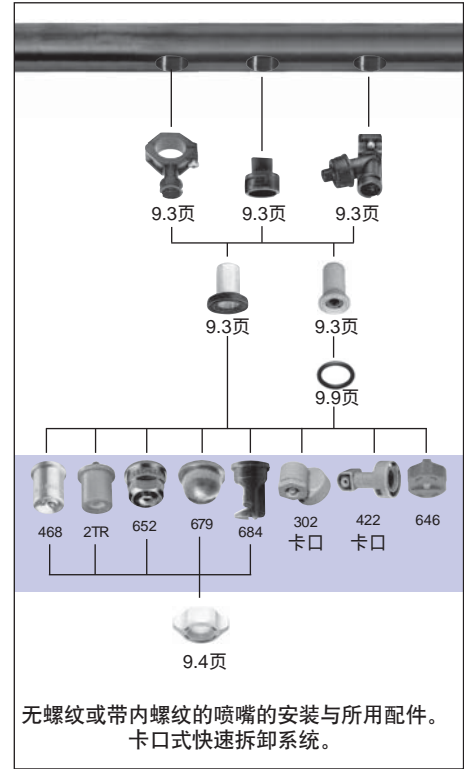
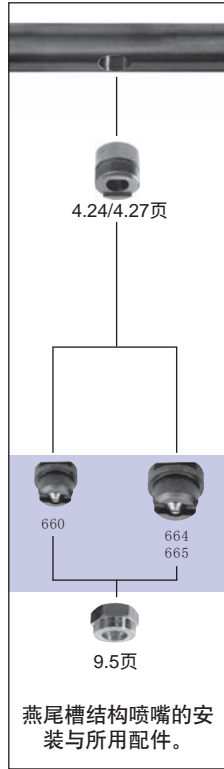
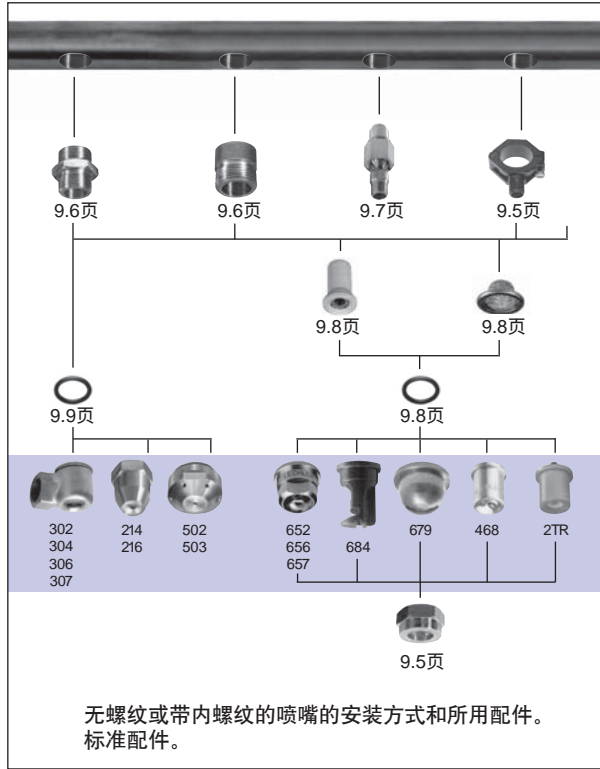
## 获得正确的信息等于把问题解决了一半

我们的专家把所有与喷嘴使用有关的实用信息用通俗易懂的语言进行了归档，摒弃了晦涩难懂的理论。背景知识，技术数据，以大量的实际应用案例展示了莱克勒喷射技术如何简化工艺、消减成本、提高产品质量或轻易地提高产量。成功开始于对需要做的事情下决心。所以，把您的要求发给我们，让我们知道您需要哪些有关莱克勒喷嘴及设备的信息，我们将立刻回复您。

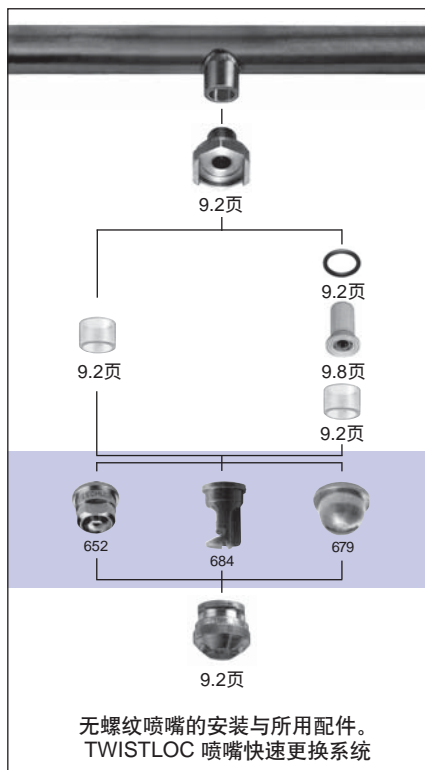


# 在下图中，您可以选择不同的喷嘴安装方式来满足您的特殊要求

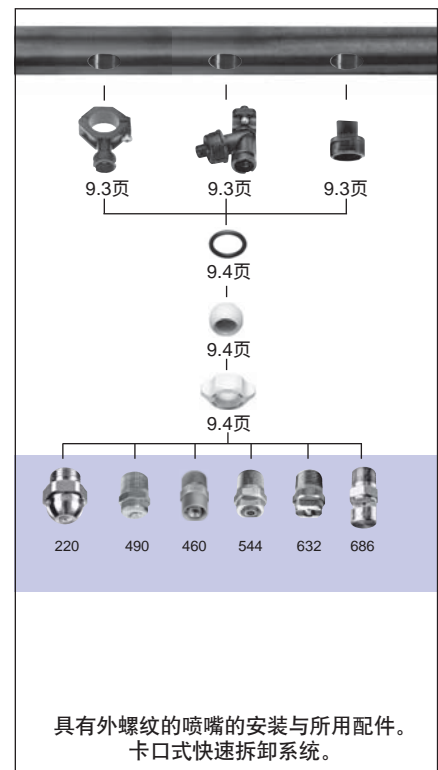
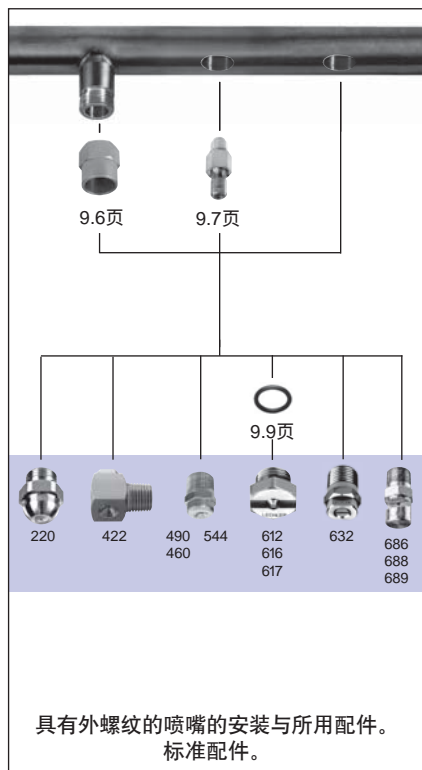
## 无螺纹或带内螺纹的喷嘴的安装方法与所用配件



## TWISTLOC “一拧得”



## 带外螺纹喷嘴的安装方法与所用配件





我们的喷嘴专家拥有丰富的喷嘴和应用方面知识，并积累了大量的行业经验，您将从中获益匪浅。

我们还针对各种不同的应用，编制了专业性样本，其中含有一些实用的技巧，您可以通过传真或者邮件向我们索取。

在折叠页上，我们为您提供莱克勒喷嘴不同的安装方式供您选择。

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

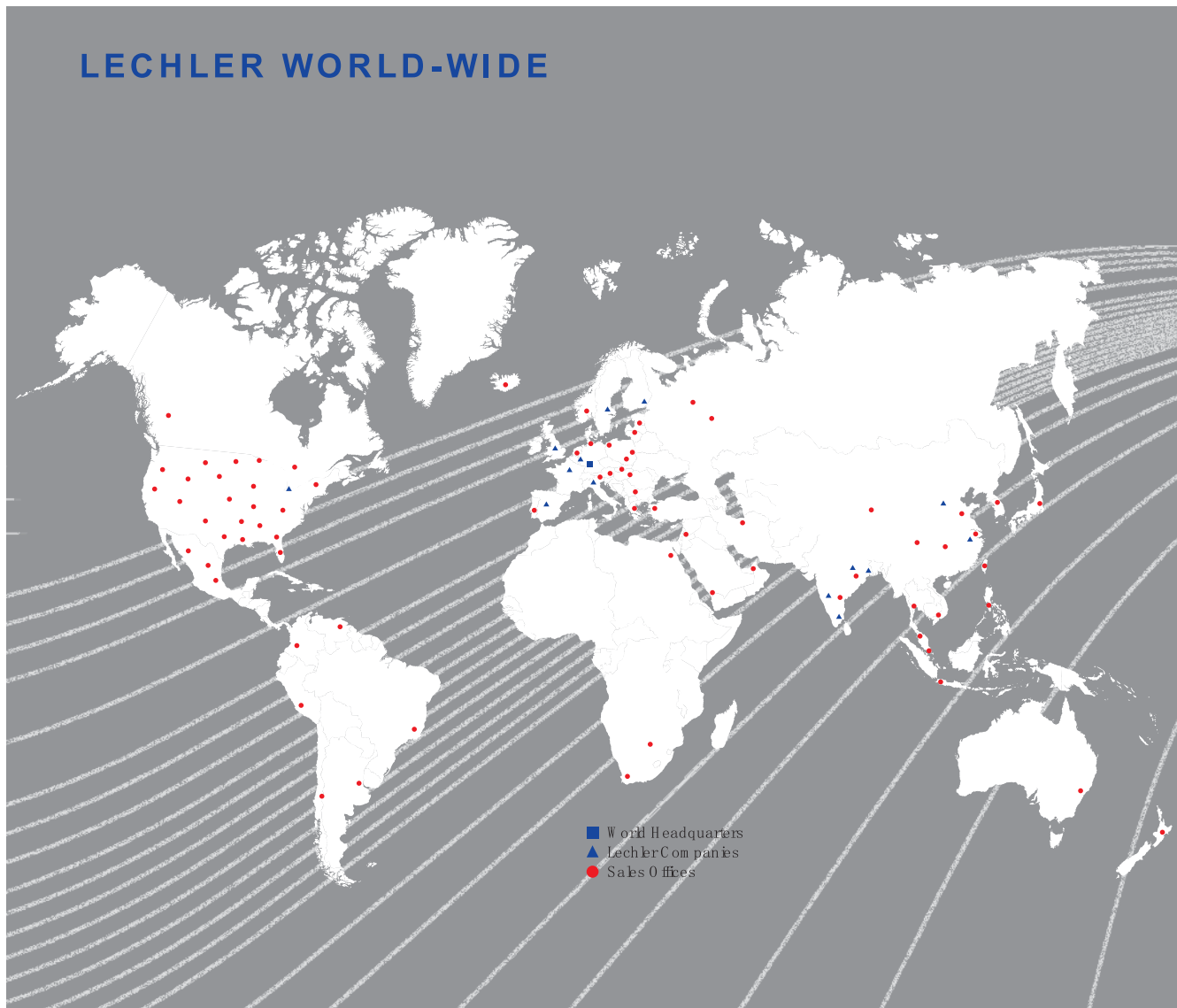
电话：010-84537968

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 71 23 962-0 · Fax +49 71 23 962-333 · info@lechler.de · www.lechler.com

**Belgium:** Lechler SA/N.V. · Avenue Mercatorlaan, 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 · 04360 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 cedex · 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 40634497 · 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

**Sweden:** Lechler AB · Kungsängsvägen 31 B · 753 23 Uppsala · Phone: +46 54 137030 · Fax: +46 54 137031 · info@lechler.se

**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

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