

超声波生产技术的未来 通过数字化驾驭复杂性

塑料焊接

金属焊接

切割

清洗

筛分



01

01 Telsonic 数字化项目经理卢茨-莱曼 (Lutz Lehmann) 说：“我将把我在汽车行业的实践经验贡献给超声波系统的进一步数字化，并帮助将复杂的方法和开发转化为实际功能。”

生产领域的数字化并非短期趋势，而是势头正劲。通过持续记录和分析相关数据，可以获得决定性的知识，从而更好地理解相互关系和相互作用，更有效地控制复杂的生产流程。因此，可以降低成本，加快流程，腾出资源用于其他任务。然而，数字化也是一项挑战，要求所使用的生产技术具有高度的灵活性。这一点同样适用于超声波焊接系统。为了在当前和未来充分发挥数字化的潜力，硬件和软件必须完美协调，以便实时记录和提供来自各种来源的数据。同时，超声波焊接系统的使用应易于管理，对用户来说尽可能简单，并能灵活地集成到相应的生产系统中。正如下面的例子所示，这一点是完全可以做到的。

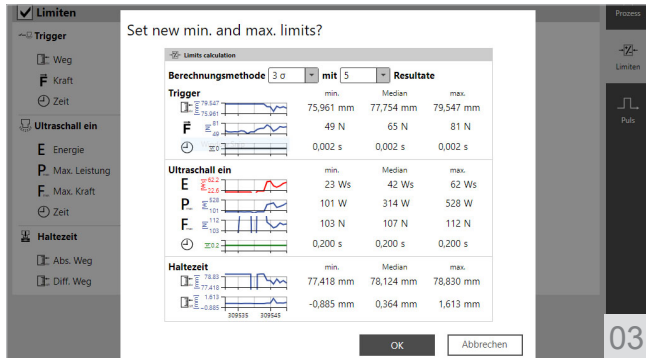
自 1966 年以来，瑞士 Telsonic 集团的工业超声波系统已遍布欧洲、美洲和亚洲。瑞士制造的创新型高品质产品帮助超声波专家在许多应用领域取得了技术领先地位。TelsoFlex 技术平台的推出为超声波焊接的全面数字化奠定了基础，“TelsoAssist 焊接控制”功能模块就是在此基础上开发的。

该软件将用于金属或塑料焊接的超声波系统硬件与用户界面连接起来，具有必要的灵活性和稳定性，可记录与焊接过程有关的各种数据并实时提供。因此，它不仅为当前的所有功能，也为未来的所有数据驱动功能奠定了稳定的基础。



02

02 TelsoFlex 软件是开发超声波焊接数字化潜力的基础



03 通过 Quality Sigma 应用程序自动设置限值 and 可调过程参数，最大限度地保证质量。

不仅仅是数据

但数据本身并不代表一切。因此，超声波专家创建了 TelsoAssist 工具箱，从采集的数据中提取实用信息。相应的功能包，例如用于错误预防、可追溯性或服务工作规划的功能包，也在不断开发中，以支持超声波系统的使用。这里的重点是降低运行和维护成本，并提供一致的用户体验。即使增加了新的改进功能，操作也应保持一致。

Telsonic 数字化项目经理 Lutz Lehmann (图 1) 自 2024 年 4 月起担任 Telsonic 项目经理，他表示：»在加入 Telsonic AG 之前，我在汽车行业的领先企业 Dräxlmaier 工作了二十多年，积累了超声波生产技术几乎所有方面的实践经验。加入 Telsonic 是我为超声波系统开发贡献用户体验的一次机会。我将致力于将复杂的方法和开发转化为实际功能»。

以简代繁是成功的关键

不仅在汽车行业，在包装技术和医疗行业，熟练劳动力的短缺以及因此而产生的对减轻非生产性工作的人力资源的需求都是重要的问题。此外，安全相关产品的生产对质量管理的要求也越来越高。TelsoAssist 已经在这—领域提供了大量的实际支持。例如，调试日志工具有助于确保超声波系统正常运行。在运行过程中，监控功能可在早期阶段检测出不允许的偏差 (图 3)。为此，当前的测量值会不断与经过验证的、永久更新的参考数据进行比较，以从根本上防止错误的发生。电子行业的一家公司提供了一个具体的例子，通过使用 TelsoAssist 的监控功能，该公司的废品率降低了 25%。超声波系统还可以通过网络接口轻松安全地进行配置，并集成到系统中。MES 连接器 »简化了 Telsonic 系统与客户生产系统 (MES) 的连接。客户可自行定制与生产执行系统

(MES) 的接口，从而无需依赖 Telsonic 即可设计自己的系统。MES 连接器 »提供现成的功能，用于对事件做出反应、记录订单、发送信息、创建日志和检索数据。MES Connector 是一个 JAVA 开放源代码软件，与机器 PC 上的 Telso®Flex 软件并行运行。

Lutz Lehmann 强调应始终牢记一点：»在使用软件时，简单是成功的关键。复杂性必须易于管理。这意味着要将数据转化为清晰易懂的功能，使最终用户能够减少工作量并开启新的自由度»。通过数据和状态的可视化和监控以及偏差记录，用户可以获得全面的支持。工作流程的设计大大缩短了用户的熟悉时间，并在必要时提供具体建议，帮助用户维持生产。

持续的进一步发展

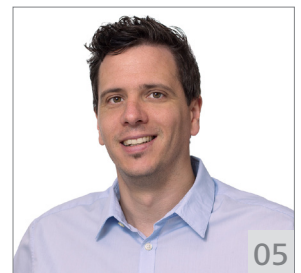
通过不断开发，将增加更强大的功能，其中一些功能在今天看来仍具有远见卓识，并将无缝集成到软件及其用户界面中。因此，使用超声波焊接系统可以成为对数字化未来的一项长期投资。方向已经确定。新的功能模块正在开发中。数据处理的差异化将越来越大，并通过实时数据处理实现动态事件的概览和控制。与上下文相关的可视化有助于驾驭复杂性，在任何时候都只显示重要的内容。实用性的目的是简化技术的使用，而不必影响功能的性能。»与集成商和最终用户的直接接触对于实现这种实用性至关重要。«Lutz Lehmann 总结说：»我期待着尽可能多的个人讨论和深入的技术对话。

作者

Ellen-Christine Reiff, M.A., 编辑部 Stutensee, (<http://www.rbsonline.de>) und Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Alex Homburg, 编辑部 Stutensee, (<http://www.rbsonline.de>)



04 Ellen-Christine Reiff, M.A.,
Redaktionsbüro Stutensee



05 Dipl.-Wirt. Ing. (FH) Alex
Homburg, Redaktionsbüro
Stutensee