

微型环形齿轮泵

精密泵 — 智能解决方案



公司

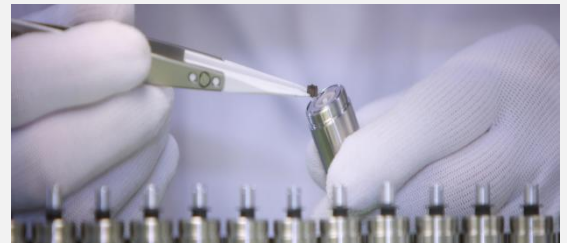
HNP Mikrosysteme 成立于 1998 年, 坐落于德国北部。至今, 公司发展了近 80 名员工, 包括科学家, 工程师和设计师。我们的产品经历了从理念, 到设计, 到测试, 最终到销售的过程。微型环形齿轮泵 (mzr®- pumps) 有效地完成了传统微流体领域的任务, 并开辟了新的技术领域。我们凭借创新的理念在微技术领域取得无数奖项。



HNP Mikrosysteme 认识到它对环境和社会的责任。我们为下一代的工程师提供进一步的教育和培训, 并积极支持青少年和儿童对科学技术的兴趣。

产品:

微型环形齿轮泵包括 5 大系列的 mzr®- pumps, 用于剂量和计量低至高粘性液体。根据不同型号, 剂量容积从 0.25 μl 起, 流量从 1 $\mu\text{l}/\text{h}$ 到 1.1 l/min, 压力从 0 到 150bar。液体粘度的范围 从 0.3 到 1,000,000 mPas。也有防爆版本。



HNP Mikrosysteme 提供 OEM 泵的开发, 特定应用的全面的技术咨询, 技术支持和培训。

优势

- 精密计量
- 使用寿命长
碳化钨 和陶瓷部件
- 抗腐蚀材料
- 自吸
- 剂量, 计量和冲洗
- 正反转均可
- 低死区
- 结构紧凑
- 重量轻
- 低脉动
- 低剪应力
- 适应于多种粘度范围



应用领域

- | 生命科学 | 机械工程 | 化学 |
|---------|-----------|---------|
| • 分析仪器 | • 胶黏剂剂量 | • 制药业 |
| • 诊断 | • 灌装和加药技术 | • 精细化工 |
| • 样品制备 | • 最小体积润滑 | • 流动化学 |
| • 粒子分析 | • 硅化技术 | • 化学工厂, |
| • 生物技术 | • 聚氨酯灌浆 | • 技术中心, |
| • 流式细胞术 | • 食品技术 | • 实验室 |
| • 色谱 | • 航天技术 | • 有机电子 |
| | • 真空剂量 | • 涂层技术 |
| | • 激光技术 | |

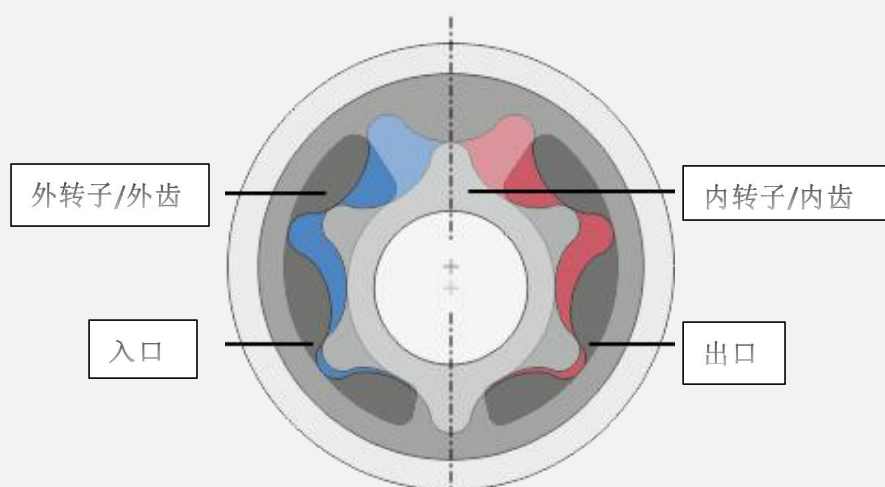


技术：

微型环形齿轮泵是小型化的旋转式正排量泵。它们基于所谓的微环形齿轮原理，带有内齿外转子和外齿内转子。内转子比外转子少一个齿，齿数比为 6/7 或 10/11。转子的制造公差在几微米的范围。

工作原理

两个偏心安装的转子与它们的摆线齿轮相互啮合。齿数为 6/7 时，腔室数为 6。微型环形齿轮泵的轴连接到内部转子，并由精确控制的电动机提供动力。外转子可旋转地安装并由内转子驱动。当转子围绕它们的偏移轴转动时，泵送室的容积在输入侧增加并且同时在泵的输出侧减小。在肾形入口和出口之间产生均匀且低脉动的流速，其同时也组合了几个泵室。泵的传送方向是可逆的，但建议使用推荐的旋转方向。



专利和商标

微型环形齿轮泵（及其外壳）受以下专利保护：

US 6,520,757 B1, EP 852674 B1, US 6,179,596 B1, EP 1354135, US 7,698,818 B2,
US 9,404,492 B2. 申请中的专利： DE 10 2011 001 041.6, PCT/IB2011/055108,
EP 11 81 3388.3, US 13/884,088, CN 2011 8006 5051.7, HK 13 11 2934.9,
DE 10 2011 051 486.4, PCT/EP2012/061514, EP 12 728264.8, CN 2012 8003 8326.2.
在美国，欧洲，中国的额外的专利正在申请。

HNPM®, mZR®, MoDoS®, µDispense®, 是 HNP Mikrosysteme GmbH 的德国商标

高性能泵系列



“ NPT 都可提供。

高性能泵系列是非常适用于需要高精度，中压范围，高温和 0.3-1000000mPas 的粘度范围的**具有挑战性的计量任务**。泵有一个双面轴承系统，由带有集成控制器的强大直流伺服电机驱动。针对附加的模块有很多的选择，例如流体密封模块、加热模块、隔热模块或齿轮模块，高性能泵推荐用于机械及设备工程。基于泵的尺寸，标准化的接口 1/4 “-28 UNF, 1/8 “ NPT or 3/8

密封和化学惰性系列



密封和化学惰性系列几乎**普遍适用于腐蚀性液体**，因此这是泵送技术的创新。由镍基碳化钨或氧化锆、氧化铝等陶瓷制成的转子和功能元件使泵具有高的耐化学性和优异的耐磨性。这种泵采用热等静压碳化硅 (SiC) 的轴和轴承材料，和合金 C22 (2.4602) 的外壳部件，可用于要求苛刻的氧化和还原液体，酸，碱和溶剂。**泵采用密封设计，由抗扭的 NdFeB 磁力联轴器驱动。**磁性密封系列的泵具有处理结晶，空气或湿敏液体的性能，因为泵没有轴封。由于磁力驱动器周围有分液杯，因此可实现此功能。泵的紧凑尺寸通过全新的产品设计与集成运动控制器的最佳协调来实现。该泵可用于所有需要无泄漏操作，寿命长以及低能耗的领域。

防爆系列



高性能系列泵和密封惰性泵可以配备防爆电机，可在具有潜在爆炸风险或 UL / CSA 认证的区域中使用。泵的许可符合欧盟指令 2014/34/EU 的 ATEX 防爆指令

低压泵系列



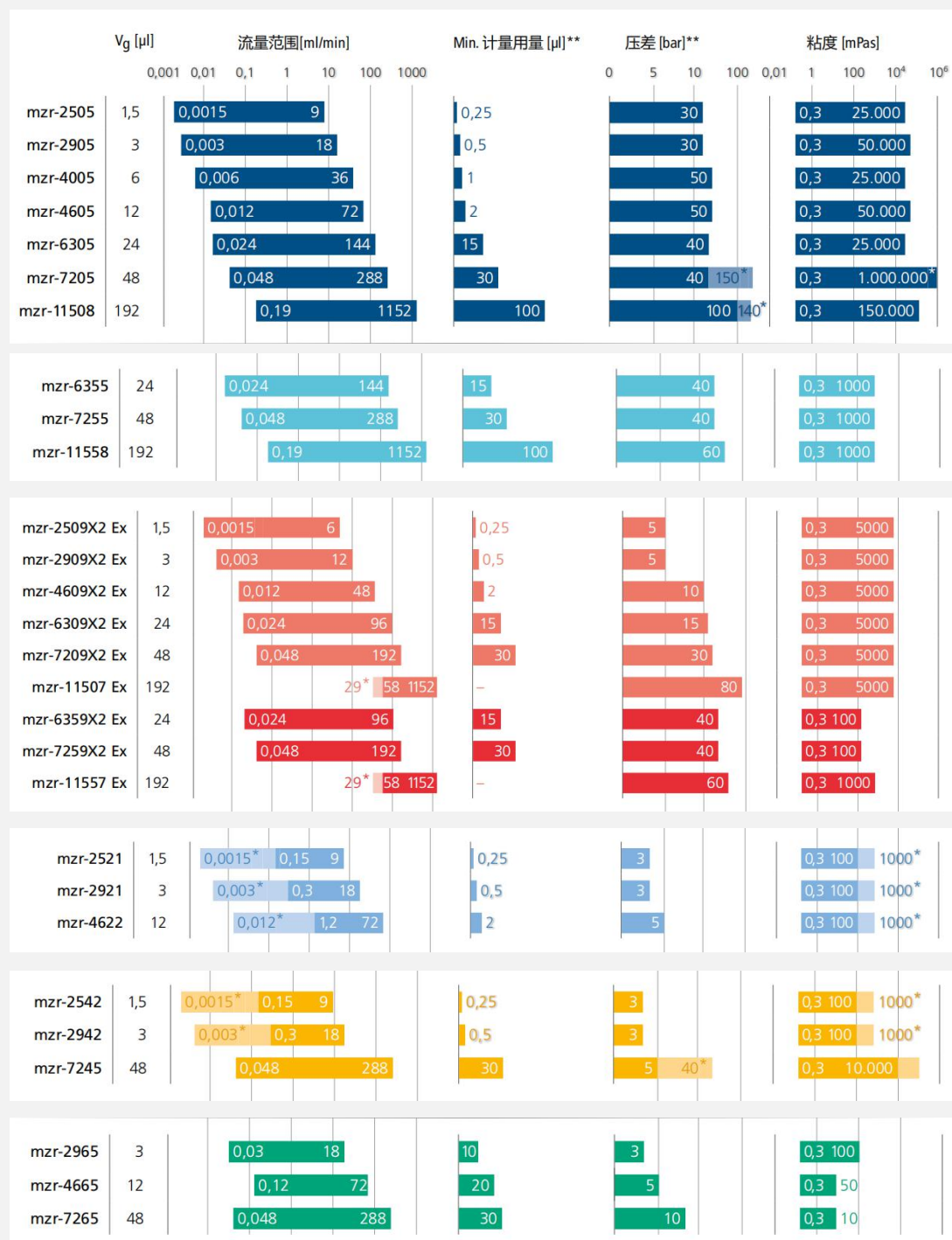
低压泵系列用于分析仪器，如低压和低粘度的精密计量任务。它们特别适合用于少量的非润滑液体。使用直流迷你电机，泵尺寸小和功耗低，以便可以轻松集成到 OEM 应用中。泵也非常适合用于测量和计量去离子水，水溶液，溶剂，低粘度的油和润滑剂。

模块化微型环形齿轮泵



模块化微型环形齿轮泵适用于光腐蚀液体。当配备氧化物陶瓷轴承部件时，泵体以及转子不同材料的组合根据待输送的液体决定。转子可以是氧化锆基陶瓷，也可以是镍基碳化钨。接液的泵外壳可由合金 C22, 316L 不锈钢，铝 和 PEEK™材质组成不同选择。该泵涵盖了从分析仪器到化学的各种应用。

技术参数:



* 配有如高分辨率编码器，齿轮箱，特殊驱动等额外设备

** 取决于液体和粘度

即使单个参数在技术数据的指示性能范围内，也未必所有参数都符合。在一些情况下，单个参数可能超出其指定的性能范围。如需详细评估请联系 HNP Mikrosysteme。实际性能可能会变化。规格如有变更，恕不另行通知。

模块化产品

正确设计的知识和部件的准确选择, 它们的行为和之间的相互作用在生产和测试工厂的成功开发和实施中起着重要决定性作用。

我们的销售团队, 由化学家, 物理学家, 生物化学家, 电气和机械工程师组成, 可为您提供全面的建议。您可与我们的应用工程师讨论您的应用, 并可利用我们长年经验。

模块化计量系统 (MoDoS®) 是为精细化工和制药生产领域的试验工厂和工业研究而特制的泵系统。该系统的一些组件包括 m2r 泵、过滤器、传感器、阀门、控制模块和总线系统。组件的选择基于我们长期的经验, 并将其根据您的需求集成到系统中。作为用户, 您可以更关注实际过程。



微型分配模块 μ Dispense® 是用于分析仪器的紧凑且智能的计量系统。它实现了在微升到毫升的范围内的精密计量及测量。除了在剂量过程中移取最少量液体之外, 还可以进行连续操作和高流速冲洗以及反向运行。它的尺寸相当于注射泵一半大小, 且可兼容集成至分析设备中。 μ Dispense® 的模块化设计是用户特定的。除了泵, 其它组件如过滤器, 阀门, 流量传感器, 几个流体输入和输出都可集成在一起。



液体分配模块 LiquiDoS® 是一款用于分析, 研究和开发的舒适, 多功能的加药系统。该系统系统紧凑, 设备组件可以根据客户要求配置, 并可以立即使用 (ready to use)。舒适, 直观界面可实现简单的编程, 可重复的结果以及手动和自动加料任务之间的快速切换。



我们很高兴能够谈论可能会有新的可能性和问题。您可以对我们的泵进行应用明确的改装和控制相关集成, 以及计量和剂量测试。我们也提供现场调试支持和特定的系统解决方案。

辅助模块

Pump with double shell heating module



基于泵系列，这些辅助的模块增加了泵的应用范围。对于计量空气和湿敏液体，和真空应用来说，可提供流体密封模块。使用热绝缘模块，可以泵送-20 至 200° C 的冷热液体。利用加热模块可以对泵头进行主动加热以保持液体温度。

控制器

Controller



产品范围包括额外的控制器模块，例如柜式控制单元、具有各种接口以补充驱动技术的客户指定的 OEM 解决方案。

我们的控制程序 mzc®-泵控制器可用于操作模式计量和剂量，用于实验室和泵的测试操作。或者使用软件 »Motion Manager« Microsoft Windows® 操作系统下，所有的微型环形齿轮泵驱动参数均可以设置和保存。

流量控制



根据不同的应用场合，我们提供由泵、传感器和控制，以及基于不同热原理或科里奥利原理的几个流量传感器组成的复合系统。

过滤器

Filter



HNP Mikrosysteme 一直建议使用一个孔径或筛格尺寸 10µm 的过滤器来保护微环形齿轮泵。可提供由各种材料制成的不同滤网面积的在线过滤器、在线 T 型过滤器以及入口过滤器。过滤器可以单独订购。

附件

一个流体系统由几个单独的部件组成。我们为推荐的微型环形齿轮泵提供一些定制产品，例如流量计，控制器，阀门，配件，适配器，管子和管道等附件。

Fittings



中国地区联络人：



大连力迪流体控制技术有限公司

项目经理：李世军

电话：15641148904（微信同号）

19969393952

邮箱：sjli@dlleader.cn

地址：大连市保税区罗湖路5号

邮编：116600

电话：0411-87307760

传真：0411-87307615

