

Telsonic Telso®Terminal TT7 引领超声波金属焊接的数字化革新

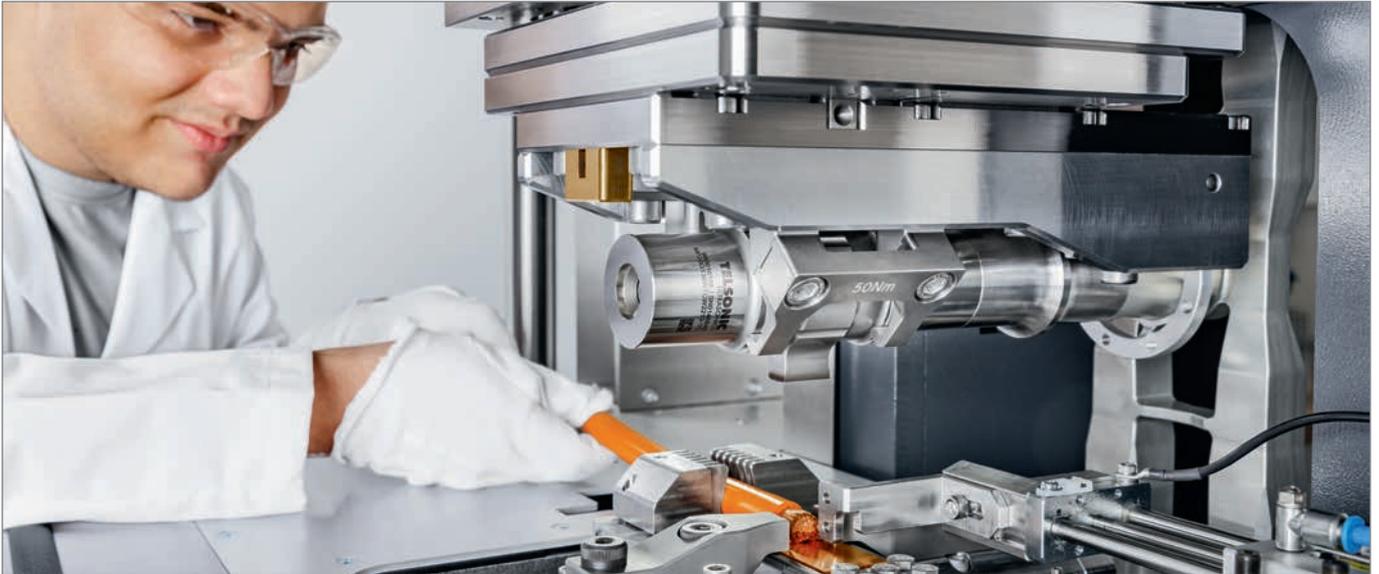
塑料焊接

金属焊接

切割

清洗

筛分



布龙施霍芬 (瑞士), 2022 年 10 月

近年来, 制造业历经变革, 许多部门更加注重灵活生产、产品快速转换和多批次小批量生产。这意味着制造商及所用技术必须更加灵活, 才能满足客户不断变化的需求。汽车行业从传统内燃机向混合动力和电力驱动持续过渡, 这也显著影响着许多制造过程的变革方式。

多功能、灵活性和效率是 Telsonic 全新 Telso®Terminal TT7 的核心特色, 自近期推出以来, 它已经彻底颠覆诸多领域的超声波金属焊接应用。一体化数字过程控制、新一代 PowerWheel® 技术的应用以及一系列市场特定功能都被纳入到这款新型超声波金属焊接系统。

全新 Telso®Terminal TT7 通过满足高水平质量和过程控制的需求升级, 积极推动线缆装配和电池生产。特定应用还包括采用多样化材料、设计和配置焊接的高压线缆、电池端子和电池接头。



01 Telsonic 全新 Telso®Terminal TT7

致力优化客户金属焊接生产工艺

Telso®Terminal TT7 依靠过程控制数字化彻底变革超声波金属焊接。成套的全方位控制机制通过持续监控焊接过程，确保焊接作业顺畅，结果准确。此外，电源中断会被立即识别，以防止出现有缺陷的成品件。

Telso®Terminal TT7 整合了 Telsonic 成熟的 PowerWheel® 最新版焊接技术，针对横截面最大达 200mm² 的金属线缆焊接，可确保尽可能高的可靠性和出色的过程控制。PowerWheel® 焊接技术使用创新的焊头振动工作原理，由扭转变频器激发。这会导致直接在焊接位置发生摆动，从而确保最大振幅始终位于焊接表面区域的中心，并且以有针对性且集中的方式将能量施加到焊接区域。

如有需要，可以通过助推器优化焊接振幅以适应特定应用。与传统超声波焊接一样，PowerWheel® 系统可焊接各种有色金属及其材料组合。为了进一步提升效率，PowerWheel® 焊头最多可以有四个不同的焊接表面。另一项客户优势则是全新快速更换系统，它能够在 5 分钟内完成工具更换。PowerWheel® 焊头具备自定心防错功能，能够消除潜在的误差源，显著减少手动调整的必要性。此外，凭借在生产过程中仅 15 秒的超短周期时间，这款创新金属焊接系统尽可能地提高了产能水平和吞吐量。

凭借创新控制技术提升产能与质量

产能受到多种因素的影响，Telsonic 久经考验的 Telso®Flex 操作软件（已针对 TT7 升级）提供丰富功能，能够在提高质量的同时缩短加工时间。

在生产过程中，Telso®Flex 实现连续质量监控。系统将检测趋势，其可用于快速识别与避免可能的生产错误。成套传感器用于检测组件是否以一定角度或不正确的方式插入以及出现明显的高度或直径偏差。待焊接零件连同图像一起详细记录在材料数据库中，这意味着材料变化被存档并可追溯。系统的自动自检功能确保稳定的生产条件和及时的故障检测。

由于分步式操作员指南包含待焊接零件的文本和图像，新操作员能够更快地高效作业。大规模加工时，操作员还可选择调整生产运行的批量大小。此外，该软件也为操作员提供宝贵信息和相关主题协助，减少维护和保养过程中的停机时间。直观的 21.5 英寸用户界面仅显示与操作员相关的信息。来自各种监控传感器的生产数据和参数可通过用于数字联网的标准化接口进行后续存储和分析，轻松整合到生产系统中。

Telso®Terminal TT7 能够直接连接到客户的 MES（制造执行系统），从而提高过程可靠性并促进质量保证。Telso®CON 接口利用 OPC-UA 为 Telso®Terminal TT7 提供灵活的集成解决方案。生产数据始终保持透明，允许自动传输生产订单以及所有技术参数。所有参数和结果可经由网络进行共享并用于优化生产控制。用户能够访问实时生产数据和焊接结果，将数据保存至网络驱动或其他存储介质。一旦针对特定目的进行数据处理，这将确保可追溯性。



02



03



04

- 02 Telso®Terminal TT7 采用成熟的 PowerWheel® 最新版焊接技术
- 03 多个快速更换系统将应用和工具更换时间缩短至几分钟
- 04 搭载用户友好界面的创新控制技术

温控型工具

Telso®Terminal TT7 使用液体温控系统，无需昂贵的压缩空气冷却。液体温控系统确保工具在焊接前和焊接期间温度恒定。

Telso®Flex 软件可轻松指定温度设定点。如果发现工具温度超出预设限值，则会中止生产，并通知操作员。冷却过程保护工具，确保稳定的焊接过程和始终如一的产品质量。

配备可定制选项的全方位标准解决方案

Telso®Terminal TT7 系统标配整合多个模块，包括控制器、超声波发生器和具有快速更换功能的新型 PowerWheel® 振动系统。此外还包括可水平和垂直调节的端子夹持单元、带有快速更换系统和分度的砧座、风冷式换能器以及二维码与条形码读取器。

同时提供丰富广泛的附加选项，例如：零件定位套组、带插入检测功能的电缆定位装置、单股与多股电缆夹紧装置、用于破拆错误焊接零件的剪线钳，以及将残次品剔除到外部残次品容器的筛拣单元。

另可选配用于振动敏感端子的阻尼系统、带焊头冷却功能的一体式排屑系统、用于焊头和夹爪的液体温控系统以及换能器温度监控装置。用于分步引导应用转换的质量监控软件包、外围设备以及 OPC-UA 接口为此提供进一步支持。

迄今为止采用该系统的多元化应用，彰显出此新一代系统的灵活性与性能之优。



05 利用液冷回路将焊头和收拢器保持在所需的温度范围内



06 Christian Huber,
Product Manager,
TELSONIC AG

由 Christian Huber (TELSONIC AG 金属焊接产品市场经理) 和 Tom Pettit (Genesis Sales & Marketing Limited) 提供