



Omnia Technologies

数字化酿酒系统



数字化赋能高效酿造

EasyBräu-Velo利用先进传感器技术实现透明的酿酒工艺流程

EasyBräu-Velo是Omnia Technologies集团旗下品牌，专注于开发和制造成套酿酒系统及相关设备，用于工业化规模以及手工精酿的啤酒生产。该公司致力于通过创新性自动化解决方案来优化酿酒工艺流程。为此，该公司与德国自动化领域的专家ifm建立了紧密合作关系。

“我们很早就意识到，数字化并非一股短暂潮流，而是在当今工业格局中保持竞争力的关键要素，” Omnia Technologies啤酒业务部门负责人**Stefano Giacobini**表示，“我们的客户也越来越认识到透明监测酿造和清洗工艺所带来的优势。”

Giacobini明确指出了数字化势在必行的两个核心原因：“一方面，为了我们客户的利益，我们致力于持续稳定地生产符合最严格卫生标准的优质产品。另一方面，我们必须尽可能高效地利用能源、水等资源，以最大限度降低成本以及对环境的影响。”

ifm传感器为分析和生产规划提供数据

为实现这些宏伟目标，Omnia Technologies与自动化领域值得信赖的合作伙伴ifm展开合作。

“我们选择与ifm合作来全面实施整个生产流程的数字化，并以系统化且可靠的方式将数字化成果提供给我们的客户，”

Giacobini表示，“随着数字化技术的不断发展，市场对全面、可扩展、无缝集成的解决方案的需求持续增长。ifm的产品系列满足所有这些要求，它使我们能够为客户提供关于生产流程的详细而准确的深入信息，以便他们之后利用这些数据进行分析 and 生产规划。”

SM Foodmag：同时监测流量、电导率和温度的多合一传感器

在酿造车间，麦芽与水被加工为麦汁，这里采用了多种ifm传感器来测量液位、流量、压力及温度等参数。由于所有传感器均搭载了IO-Link数字通信技术，数据不仅可传输至控制系统，

“在为各个系统选择合适的传感器时，我们依靠ifm的技术专长和专家建议。”



SM Foodmag可以在一个测量点同步检测流量、电导率与温度。

还可以上传至IT层级，由其进行分析，以优化酿造工艺。全新的SM Foodmag卫生型流量计在同类产品中率先采用IO-Link技术，填平了食品加工中的数字化鸿沟，进一步增强了系统的监控能力：如今单一传感器即可同时监测流量、电导率和温度这三项关键参数。该传感器还可实时传输流动方向与介质是否存在等信息，从而提供关于过程的全面深入信息。其易于读取的大尺寸显示屏可以直接在现场显示所有相关数据，而显示屏四周的LED环形灯则提供清晰的状态指示，在远处也清晰可见。

“SM Foodmag使我们能够以极高的精度来监测工艺流程，并对设置进行微调，这在过去是无法做到的，” EasyBräu-Velo公司资深软件与自动化专家Alessandro Sanson表示。

“从一个测量点即可测得所有参数。例如，我们可以利用电导率值来精确控制CIP清洗时的化学品投放剂量。我们还能准确地确定何时停止冲洗，从而将用水量降至最低。”

未来，EasyBräu-Velo的软件会根据采集的数据来判定麦汁浓度，并通过人工智能自动调整，从而为效率和质量的提升解锁了更多可能性。



现代酿酒系统利用各种传感器来监测工艺流程。



SU Puresonic：超声波传感器精准检测反渗透水

Sanson还发现了另一款ifm传感器的重要优势：“SU Puresonic超声波传感器能够精确检测反渗透水。由于其电导率极低，反渗透水的检测此前一直是一道棘手难题。在这里，同样能够通过单一传感器来同时可靠地测量流量和温度。这不仅有助于保持产品质量的稳定性，还能提升整个工艺流程的效率。”

IO-Link让运营流程更快、更高效

IO-Link的一项重要优势在于，它能够将额外数据同时传输至控制器与IT层级。对于希望通过数字化来保证流程效率和生产质量的用户来说，这一能力尤为重要。此外，Sanson还解释了选



SU Puresonic能够可靠测量纯净水的流量，即使在电导率极低的情况下也不例外。



现场兼容型IO-Link主站分布式采集传感器数据，并将数据以捆绑形式传输至控制器。

择IO-Link的另一个重要原因：“IO-Link将标准化连接技术与智能分布式架构结合在一起，可以简化安装工作。”

每个现场兼容型IO-Link主站可采集多达八个传感器的数据，并在捆绑后进行传输。由于主站支持串联连接，因此可以大幅减少布线的总长度。此外，标准化M12连接器的使用可确保传感器与主站之间的连接不会有任何差错。

“得益于IO-Link技术，我们可以减少测量点和线缆长度，并且节省了宝贵的安装时间，” Sanson表示。如果某个传感器出现故障，可以直接用相同型号的传感器进行更换：IO-Link主站可

以存储传感器参数，在完成更换后，能够自动将原传感器的参数传输至新传感器。

“我们将逐步调整工厂软件，以充分利用IO-Link传感器提供的扩展数据功能，这将使我们能够持续提升效率并减少资源消耗，” Sanson总结道。

ifm助力合作伙伴攻克技术难题

在整个合作过程中，这家意大利公司将ifm视为值得信赖的合作伙伴。

“在为各个系统选择合适的传感器时，我们依靠ifm的技术专长和专家建议，” Sanson表示，“这一合作伙伴关系是Omnia

Technologies成功的关键要素，使我们能够开发并实施创新解决方案来满足现代饮料行业的需求。”

结论

Omnia Technologies与ifm的合作生动诠释了数字化如何为饮料行业塑造未来。借助创新的传感器技术与智能网络的部署，啤酒厂成功优化了工艺流程，实现了提质增效，为行业转型升级树立了典范。