



**EREMA**

数字化再生系统

# 数字化再生

塑料再生机械制造商EREMA集团青睐于ifm专业的产品和振动检测技术

很多生活中常见的物品都是塑料制成的，例如饮料瓶、食品包装、塑料袋以及玩具等等，有些物品只需要使用几个小时或者几天就会被丢弃。全球每年大约生产4亿吨塑料，其中只有一小部分被回收并重新利用。在塑料再生领域取得成功的企业中，就有来自奥地利的EREMA集团和来自德国的PET-Verpackungen公司。

EREMA集团始终致力于赋予塑料新的生命，专门从事塑料再生机械的研发和生产，并提供与之相关的解决方案和服务。目前，EREMA集团约有7500台设备正在全球各地运行，每年可生产2000多万吨的再生颗粒。

“为了生产颗粒，塑料以薄片形式输送给我们设备的运营商，这些薄片事先经过粉碎、清洗和分拣，”EREMA集团工程机械设备有限公司负责研发管理和知识产权的**Florian Schieder**介绍说。



回收材料以薄片形式输送给设备运营商。



通过IO-Link主站，分布式地收集再生设备的传感器数据并打包传送至控制系统。

“然后，我们的设备将这些薄片进行除湿、压实、熔化、过滤，再进行造粒。生成的颗粒是利用回收材料来生产新塑料产品的基础”。

如果要生产食品级颗粒（PET-Verpackungen公司就是这种情况），则需要在更高的温度和真空条件下粉碎薄片。“一方面，这可以确保材料得到净化，另一方面，这种特殊处理会使颗粒和最终产品都具有更好的颜色特性。” Florian Schieder 继续说道。

### 每套系统安装多达80个振动传感器

EREMA采用了ifm的传感器技术和IO-Link主站来控制生产过程。

“长期以来，我们一直使用压力传感器、光电测距传感器和流量传感器，来确保所有相关的过程值要求都得到遵守，并确保物料以所需的速度进行流动。” EREMA工程机械设备有限公司 PredictOn项目开发经理Yvonne Kappacher-Winter表示。



控制柜中的评估单元处理振动传感器采集的数据，并将结果通过以太网传输至网关，即ifm的IIoT控制器。



IIoT控制器将所有传感器数据传输到更高的IT层级，EREMA的客户可随时通过笔记本电脑或智能手机访问这些数据。

在ifm那里，我们能够一站式获取所需的一切，从传感器和评估单元到IO-Link主站和网关。

“我们正在进一步数字化我们的设备，为电机、齿轮、真空泵和压缩机配备了多达80个振动传感器和其他油液状态传感器，这使我们能够精确感知系统的维护需求。通过我们的PredictOn预测性维护系统 或者BluPort用户终端，用户可以便捷地查看设备的健康状态信息。这样就能及早预测损坏情况，并规划适当的维护措施，从而最大限度地减少停机时间。” Yvonne Kappacher-Winter表示。

#### 数字化：一站式获取所需的一切

Florian Schieder补充道：“我们有些客户昼夜不停地运转他们的设备，每小时生产多达六吨的颗粒，对于我们和客户来说，确保机器的长期可用性变得日益重要。我们很清楚，为了能够及早发现并避免即将发生的故障，需要更多传感器技术并进一步实施数字化。我们亟需一个强大的合作伙伴，为我们提供合适的产品和振动分析方面的专业知识。在ifm那里，能够一站式获取所需的一切，从传感器和评估单元到IO-Link主站和网关。这使得我们能够轻松地为客户提供无缝解决方案。他们可以随时在笔记本电脑和智能手机上查看处理后的数据并采取适当措施，包括向我们订购备件。”

#### 100%再生材料制成的容器

PET-Verpackungen GmbH公司也很看重的一点是，传感器技术让基于数据的维护计划成为可能。作为Wiegand Glas集团的一部分，该公司主要为饮料行业生产PET预制件，以及容量从10毫升到30升的成型PET容器。

“对我们来说，回收利用的重要性日益增加，我们的客户越来越多地向我们订购使用再生材料制成的产品。在某些情况下，这类产品的订购比例达到了100%。” PET Packaging公司运营经理Matthias Raab表示。

“因此我们在三年前决定成立自己的回收工厂，并选择EREMA作为我们的技术合作伙伴”。如今，PET-Verpackungen每天生产多达50吨的颗粒用于后续深加工。

“为了使生产过程保持平稳，确保所有系统和工艺的可靠运行至关重要。EREMA的数字化解决方案在这方面为我们提供了极大的支持，系统提供的数据大大简化了状态监测和维护规划工作。” Raab评价道。

#### 结论

凭借数字化和全面系统监控的综合解决方案，ifm帮助EREMA在塑料再生过程中为其客户提供了附加值。通过基于状态的维护，最大限度地提高了系统的可用性以及回收利用潜力。

目前，EREMA的一套设备中安装了多达80个振动传感器，用于监控系统电机和齿轮等设备的状态。

