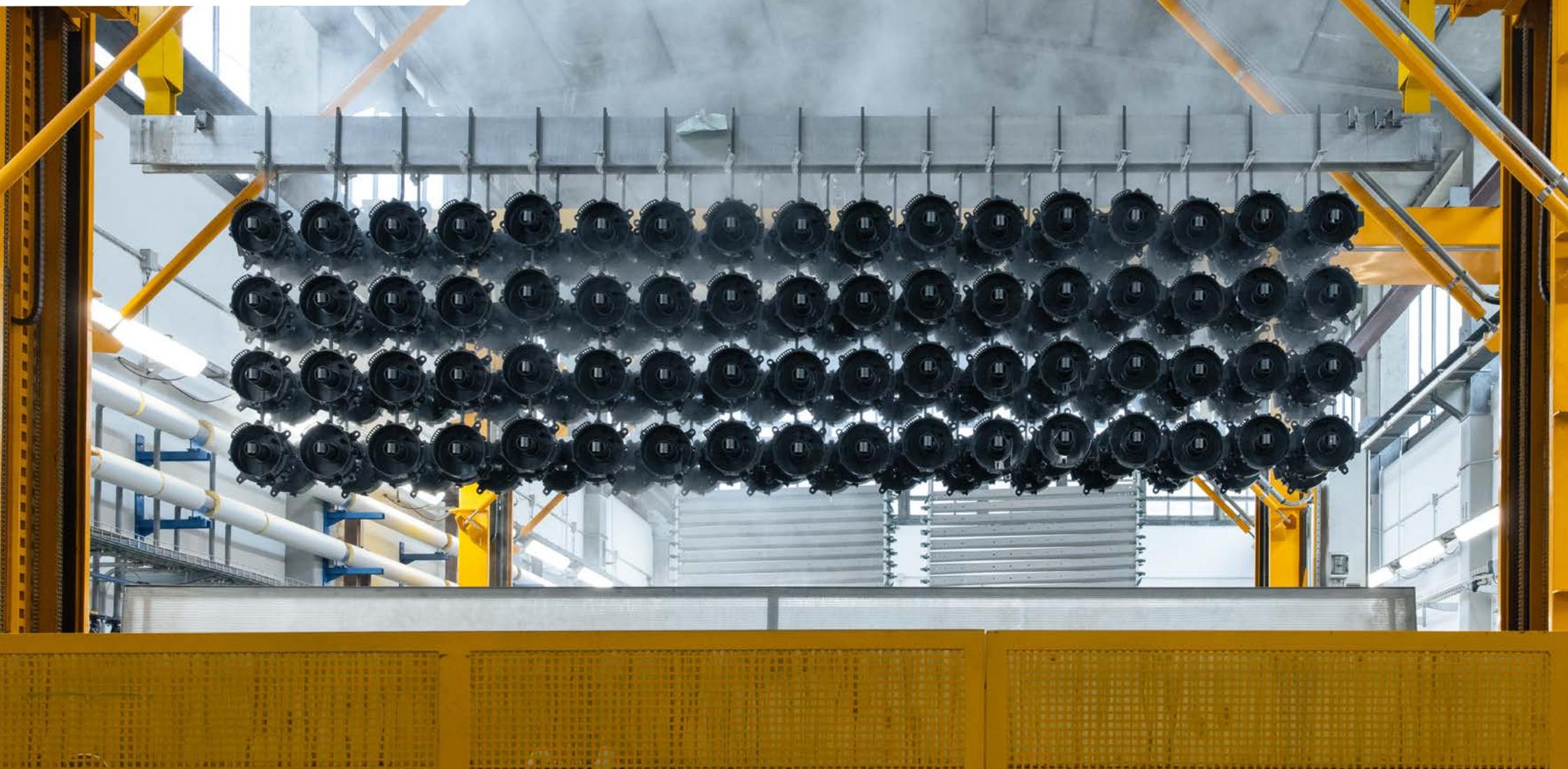




GASER

数字化助力阳极氧化行业



数字化表面处理

GASER和ifm如何共同优化阳极氧化工艺

GASER集团专门从事金属的表面处理。为满足汽车和航空等市场对可追溯性和过程监控日益增长的需求，该公司正在与自动化专家ifm合作实施数字化战略。

无论是螺钉、家具框架、制动盘还是飞机发动机部件：所有要求特别耐用或美观的金属部件都要进行电镀表面处理。常见的工艺包括阳极氧化、镀镍、镀锌、热处理和喷漆。这些表面处理的目的是最大限度地提高被处理零件的防腐性能、耐用性和外观。

通过意大利的9家工厂和印度的1家工厂，GASER集团自1950年以来一直为客户提供各种表面处理工艺。为了确保适应未来发展，该集团决定将其所有工艺流程数字化。

异构技术

“数字化是确保我们工艺流程的可追溯性和实时监控的基础，”GASER总经理Enrico Galliani解释道，“我们公司具有悠久的传统，而在过去15年里又实现了长足发展，这意味着我们的技术是非常多样化的。我们希望通过系统性的数字化，在整个集团内统一数字化水平的标准，从而能够为客户提供一致的质量证书信息。”

针对每个系统的个性化解决方案

GASER选择自动化专家ifm来实施这一数字化战略。

“我们对双方的此次合作印象深刻。这有几个原因：首先，ifm的专家们针对我们特殊的行业现实情况进行调整，完全满足了我们的需求。这并不是理所当然的，因为我们所在的行业可以说是一个利基市场”，Galliani表示。



GASER未来将继续依靠员工的经验，而数字化则旨在为他们的工作提供帮助。

相变和表面沉积示例。从毛坯到美观的技术制品：GASER可提供多种涂层选择。



“其次，ifm展示了高度的灵活性。他们提供的并非是面向所有要求的通用解决方案，而是针对每个系统和每个工厂需求，与我们共同开发了个性化解决方案，从而实现了我们想要的升级效果。”

从技能到基于数据的决策

但对于GASER公司来说，这不仅仅是为客户提供流程透明度的问题，正如创新经理Graziella Galati所说：“我们当然希望创建一个完善的数据库来反映集团的发展，提供公司的客观现状并作为决策的基础。但数字化流程也有助于我们员工的日常工作。我们员工的技能和经验对于GASER非常重要”。

一步步实现目标

尽管由于项目的复杂性，最初面临各种挑战，但Galati对结果持积极态度：“与ifm的合作让我们实现了内部发展，提高了我们的能力，从而加强和巩固了我们的整体地位。结果已经证明了这一点，表明我们走在正确的道路上”。

对于与ifm一同实现其他目标，GASER集团同样持积极态度：“我们希望共同确定符合我们能力、具有挑战性的现实目标。ifm将逐步向更复杂的项目敞开大门，例如使用预测方法和人工智能(AI)”。

用于质量和可追溯性的传感器数据

这些项目主要涉及测量温度、pH值和电流的传感器，正如自动化和数字化经理Antonio Rendina所说：“这些参数对于了解表面处理是否成功至关重要。通过这种方式，我们可以监控工艺过程并识别任何异常情况，以保证质量。”

新旧传感器相结合

在通往数字化的过程中，GASER必须克服两个挑战：旧系统也必须适应数字化。“通过与ifm合作，我们成功地将采用IO-Link技术的智能传感器集成到过时的生产线中，”Rendina表示。尽管ifm的大部分传感器都采用了IO-Link技术，可以将数据无缝地直接传输到IT层级，而不会影响与PLC通信，但作为GASER系

统数字化的一部分，旧的模拟传感器也必须纳入数字化数据采集集中。Ifm使用转换器将模拟信号转换为数字信息，很好地解决了这一难题。

基于IT的过程优化

第二个挑战是如何让生产人员能够使用获取的数据。双方同意使用ifm的工业物联网(IIoT)平台moneo。moneo是一款简单易用、功能强大的ifm软件，可以让客户轻松查看和优化工序。moneo还使客户能够密切关注填充液位、温度变化趋势和系统维护需求，从而避免因补充失败或系统故障而导致的意外停机，以及因工艺偏差而造成的质量损失。

控制更简单，响应更迅速

GASER使用该软件将相关过程数据整理成易于读取的仪表盘，显示系统监视器上。



包含主要过程数据的moneo仪表盘在车间内非常醒目。需要干预时，响应时间大大缩短。

“得益于新软件的推出，对我来说检查液槽温度等工作变得容易多了，” GASER的工厂技术员Matteo Margiotta证实说，“我现在可以在仪表盘上立即看到数值是否在目标范围内。如果存在质量问题风险，显示屏就会变色。因此一旦出现问题，我可以立即发现并迅速采取行动。而在过去，我们只是用温度计手动测量温度，需要大量经验才能将工业参数控制在理想范围内。”

从生产线到管理层

除了生产部门，管理层也能从透明度中获益。借助moneo，负责人可以集中监控所有系统和生产现场。通过将传感器数据集成到GASER Core ERP系统中，可将生产数据和公司数据结合起来用于战略分析。

“在制定所有这些方案时，ifm为我们提供了大力支持，” Antonio Rendina表示，“除了培训和技能开发外，我们几乎每天都会进行讨论，共同探索新方法并解决问题。因此在我看来，ifm声称的‘close to you’名副其实。”

结论

ifm通过全面灵活的解决方案支持GASER集团走上数字化之路。GASER自身已经从这一过程中获益：实现了工艺流程的优化、更高的质量保证以及高效的互联车间。



温度探头、估算单元和电缆可承受阳极氧化工艺的恶劣环境条件。

“通过与ifm的合作，我们成功将采用IO-Link技术的智能传感器集成到过时的生产线中。”