

自动环境监测可优化资源，方便审查



在监测温度和湿度时，实验室仪器专业公司 Carl Roth GmbH & Co.KG 使用 Testo 的 Saveris 1 环境监测系统。生产经理 Sebastian Dürr 说：“我们在 24 小时内向客户提供约 6,000 种化学品，15,000 种预包装规格，而且我们的仓库也有相应的库存”。审查是工业品供应商的日常工作。因此，在 2020 年和 2023 年，公司投资建立了一个自动化、不间断的测量数据记录系统，并配备了报警管理功能。Dürr 表示：“这为我们提供了确保客户满意所需的所有数据，包括符合 GMP 要求的数据。”

Carl Roth GmbH & Co.KG

Carl Roth GmbH & Co.KG 在实验室仪器、生命科学和化学品领域提供专业咨询和高品质产品已有 140 多年的历史。Carl Roth GmbH & Co. KG 提供约 30,000 种产品和 24 小时送货服务，是研究、科学和技术领域实验室可靠的合作伙伴。依托于研究项目和伙伴关系，Carl Roth GmbH & Co. KG 自主研发新型、开创性 ROTH 产品，从而为当下和未来的研究和分析工作铺平了道路。个性化服务始终依托于可靠性、经验和远见。除位于 Karlsruhe 的总部外，Carl Roth GmbH & Co. KG 在欧洲设有五家子公司，为全球 100 多个国家的客户提供产品。





无论是在医院和实验室、食品工业还是在化学品的生产和储存过程中，稳定的气候条件对各个领域都至关重要。大多公司定期手动或使用单机类数据记录仪记录室内环境参数。如果没有自动测量系统，这将涉及大量工作：相关员工要花费多达 20% 以上的工作时间进行测量和记录。

然而，结果仍然不是100%可靠：如果在两次测量之间的几个小时内温度超出了标准范围，会发生什么？另一方面，自动监测系统可确保始终如一的质量和可靠性，包括对所有终端测量点。

挑战

Carl Roth GmbH & Co.KG 位于德国卡尔斯鲁厄莱茵港的2号工厂储存和包装各类化学品。仓库按危险品类别划分。监测的温度范围从-20°C 到+40°C。由于有超过 25 个房间，小到临时房间，大到高架仓库，中间都有防火墙隔开，因此在当前环境下安装监测系统的难度很大。不过幸运的是，无需铺设电缆：“我们在 2020 年采用了Saveris1系统，因为它提供了可评估的 WLAN 解决方案”，Dürr表示。

2023 年初，Carl Roth GmbH & Co.KG 决定将包括清洁区在内的生产设施和其他仓库区域也连接到该系统中。在此过程中，发现无线局域网标准并不适合所有区域，因此现在也使用以太网传感器：Dürr 表示：“在自动化小型零部件仓库里，传感器安装在很高的位置，登着梯子去更换电池是不切实际的”。



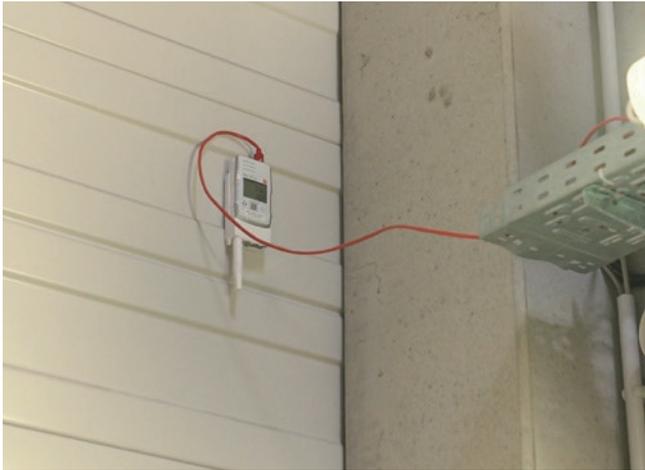
“我们使用 testo Saveris 1系统连续监测生产和仓库区域的重要环境参数。”

Sebastian Dürr,
Carl Roth GmbH & Co.KG 生产经理

解决方案

Testo 于 2020 年 8 月与 Carl Roth GmbH & Co.KG 公司初次签订合同，同年 11 月，该系统投入运行。“客户同 Testo 的合作非常顺利，”Dürr 确认并补充道，“您不仅能得到全面的建议和详细的报价，而且任何需求变更都能得到迅速执行。” Testo 为客户预先提供了一套试用系统，使客户有足够的时间在自己的基础设施中运行并评估该系统。

Testo 行业客户管理团队主管 Roberto Napolitano 喜欢把 Saveris 1 系统比作积木：“客户可以决定在每个测量点测量什么，以及传感器应基于电缆连接、无线还是 WLAN。迄今为止，这种模块化在市场上是无与伦比的。而且，这套系统还便于扩展。”



在 Carl Roth GmbH & Co.KG 公司，本系统主要用于温度监控。“虽然仓库中只存放密闭的容器，但我们还记录湿度，作为一项质量相关的指标。我们还在使用敞口化学品的生产设施中对湿度传感器进行了相应的校准”，Dürr 解释说。如果传感器测量的温度超出允许范围，警报矩阵就会生效。然后，Carl Roth GmbH & Co.KG 的质量管理团队会评估产品是否可能受损，并采取适当的措施。

"当客户需要审计时，我们只需按下按钮，就能获取温度变化数据并生成报告，如果有需要，还可以按 GMP 要求提供信息。Dürr 表示：“这是因为系统精确记录了任何变化的发起人、内容、时间和原因”。具体来说，这意味着：“我们始终掌握必要的数
据，确保客户满意”。

前景展望

除了温度和湿度，系统还可以根据要求测量其他变量，如压差。无论是光传感器、粒子计数器还是二氧化碳探头，都可以轻松连接带有模拟输出的外部设备。

因此，Carl Roth GmbH & Co.KG 未来会对系统进行升级，增加新的功能或应用场景。

主要优势

- 自动测量提高了审计可靠性，降低了成本，节省了时间
- 通过 LAN、WLAN、无线或 UltraRange 数据记录器模块，系统可适应各种环境
- 可灵活选择单温度传感器或温度/湿度传感器组合
- 模块化系统，易于扩展，成本效益高
- Testo 销售和服务团队提供快速、全面的支持

关于 Testo

德图作为全球便携式及在线测量技术领域的市场领导者，总部位于德国黑森林。德图在全球拥有 37 家子公司，约 3,400 名员工，作为一家高科技公司从事研究、开发、生产和营销工作。遍布全球的客户对测量技术专家的高精度测量仪器和用于未来测量数据管理的创新解决方案印象深刻。德图产品帮助用户节省时间和资源，保护环境和人类健康，以及为客户的产品和服务提高质量。