

KÄRCHER

makes a difference



德国凯驰罐体清洗系统 ——专业、定制、快速



最佳清洗效果

德国凯驰作为全球性的实力、品质和创新的代表，在超过 75 年的公司历史中，为市场树立了清洗专业技术标准。作为高压清洗机的发明者，德国凯驰始终是世界范围内的市场领导者，得益于公司坚持以技术开发为驱动力，源源不断地为客户奉献代表最新科技的解决方案。目前，德国凯驰已拥有员工数量达 10,000 多名，这些员工怀抱高昂的工作热情，兢兢业业专注于研发及创造，通过现代科技的手段，德国凯驰开发出性能更强、使用寿命更长及更加环保节能的产品。一直以来，德国凯驰始终秉持着以客户需求为中心的服务理念。德国凯驰产品是 40 多年罐体清洗技术的结晶。深厚的专业技术、丰富的行业经验和优质的产品组件，为我们提供定制、高效的解决方案夯实了基础。凭借先进科技和超强研发实力，德国凯驰的系统设计可满足客户的所有个性化需求。



目录

适合所有罐体和容器清洗需要
 目标群体
 定制解决方案
 集装箱概念

第 4 页
 第 5 页
 第 6 页
 第 7 页

应用:

常见应用
 罐体和筒仓清洗
 20 英尺罐箱清洗
 罐车清洗
 IBC (复合型中型散装容器) 清洗
 轻质桶清洗
 化工行业的容器清洗
 安全清洗反应釜

第 8 页
 第 9 页
 第 10 页
 第 11 页
 第 12 页
 第 13 页
 第 14 页
 第 15 页

系统组件:

模块化系统解决方案
 系统模块
 内部清洗头
 高压泵
 热水制备器
 控制
 附件与清洗剂

第 16 页
 第 17 页
 第 18 页
 第 20 页
 第 21 页
 第 22 页
 第 23 页

客户参考

公司简介
 服务

第 24 页
 第 26 页
 第 27 页

适合所有罐体和容器清洗需要

40 多年来，德国凯驰可靠而又高性能的罐体清洗系统蜚声国际。作为专业清洗系统的市场领导者，我们提供满足客户所有需求的基于模块化组件的定制解决方案。凭借强大的专业技术，我们的高品质系统不仅效率高、性价比高而且节能。从咨询、规划，到制造、交接再到设备维护，我们在整个过程中给予客户强大的支持、创新的设计理念和广泛的服务。



罐体与容器清洗

运输 / 物流及化工行业需要可靠的罐体清洗系统。

工业全球化导致货物运输量与日俱增，也对清洗质量提出了更高的要求。除严格的质量标准，如 HACCP（危害分析和关键控制点）和 SQAS（安全与质量评估系统）外，还必须遵守 ECD（欧洲清洗指南）等统一清洗认证标准的要求。清洗装运超过 200,000 种物质的容器，需要多年的专业技术底蕴与丰富经验。

为彻底清洗罐体和容器中的残留物质，我们不仅精心设计了每一款清洗系统，还专门开发了配合清洗系统使用的德国凯驰清洗剂。罐体清洗的关键是符合健康安全标准，其中包括防爆安全方法 (ATEX)、通风要求和废水处理措施等。

德国凯驰的模块化系统解决方案可满足多元化的清洗系统要求，令客户享有最大效益。模块化系统还可根据客户个性化要求进行改装和扩展。

清洗介质：

- 水和水溶液（碱性、酸性）
- 反渗透水
- 酸液、碱液及溶剂

适用行业 - 总能提供最适合您的方案

货运物流几乎是所有工业领域都需要的服务，这种服务包含大宗的货物和材料运输。液体、糊状、粉末或固体材料，装在储罐、集装箱、桶和各类容器中存放、搬运或运输。德国凯驰为任何规模的公司和各类容器提供清洗系统。



1 化工与贸易

药物 / 制药、油漆与涂料、金属、木材、矿物油、塑料、胶粘剂、建筑材料和混凝土。

2 运输与物流

转运、仓储和托运公司、筒仓运输、普通货物和大宗散货运输、混凝土、石灰、沥青、垃圾和特殊品运输。

3 食品行业

乳制品和啤酒、原材料制造、油脂制造、葡萄糖和淀粉、巧克力、糖、蛋白质和食品补充剂、饮料和果汁、预制食材和宠物粮。

污染物类型：

- 液体产品（如食品、油和化学品）
- 大宗材料
- 气体

从模块化到交钥匙的定制解决方案

德国凯驰罐体清洗系统是针对不同类型的污染物和清洗频率，而量身定制的模块化系统解决方案。设计严谨系统的第一步是着眼于质量、可靠性和效率进行需求评估。所有工程设计在德国完成。



创意、计划和初次启动

德国凯驰面临的要求就跟我们的客户一样呈现多元化。从创意、计划、建设阶段直至初次启动和系统的连续运营，我们始终陪伴在客户身边。

我们完成的大量项目涉及各种您能想象得到的储罐和容器。我们深知干净彻底的清洗，是客户信任我们的基础。与德国凯驰携手，您不仅获得了全球市场领导者的高压清洗技术，而且找到了一个可靠的合作伙伴。世界各地的公司和各种产业部门都从这种解决方案中获益。

符合法规、交钥匙和高效

我们的多数客户都选择完整的解决方案 - 交钥匙系统。鉴于此，除现代化、久经考验的高效系统外，我们还提供符合适用标准的运营许可。例如，根据 ATEX 94/9 法规的防爆保护，或符合联邦争议控制法规的废水和通风处理系统。

德国凯驰提供必要的水热制备、干燥、坠落防护、通风和废水净化系统。

我们久经考验的创新处理技术能够确保可靠运营，满足减少能源成本和 CO₂ 排放的要求。适合容器清洗的德国凯驰专用清洗剂，清洗效果更佳、效率更高、还可避免对环境的不良影响。

“即插即用” - 独创的集装箱概念

德国凯驰集装箱概念是一种经过反复测试验证的交钥匙解决方案，其独到之处在于完全集成的集装箱设计，由此简化安装，提高移动性，几乎适用于全球所有地域环境，安装完成即可投入使用。这种集装箱清洗系统采用“即插即用”的设计理念，可根据客户应用需求进行模块化扩展。



高效解决方案

德国凯驰集装箱概念经过反复测试验证：所需电气和管路连接都置于集装箱壁上，操作十分方便。

从入门级到高端型号，组件均经过全面测试

我们按照容器和罐体内外部的不同清洗要求，对固定式热水高压组件和大量附件经过反复组合应用测试。

TSC 概念的优势：

- 简化安装
- 有利于系统规划和成本控制
- 最佳的通用性和移动性
- 模块化设计，所用组件都经过反复测试验证

常见应用

罐体清洗通常比较复杂，受制于诸多因素，例如：罐体尺寸及几何形状、典型的污染物和外部影响等。德国凯驰系统解决方案综合考虑了所有这些因素。令人信服的实例包括：



1 罐体和筒仓清洗

- 清洗以去除液体和固体污物
- 用于铁路和公路运输
- 3 到 5 个舱室，每个舱室的容积为 9 - 28 m³
- 凭借专用德国凯驰软件和创新性化工应用，减少了能源及药剂消耗

2 20 英尺罐箱清洗

- 用于海洋和铁路运输
- 配备轨道式起重设备的德国凯驰清洗站，是根据客户具体需求定制的专业解决方案

3 罐车清洗

- 清洗罐车内的液体物质 / 危险产品
- 可设计为多个车位同时作业
- 可清洗长达 24 m 的罐车
- 为了在极端外部条件下高效去除高粘性物质，有时需对其进行预热

4 轻质桶清洗

- 可清洗直径达 750 mm 的轻质桶
- 不受桶的几何形状影响
- 一体式的清洗平台
- 可立即投用
- 易于使用

5 IBC (复合型中型散装容器) 清洗

- 从食品到化学品
- 容器容积 250 到 3,000 升
- 依靠德国凯驰清洗技术，容器可重复使用

6 化工行业的容器清洗

- 清洗化工和油漆行业的搅拌釜
- 定制解决方案，如，油漆和溶剂清洗
- 特殊反应容器清洗应用，如多晶硅行业
- 回收利用，保护宝贵的资源和环境

所要求均能应对自如

德国凯驰提供精确自动的罐体和筒仓清洗系统。除了特殊的清洗专用喷头之外，系统其他组件——包括高效的高压泵、热水/蒸汽制备器和其他多功能附件等——在德国凯驰控制系统调节之下相互适配,实现完美配合。搭配模块化系统解决方案,可适合所有应用:冷、暖、热 - 酸性或碱性 - 蒸汽和干燥。



1 内部清洗

通过清洗头进行高效的主清洗,随后干燥,减少清洗和停机时间,从而更快速地重新灌装。

2 干燥

燃油或燃气干燥设备,确保罐体快速干燥。

3 外部清洗

清洗介质对人孔盖和容器外壁等外部区域有效清洗,能够保护外表面不会再次受到污染。

4 罐体和筒仓清洗系统

德国凯驰系统开发工程师与客户一道,设计出工作压力在 50 到 200 bar 之间的模块化清洗系统。

完美组合 - 20 英尺罐箱 (ISO TANK)

清洗铁路 - 海运 - 陆路运输的罐箱 (ISO TANK), 要求高效可靠的清洗系统。因为运输网络跨地域广且周转时间短, 因此物流系统的要求很高。

应用



1 清洗站

现代化的清洗站, 能够维持货物的良好流动。定制系统, 满足运营商的具体需求。

2 动力清洗头

灵活的内部清洗, 可选择普通清洗头或动力清洗头。德国凯驰清洗设备针对各种应用设计, 如 20 英尺罐箱清洗 (动力清洗头) 或储罐和筒仓清洗 (普通清洗头)。

3 桥式起重机

按照本地条件和建筑结构而设计的清洗用的移动运输系统具有多种优势:

- 高效: 安装时间短。
- 实用: 减少清洗设备的数量。
- 多功能: 覆盖面积大, 便于依次清洗多个容器。

4 干燥系统

专门设计的干燥系统, 可节省清洗时间, 把性能发挥到极致, 并提高效率。

通向效率的轨道 - 罐车清洗

罐车清洗系统必须满足因罐车尺寸和外部条件而带来的高清洗要求。德国凯驰拥有丰富的罐车清洗应用和处理技术，再加上独一无二的服务网络，即使是要求最高的客户要求我们也能够满足。



应用

1 清洗站

三维旋转喷嘴，能够全覆盖清洗罐车内表面。

2 快速清洗长罐车

德国凯驰清洗系统能够清洗长达 24 m 的罐车。

3 使用蒸汽

可选的蒸汽设备可预热或干燥粘性很高的物质。

4 卓越的特殊组件

- 特别开发的清洗头（图例：ICH 120/14 Ps F2）可一次性完成多个处理步骤：蒸汽、清洗、抽吸和干燥。
- 固定式高压泵 HDI 30/10（左）或 HDI 56/20（右），可产生 50 到 200 bar 的压力。

完美清洗所有尺寸的容器 - IBC

相对于一次性使用而言，清洗并重复使用 IBC 会带来明显的益处。对大量 IBC 的回收清洗不仅提高周转效率，而且能对环保做出很大的贡献。德国凯驰可提供各种清洗站以满足不同尺寸和容积的要求。



1 应用范围

针对各种 IBC 内部清洗的可靠解决方案：包括食品、化工行业以及要求防爆的应用环境。

2 IBC：复合型中型散装容器

IBC 容器的容积位于桶和储罐之间。目前，全球各行业使用的 IBC 容器数以百万计，且标准尺寸不同，材质也多种多样。采用德国凯驰的清洗技术，IBC 容器可重复使用很多次。

3 小身材，大用处

TSC 小型系统和外部清洗的高性能组件：德国凯驰 HDS 泵、清洗剂输送泵、缓冲罐和控制系统。

4 清洗剂

唯有完美适合清洗系统和污染物类型的清洗剂，方能确保最佳清洗效果。理想应用：德国凯驰清洗剂，易于彻底清洗。

轻质桶的理想清洗方案

德国凯驰桶清洗站是快速清洗最大直径 750 mm 的轻质桶的理想方案，且清洗时不受桶的几何形状影响。此外，清洗站为整体交付，配备清洗头和循环罐，可立即投入使用。



应用

1 可立即投入使用

安装、连接，立即投入使用，无需耗时装配。必要时，可方便地在不同地点重新安装。

2 全功能清洗头

高压泵直接集成在紧凑的清洗头中。

3 易于使用

将空桶置于清洗头之上，按下开始按钮。清洗后，搬走干净的桶，即可完成清洗工作。

4 特殊应用：清洗橡木桶

为达到专业清洗高质量橡木桶的目的，德国凯驰开发了由高压清洗机、桶清洗器和附件构成的专门系统。这一创新系统仅使用水作为清洗介质，因此具有很高的生态友好性和经济性。通过这种系统进行清洗，既维护了桶的价值和可用性，又符合卫生要求。

5 彻底清洗

由两个高压喷嘴清洗，压力高达 120 bar。

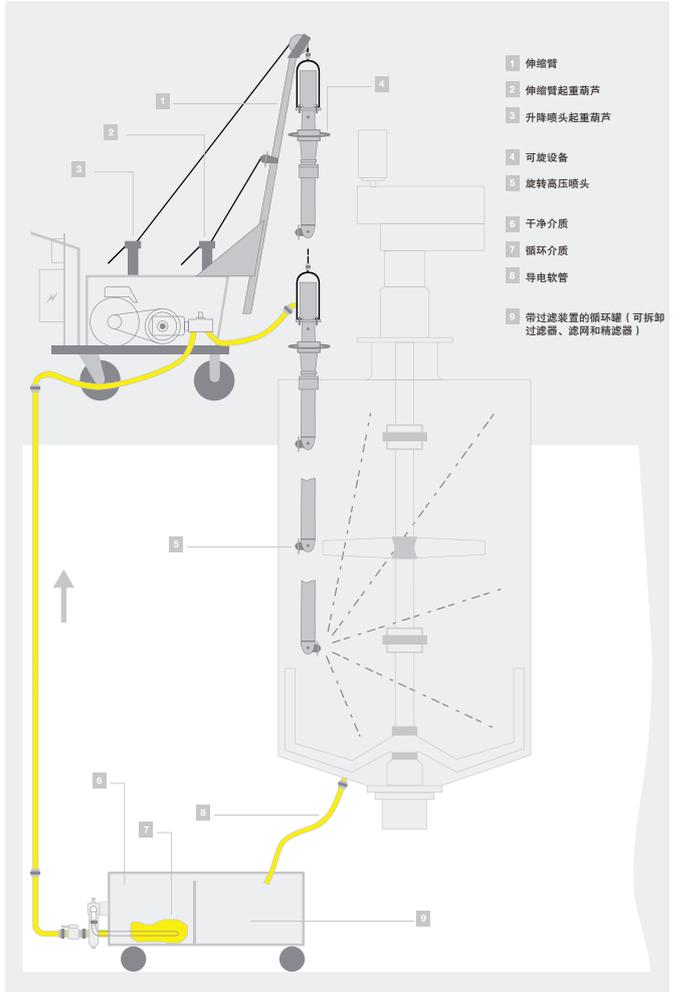
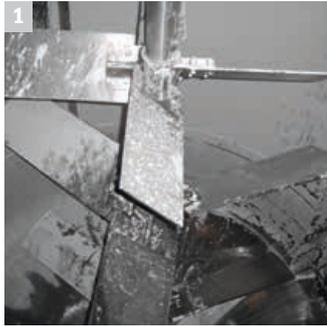
6 快速实现再次灌装

彻底排空水，桶即可再次投入使用。

化工行业的容器清洗

化工行业中存在着大量的清洗需求。由于工艺和产品的种类繁多，对应的清洗方案也必须具有针对性。其范围涵盖从油漆行业油漆和溶剂的专门清洗处理，到根据 ATEX 94/9 进行防爆处理的广阔应用领域。

应用



1 反应釜和搅拌釜

生产中用到的储罐、反应釜及搅拌混合釜中，由于顽固的产品残留物，通常很难清洗干净。德国凯驰清洗方案是解决这些难题的理想选择。

2 SHD-R 3000 FLM

SHD-R 3000 FLM 移动高压清洗设备是带高度及倾角可调伸缩臂的罐体清洗设备。图为定制清洗头和非标准高度的伸缩臂。

3 带旋转框架的清洗头

旋转框架支持清洗头清洗无法触及的死角区域。

4 移动循环罐

此循环罐用于沉淀和过滤化工与油漆行业清洗介质中的颗粒。另外，它也适合含循环介质的溶剂。

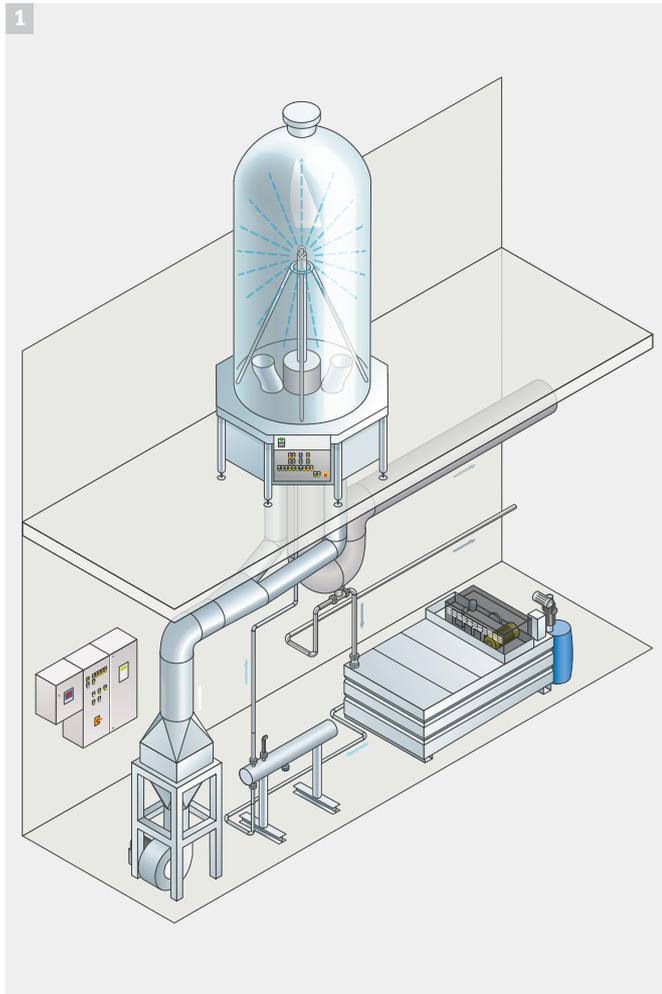
5 搅拌容器清洗系统方案

视图显示了移动式罐体清洗系统的构成。移动清洗设备靠近罐体，可移动喷头清洗所有内壁表面和组件。清洗后，清洗介质被输送到循环罐中过滤，然后回流到高压设备中。



安全清洗反应釜

反应釜清洗是针对化工行业半固定式容器的专门应用。将专业、自动的清洗集成在相关流程之中，是在特定条件下发生反应的基本前提。多晶硅反应釜的清洗是一门具有前瞻性的技术，德国凯驰在此领域始终处于领先地位。



1 清洗站的功能设计

用于清洗反应釜的具有高性价比的专业清洗系统：清洗、干燥、过滤站。清洗剂循环使用。

2 德国凯驰清洗站

大巧若拙，不引人注意的外表下，容纳的是复杂的顶尖技术。

3 带循环罐的高压设备

保护环境和资源：德国凯驰高压设备，包含自动精细过滤。

4 中控柜

定制的中控柜满足特定要求：从通过 PLC 进行标准控制，到使用 LCD 显示器或触摸板进行数据采集显示。

5 操作简便

触摸屏显示的运营商指南、状态请求和参数设置为纯文本，直观而又清晰。

系统解决方案 - 基于模块化组件

德国凯驰储罐清洗系统解决方案基于模块化组件、流程和应用等专业技术。这些组件、处理和技术源自数十年的经验积累、与客户的紧密合作以及德国凯驰一贯坚持的创新。



客户的具体要求和结构条件，是开发每套系统的基础。德国凯驰的主要工程设计任务之一，是选择能够达到最低能耗和运营成本的高效组件。

我们恪守以下原则：不销售产品，而是提供解决方案。提供以质量、功能、可靠性和效率为核心的解决方案。

模块化系统的成功

我们进行系统规划的重要优势是德国凯驰已开发出清洗罐体和容器所需的全部组件。这使得德国凯驰能够提供广泛的可针对任何应用进行配置从而提供优化系统解决方案的模块化、兼容组件。毫无疑问，我们的产品是多年罐体清洗经验的结晶，并且我们维持着最高的行业质量标准。



根据具体应用采用不同类型的工业高压泵 - 移动或固定系统。这些高压泵是系统其他组件 —— 例如具有电机驱动、压缩空气驱动、介质驱动等不同驱动方式的罐体清洗头 —— 的强大支撑。每种系统的核心都是控制，控制系统具有大量可选功能，以便适应每个客户的要求。

获得专利的可生成热水和蒸汽的热水制备器，及大量附件，例如软化、低压或高压段清洗剂计量添加装置和高效的干燥系统，拓宽了应用的范围。德国凯驰开发和制造的清洗剂，有利于改善性能 and 环境保护。

罐体清洗：以适用的清洗喷头为中心

德国凯驰罐体清洗喷头为通用型设计，绝大部分都通过了 ATEX 94/9 认证。可调节流量和工作压力以适应特别需求。驱动方式有介质驱动、电机驱动和压缩空气驱动。喷嘴底座在两个平面旋转以带动喷嘴进行所需要的旋转。大齿数且非对称的齿轮确保了对整个内表面的密集而高强度的清洗。



1 HKF 50
 最小安装孔径 50 mm: 电动或压缩空气驱动的 HKF 50 清洗头，最高工作压力 100 bar，可清洗容器的最大容积 3,000。涵盖很大 PH 值范围的酸性或碱性溶液均可作为清洗介质。

2 HKS 100 速度控制
 最小安装孔径 200mm: HKS 100 speed control 清洗头，带有 2 或 4 个喷嘴，自驱型（清洗介质驱动）。适合清洗最大容积 40,000 升的容器。最高工作压力 100 bar。与介质接触的部分由不锈钢制成，可使用酸性、碱性溶液、溶剂和丙酮作为清洗介质。液压制动的深入创新开发确保了速度的稳定性。

3 HKF 200
 最小安装孔径 200mm: 电动或压缩空气驱动，带 2 或 4 个喷嘴的 HKF 200 不锈钢清洗头。最高工作压力 200 bar 适合清洗最大容积 70,000 升的大型容器。所有与清洗介质直接接触的部分均为不锈钢制造，可使用酸性、碱性溶液和溶剂作为清洗介质，可适应很宽的 PH 值范围。

		HKF 50 E	HKF 50 P	HKS 100 速度控制	HKF 200 E
Ex					
技术数据					
流量	l/h	800-1,200	800-1,200	2,400-6,000	2,000-10,000
压力	bar	50-100	50-100	30-100	30-200
驱动		电动	压缩空气	介质驱动	电动
最小安装孔径	mm	50	50	200	200
标准安装长度 (可按需提供其他长度)	mm	100/250	100/250	220	800
重量	kg	7	7	6	约 35
喷嘴数量		2	2	2/4	1-4
ATEX (EC RL 94/9)		-	ATEX	ATEX	ATEX

这里仅列举了部分德国凯驰罐体清洗头。

高性能的罐体清洗头

图片中的内部清洗头仅是很多种清洗头中的一部分。德国凯驰提供类型广泛、几乎适用于任何应用的清洗头，能够满足您的特定需要。



内部清洗头

4 ICH 120/14 Ps F2 - 折叠构架

流体驱动式清洗头适合工业应用，主要用于4到8轴罐车。支持一次性完成多种处理步骤：通过集成式喷嘴释放蒸汽，通过流体驱动式清洗头进行高效的高压清洗并干燥。整个过程的效率无与伦比。

5 HKF 200 C2 - 全能选手

HKF 200的改进版。适合普通操作和“加强操作”的内部清洗头。它能以两倍的流量进行清洗，亦可由人工设置降低清洗速度。这使得多种应用成为可能，如罐车和筒仓清洗（普通操作）及20英尺罐箱清洗（动力头）。



	HKF 200 P	ICH 120/14 Ps F2 折叠构架	HKF 200 C2 动力喷头
--	-----------	--------------------------	--------------------

技术数据

	HKF 200 P	ICH 120/14 Ps F2 折叠构架	HKF 200 C2 动力喷头
流量	l/h	2,000-10,000	7,200-12,000
压力	bar	30-200	30-140
驱动		压缩气体	液体喷射
最小安装孔径	mm	200	500
标准安装长度 (可按需提供其他长度)	mm	800	1,810; 2,460; 2,760
重量	kg	about 23	170
喷嘴数量		1-4	2 or 4 (人工选择)
ATEX (EC RL 94/9)		ATEX	ATEX

这里仅列举了部分德国凯驰储罐内部清洗头。

高压泵：更高的压力，满足所有需求

用于罐体清洗的德国凯驰高压泵，设计用于输送水、溶剂、酸性和碱性溶液。专用类型经认证可用于危险区域。泵经调整可提供不同的压力和几乎任何流量。此外，指定的附加套件还可用于各种不同应用。在化工行业中，移动系统的使用日渐增多，特别是使用不溶于水的介质清洗固定式混合容器和储罐。



1 HDI 30/10 or 38/12 固定式高压泵

这些水泵单元是罐体清洗系统的核心。由于使用不锈钢和陶瓷等高品质材料，它们能够在工业环境中服务多年。多元化的附加套件包括自动流量控制、低压端清洗剂计量添加装置和热水操作(80°C)，因此适用于种类丰富的应用。

2 HDI 56/20 固定式高压泵

强大的工业水泵，设计用于清洗罐车等大型容器。特定的附加套件包括低压端洗涤剂剂量控制装置、自动流量控制和热水操作(80°C)，从而适用于多种多样的应用。

3 SHD-R 3000 S, SSR 或 LM 固定式高压泵

皮带传动的柱塞泵，适用于饮水、酸性、碱性溶液或溶剂作为清洗介质的情况。指定的附加套件可用于通用型应用。

4 HDC 经典 / 标准 / 高配固定式高压清洗

上述 HDC 系列的固定式泵模块是用户外部清洗的理想设备。有关该系列产品优势的详细说明，请参阅单独的手册。



	HDI 30/10	HDI 38/12	HDI 56/20	SHD-R 3000 S	SHD-R 3000 SSR F	SHD-R 3000 LM F	HDC 经典型 HDC 标准型 HDC 高配型
--	-----------	-----------	-----------	-----------------	---------------------	--------------------	-------------------------------

技术数据		HDI 30/10	HDI 38/12	HDI 56/20	SHD-R 3000 S	SHD-R 3000 SSR F	SHD-R 3000 LM F	HDC 经典型 HDC 标准型 HDC 高配型
流量	l/h	3,000	3,800	5,600	3,000	3,000	3,000	2,000-12,000
压力	bar	100	120	200	100	100	50	80-100
驱动	V / Hz / kW	3 × 400 / 50 / 11	3 × 400 / 50 / 15 SDA	3 × 400 / 50 / 37 SDA	3 × 400 / 50 / 11 SDA	3 × 400 / 50 / 11 SDA	3 × 400 / 50 / 6.8 DA	3 × 400 / 50 / 11-46
使用		固定式	固定式	固定式	固定式	移动式	移动式	固定式
清洗介质		饮用水	饮用水	饮用水	饮用水	饮用水和酸性溶液	溶剂和碱性溶液	饮用水
尺寸	mm	1,200 × 650 × 520	1,200 × 650 × 520	1,700 × 950 × 910	1,200 × 600 × 500	1,400 × 700 × 1,100	1,400 × 700 × 1,100	860 × 635 × 580 - 1,168 × 800 × 1,424
重量	kg	190	115	900	165	175	175	135-550
ATEX (EC RL 94/9)		-	-	-	-	ATEX	ATEX	-

这里仅列出了部分德国凯驰高压泵。

热水制备器：同一设备产生热水和蒸汽

高涨的能源成本和减少 CO₂ 排放的愿望，都是系统设计的关键考量因素。出于这个目的，德国凯驰提供专门开发的模块化组件。为给每个客户提供完美的解决方案，我们供应多种实用组件；包括热量回收系统和可选能源方案。



热水制备器

1 HWE 4000 热水制备器

紧凑而耐用的燃油或燃气固定式热水制备器。这种独特的高性能热水制备器可用于热水温度高达 90°C（160 bar 和 4,000 l/h）或者蒸汽温度高达 140°C（20 bar 和 2,000 l/h）的使用要求。模块化设计让我们得以通过附加套件扩展实现喷射操作。HWE 400 热水制备器设计用于工业应用并以适于工业应用的材料制成，例如 TÜV 认证的不锈钢卷板，简化了初始启动。新的模块化燃气型号热水制备器简化了温度的单独调节，从而提供了节能潜力和灵活的进水温度（包括废水热交换）。

2 WT 560/1100 热交换器

TÜV 认证的固定式高压逆流设备，可利用饱和蒸汽制备热水，温度最高可升至 95°C。高品质的工业材料和工艺以低运营成本确保了恒久的高度可靠性。

如果本地不能提供蒸汽，我们可将蒸汽制备器集成到系统中。



		HWE 4000 燃气模块	HWE 4000 Oil	WT 560	WT 1100
技术数据					
功率	kW	420	420	560	1,100
流量	l/h	1,300 - 7,600	1,450 - 6,000	6,000	12,000
压力	bar	最大 160	最大 160	100	100
温度	°C	最大 95	最大 90	最大 90	最大 90
电力驱动	V / Hz / kW	1 × 230 / 50 / 0.75	1 × 230 / 50 / 0.75	-	-
加热	bar	-	-	饱和蒸汽 5-8	饱和蒸汽 5-8
尺寸 D × L	mm	890 × 2,208	890 × 2,208	305 × 2,100	360 × 2,200
重量	kg	550	550	280	425

控制、监视和记录

德国凯驰的创新性控制理念反映了最新的行业标准。为维持德国凯驰产品的高质量标准，我们只选用知名厂商生产的组件，且每种组件都是针对特定系统定制及专门开发：无论是继电器还是 PLC 控制，人工还是自动模式，数据记录或网络，都是如此。



1 PLC 控制

系统由自由可编程控制系统 PLC，利用专门设计的功能完善的软件进行控制。控制和系统概念包括可以让客户根据具体条件进行改编的多种选项。

2 通过触摸屏操作

可选择界面友好的触摸屏，让您可以轻松监视及灵活调整控制参数，并能及时显示错误信息。

3 清洗数据管理 (CDM)

德国凯驰 CDM 软件记录清洗阶段的操作时间、成本和单个参数。此数据存储在 Microsoft access 文件中，用于进行具体客户的具体评估，您可以在程序结束后把它打印出来。

4 远程访问

每个具有 PLC 控制功能的系统，必要时都可通过互联网相连。这可以让您及时访问控制设备，快速排除故障。

5 控制 / 系统可视化

德国凯驰总包整个系统控制部分：从通过简单控制配置（继电器）进行小型系统控制，到具有复杂清洗要求和包括丰富选项的大型系统 (PLC)。触摸屏用于用户界面。PC 系统可视化提高了操作的便利性。

- 含界面和软件包的控制室 PC
- 活动组件的可视化显示
- 多功能，可选最多将 7 个自动化程序参数化

附件与清洗剂

德国凯驰系统解决方案是厚积薄发的产物，具有完美配套的设备、附件和清洗剂。多功能附件，例如软化、高、低压端洗涤剂剂量控制装置或高效干燥系统，拓展了应用领域。罐体外部可通过高压喷枪冲洗。坠落防护和接地系统确保了工作人员生命和工作安全。



附件

1 按要求适量提供

德国凯驰提供可靠和久经考验的清洗剂计量添加方案以及减少清洗剂消耗的创新性处理过程。标准清洗剂在低压端添加。强力清洗剂将直接加入高压管路内。在低压力下使用化学品而后进行高压清洗，延长了接触时间，十分高效。

2 清洗头起重葫芦

电动和气动起重葫芦及低成本、人工操作的平衡物系统，可移动清洗头。

3 越干净，越安全

提供大量用于清洗拱顶、罐体和筒仓外部的附件，如获得专利的强力喷嘴，可取得无与伦比清洗效果。

在系统规划和工程设计阶段已考虑单件或系列安全设备，如坠落防护等。

4 热空气或冷空气

德国凯驰热空气发生器，可用于向储罐内吹送热空气或冷空气，以快速获得烘干效果。

5 选用正确的清洗剂

德国凯驰拥有多年的清洗剂开发和生产经验，因此，能够提供适合特定应用的清洗剂 - 这是在系统规划阶段就融入其中的优势。清洗性能、工作时间、剂量或循环利用和处置，都可以预先加以考虑。

客户参考 - 德国凯驰全球

世界领先的工程设计、周到的建议、卓越的“德国制造”产品和无处不在的服务，都使德国凯驰成为价值颇高和可靠的罐体与容器清洗合作伙伴。全球各地的知名企业和市场领导者都信赖德国凯驰的专门知识和创新产品及服务。



1 Greiwing Logistics / 德国
食品物流领域领先的服务提供商。

2 Wizet Transport SP z.o.o / 波兰
清洗装运液体产品的公路罐车的波兰服务提供商。

3 Tankclean / 瑞典
通过 14 个高压泵清洗 ISO 容器和罐车，取得完美效果。

4 中石油 / 中国
中国能源巨头，通过 16 个高压泵清洗铁路罐车，清洗效果十分出色。

5 Lanfer Logistik / 德国
Lanfer Logistik 也在多个地点利用德国凯驰的系统。



6 LOTOS Kolej Sp. z.o.o / 波兰
清洗停靠在两条轨道上的罐车，由 6 个清洗站同时作业。自动化排序和宏观层面的可视化。

7 Transportes Portuarios S.A. / 西班牙
西班牙物流公司借助德国凯驰系统自动化清洗容器外部和内部。

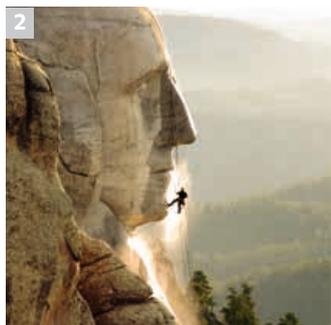
8 Gaisre / 拉托维亚
同样利用德国凯驰系统解决方案的国际物流公司。

9 Australian Terminal Services / 澳大利亚
ISO 容器和罐车清洗领域的行业领导者。

10 Steinkühler / 德国
德国物流巨头信赖德国凯驰系统。系统证明使用废水热量回收系统，能够提高能源效率。

激情、创新和成功

德国凯驰已有超过 80 年的历史传承，是一家以客户价值为导向的家族企业。如今德国凯驰已成为世界知名品牌，并拥有为人称道的三大特质：顶尖绩效、卓越创新和杰出品质。德国凯驰作为全球领先的清洗系统专业供应商而声名远扬，同时又是一家资源节约型企业。想到德国凯驰，人们就会想到可靠的产品、最佳的用户价值、不懈的环境保护、企业文化与鼎力支持体育运动的发展。



1 西雅图最高建筑——美国航空航天塔

德国凯驰团队仅用 8 周的时间就完成了对高达 184 米的美国航空航天塔的清洗，而且完全是在夜晚工作。

2 美国拉什莫尔山总统头像清洗

焕然一新：2005 年，德国凯驰让拉什莫尔山总统头像焕然一新。

3 不断创新

1950 年，德国凯驰研发了第一台热水高压清洗机用于专业清洁。

4 清洁的环境

借助新产品、科技和对生产设备的投资，我们每天都在致力于环境保护工作。

5 产品研发

德国凯驰研发了功能强大的清洁系统，它涵括了德国凯驰专业清洁设备、配件以及专用的清洁剂和护理液。

6 国际化

我们为 190 多个国家的客户服务。

7 关注体育事业

良好的球场清洁效果。多年来，德国凯驰一直是德国和国际足球的合作伙伴。

服务也是一种长期使用的产品

德国凯驰拥有庞大的服务网络，能够在全球范围内快速提供专业支持，从一开始就竭力防范可能出现的停机时间。德国凯驰服务不仅确保一致的运营，而且还能保证长期的投资安全性。



1 全球服务

德国凯驰服务几乎遍布全球，可为客户在决定是否购买特定系统时提供实用的建议。

2 通过认证的品质

德国凯驰产品和服务的品质在 1991 年通过了国际质量标准 DIN ISO 9001 的认证。德国凯驰环境管理体系于 1996 年通过 DIN ISO 14001 认证。

3 ATEX 防爆认证

德国凯驰所有控制系统、绝大部分清洗头及高压泵，都符合 ATEX 防爆标准的要求。

4 持久耐用的功能

不断追求品质和创新，始终是德国凯驰成功背后的动力。基于品质和创新的而开发的技术、设备和系统，可确保可靠性、耐用性和高效率，从而使得德国凯驰获得全球客户的推崇。



扫一扫，获取更多
行业清洁解决方案

凯驰（上海）清洁系统有限公司
上海市浦东新区金海路 1000 号
20 幢东区
电话 +86-21-50768015
传真 +86-21-50768903
www.karcher.cn

凯驰（上海）清洁系统有限公司 北京分公司
北京市朝阳区东四环中路 82 号
金长安大厦 C 座 103 室
电话 +86-10-52088190
传真 +86-10-52088290
www.karcher.cn

凯驰（上海）清洁系统有限公司 深圳分公司
深圳市福田区车公庙泰然四路
劲松大厦 18H
电话 +86-755-83890247
传真 +86-755-83481239
www.karcher.cn

凯驰（上海）清洁系统有限公司 成都分公司
成都市锦江区锦东路 668 号
新视界广场 1 栋 1904 室
电话 +86-28-86008441
传真 +86-28-86008440
www.karcher.cn

凯驰（上海）清洁系统有限公司 广州分公司
广州市番禺区番禺大道北 555 号
节能科技园 14 号楼 106 室
电话 +86-20-3107-7329
www.karcher.cn