

## klartec 投资井盖生产的先驱性 机械设备技术

**现代井盖生产对产品质量、灵活性和效率的要求不断提高。通过投资引进普林青 - 法伊弗公司的 "龙卷风 150/150" 生产线, klartec 公司朝着可持续增强其在土木工程领域市场地位的目标迈出了决定性的一步。该设备的高配置水平将带来创新技术、高灵活性、产品多样性以及广泛的后续扩展选项。**

### 企业战略: 聚焦主业与转型发展

总部位于斯洛伐克特尔纳瓦的 klartec 公司在环保技术领域拥有数十年经验。公司最初专注于油水分离器、油脂分离器、储水罐、滞留池、消防水箱、泵站、水表井和测量系统的技术开发与制造。

在经历了包括混凝土砌块生产在内的多元化发展阶段后, 公司进行了战略性调整, 如今也重点发展用于土木工程的精密预制混凝土构件。扩大井盖制造板块的决定基于清晰的增长战略, 以及成为斯洛伐克市场优质供应商的目标。

### 从专业厂商到全方位服务提供商: klartec 注重合作伙伴关系与创新

2019 年, 当马丁·卡尔卢比克及其团队为扩展土木工程构件产品组合寻找设备工程合作伙伴时, 对于家族企业 klartec 来说, 有一点是明确的: 对方不能仅仅是机器供应商。他们寻找的是一个不仅提供设备, 同时在该领域拥有丰富经验和创新能力的合作伙伴。klartec 在普林青 - 法伊弗公司找到了这样的合作伙伴, 从而为成功的合作奠定了基础。

自 "龙卷风 150/150" 生产线投产以来, klartec 得以向斯洛伐克市场供应质量更高的井盖部件。投资自动化系统的决定不仅是对日益增长的市场需求的回应, 更是一种

清晰愿景的体现: 以最高的可靠性和服务水平, 全面、灵活地满足斯洛伐克客户的需求。

klartec 尤其珍视与普林青 - 法伊弗公司的紧密合作伙伴关系以及售后团队提供的可靠服务。" 我们看重的不仅是专业技术, 更重要的是个性化的支持以及由此发展起来的信任关系, " 总经理马丁·卡尔卢比克强调, " 商业关系早已发展成为友谊, 我们正携手共赴未来。"

这项投资已见成效: "龙卷风" 生产线制造的井盖部件



Tornado 150/150: 用于生产检查井组件及相关预制混凝土构件的自动式下振成型机

市场需求旺盛，产品组合得到扩展，klartec 也能适应新的市场要求。对于团队而言，有一点是明确的：凭借强大的合作伙伴和创新勇气，公司已为未来做好了充分准备。

### 成熟技术详解：Tornado 150/150

Tornado 150/150 以其现代化的系统设计令人印象深刻。模块化设计使设备能够广泛适应客户需求和当地条件。扩展和调整均可灵活实现，这在以个性化客户需求和不断变化标准为特点的市场中具有决定性优势。

Tornado 150/150 使 klartec 能够覆盖广泛的生产需求：从提升井圈和道路排水口到最大产品长度 1.5 米的大口径 DN 1500 井盖构件，几乎任何需求都能灵活满足。

Tornado 150/150 的一个关键特点是所有核心组件的精密协同工作，共同确保高灵活性、高效率 and 产品质量。系统的核心是带有坚固主框架的基础模块，保证了稳定性和耐久性。设备滑台配备免维护滚轮导轨和液压模具夹紧系统，可实现快速安全的模具更换。这在需要灵活生产流程和短换模时间的场景中具有决定性优势。



人孔锥体 DN 1000/625 BH: 600 mm (带偏心入口)，在 Tornado 150/150 上全自动生产

精确且按需的混凝土供应由容量约 2.50 立方米的大型储料仓和电动调速计量皮带确保，使生产流程始终有适量的混凝土可用。电动调速分配星轮确保物料均匀快速喂入，有助于缩短循环时间并保持产品质量稳定。

# PRINZING PFEIFFER

A member of **TOPWERK**



Short **Cycle Times** /  
High **Production Output**  
Fast **Mold Change**  
Highest **Reliability**  
with low **Wear**



Download  
brochures  
↓

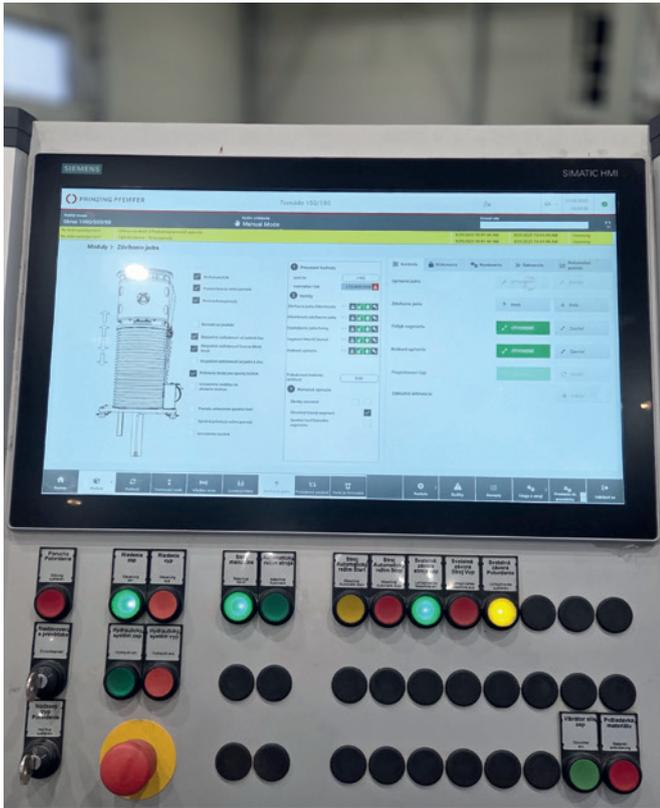
## THE RADIAL PRESS RP BY PRINZING PFEIFFER

Achieve unparalleled results with cutting-edge radial-press technology designed for the most demanding concrete pipe production needs.

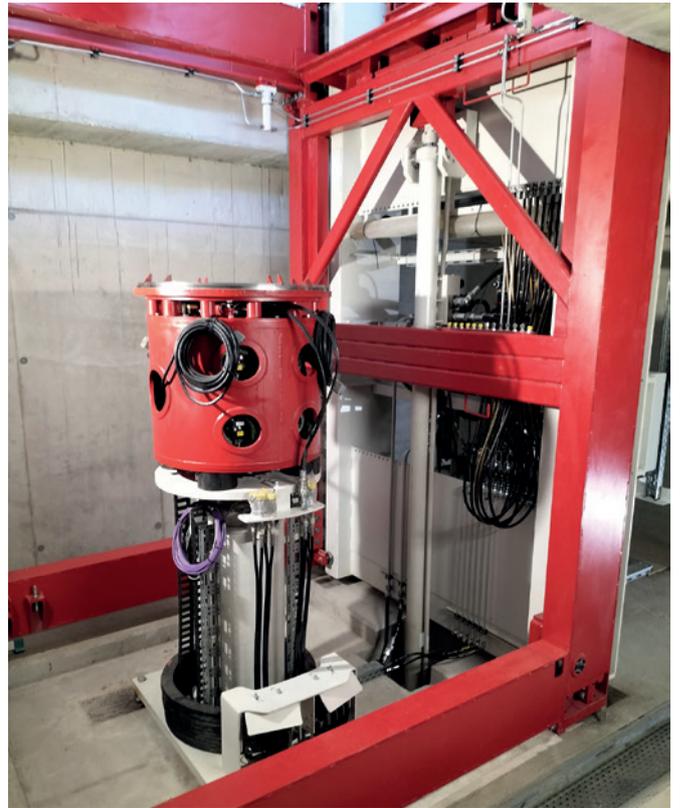
Whether for reinforced or non-reinforced concrete pipes, according to international standards, the Radial Press is your partner in delivering durable, high-quality solutions – every time.

Leading with Innovation, inspired by Tradition  
since 1862

[www.prinzing-pfeiffer.com](http://www.prinzing-pfeiffer.com)



Tornado 操作控制台配有多点触控面板



VTA 150 立式压实机，具备振幅控制与行程调节功能

带振幅控制的垂直振动确保均匀密实和致密表面——这些质量特征在最终产品中清晰可见。带有集成捣实头振动的同步液压压头确保承插端获得极高的密实度和成型效果。得益于额外的电动压头调节功能，可快速适应非对称中心产品的生产。

系统还配备了众多控制增强功能。包括液压顶板锁定、用于精确稳定结构高度的专利 GEBA 工艺、无级振幅控制以及垂直振动器的提升装置。这些功能在整个制造过程中提供了极高的灵活性和精确度。

Tornado 150/150 在操作和产品运输方面同样表现出色：电动双插销输送机可同步插入底板和推出脱模产品，完成生产流程。此外，可安装在标准叉车上的液压操作运输装置，能够安全高效地将新鲜脱模的产品从生产设备运输到养护区。

Tornado 模具设备均为个性化设计。精密制造的模套和模芯、坚固的耐磨环以及用于插入井梯或运输锚栓的智能解决方案相结合，生产的井盖产品无论是标准设计还是定制

特殊设计都令人赞叹。

全新的 NextBase 平台将 Tornado 150/150 的整体控制和操作提升到了一个全新水平。NextBase 平台提供直观的触控用户界面，清晰显示所有生产步骤，显著简化操作。故障诊断一键完成。安全区域以鸟瞰图显示，所有相关生产数据均在 HMI 上可视化。所有重要数据存储于中央数据库。该平台提供基于 Web 的 HMI 界面，因此不仅可直接在设备上访问，也可从办公室或任何地点访问。这确保了整个生产过程中的高度透明性和灵活性。

另一亮点是无限版本化且具备故障安全功能的配方管理系统。这支持持续工艺优化和完全可追溯性。硬件诊断、报警信息中心以及联锁和安全回路的可视化显示减少了停机时间，便于设备维护。

NextBase 基于集成 S7 Safety 的最先进西门子技术，完全支持物联网和云就绪。通过 ProfiNet 和 OPC UA 进行通信，实现与 ERP 系统、云服务或其他设备的开放安全连接。模拟和虚拟调试也成为可能，从而加速新功能的引入并便于

操作人员培训。

klartec使用的Tornado 150/150软件已为未来升级(如数据分析软件)做好准备。此外,移动流程查询、在线支持、SmartParts(创新备件文档)和SmartCheck(数字化支持的设备检查)等数字服务现已可用。

### 项目执行: 挑战与成功要素

该项目实施期间正值新冠疫情全球蔓延之际。国际供应链、施工现场作业与装配流程均受到延误影响。得益于klartec与Prinzing Pfeiffer之间清晰高效的沟通、紧密的协调以及以解决问题为导向的合作,项目仍得以按计划、有组织地顺利推进。

尤其值得称道的是客户在产品处理环节的自主贡献,其工作被无缝整合到整体流程中。Prinzing Pfeiffer安装团队与本地装配队伍之间的合作伙伴式协作,展现出相互尊重的高度专业精神。

### 经济与战略优势

通过引进Tornado 150/150,klartec拥有一台现代化、高性能且灵活多变的井盖生产设备。与Prinzing Pfeiffer及Topwerk集团的合作伙伴关系确保了长期的技术服务、备件供应与持续技术升级——这是可持续投资规划与生产可靠性的决定性因素。

Tornado 150/150 技术参数:

- 模块化设计带来极高灵活性
- 产品高度可达 1.50 米,最大内径可达 1,500 毫米
- 专利 GEBA 工艺确保精确的结构高度与均匀的混凝土密实度
- 直接脱模实现短循环周期
- 配备振幅控制的垂直振捣器,便于根据不同产品几何形状调整参数
- NextBase 作为中央控制与数字化系统:支持触屏操作、基于网络平台、开放接口、模拟仿真、数据分析,并可面向未来集成至数字化工厂
- 集成数字化售后服务(SmartParts、SmartCheck),支持现代生产统计、备件文档管理、数字化设备检查(包括在任意移动设备上获取备件推荐)



检查井底座 DN 1000 (带养护支撑构件), 同样在Tornado 150/150上生产

### 结论

凭借Tornado 150/150,klartec正巩固其作为土木工程产品市场可靠供应商的地位。创新机械设备技术与家族企业运营模式的结合,为未来的成功奠定了坚实基础。



PRINZING PFEIFFER 为 cpi 的所有读者提供了免费下载本文 pdf 文件的可能性。请登录网站 [www.cpi-worldwide.com/channels/prinzing-pfeiffer](http://www.cpi-worldwide.com/channels/prinzing-pfeiffer) 或用智能手机扫描二维码,以便直接登入本网站。



详情请咨询



Klartec, spol. s r.o.  
Mikovániho 8  
917 01 Trnava, Slovakia  
[klartec@klartec.sk](mailto:klartec@klartec.sk)  
[www.klartec.sk](http://www.klartec.sk)



Prinzing Pfeiffer  
Vinzenz-Pallotti-Straße 3  
65552 Limburg an der Lahn, Germany  
T +49 2736 497611  
[info@prinzing-pfeiffer.com](mailto:info@prinzing-pfeiffer.com)  
[www.prinzing-pfeiffer.com](http://www.prinzing-pfeiffer.com)