

## Telso®Terminal TT7 – 多项增强功能在金属焊接应用中为客户带来积极的效益

塑料焊接

金属焊接

切割

清洁

筛分



01 Telso®Terminal TT7

布龙施霍芬（瑞士），2024年5月

当今制造业的发展速度如此之快，以至于许多生产流程采用的技术本身也必须不断地发展，以满足对更高性能、更高质量标准以及更高水平数字化和连接性的需求。

电动汽车水平提高的趋势，以及随之而来的对高压供电系统所需的电缆、连接器及母线组件的需求，这些因素成为了推动 Telsonic 公司开展密集产品研发计划的“催化剂”，该计划促成了 Telso®Terminal TT7 的推出。Telso®Terminal TT7 已被电动汽车行业多家领先的线束和电池组件制造商广泛采用。现在，该产品又通过一系列的创新功能得到了进一步增强，它为客户带来了显著的优势，包括通过 Telso®Flex 软件实现的出色数字流程控制、高的生产效率、大截面的焊接能力，并且易于集成到生产线中。

电动汽车动力传动系所用的线束和接触件由各种不同的组件组成，这就需要一个强大而又高度灵活的生产解决方案，既能快速部署以满足当前的需求，又能快速重新配置以适应新的产品变型。

Telso®Terminal TT7 平台的前瞻性思维原则和创新设计理念，使其能够引入各种新的和增强的技术功能，从而可以扩展该系统的功能，同时提供所需的数字控制和连接性，以满足电动汽车零部件制造领域的动态需求。

电动汽车动力传动系所用的线束和接触件由各种不同的组件组成，这就需要一个强大而又高度灵活的生产解决方案，既能快速部署以满足当前的需求，又能快速重新配置以适应新的产品变型。

Telso®Terminal TT7 平台的前瞻性思维原则和创新设计理念，使其能够引入各种新的和增强的技术功能，从而可以扩展该系统的功能，同时提供所需的数字控制和连接性，以满足电动汽车零部件制造领域的动态需求。

## 提高生产效率和灵活性

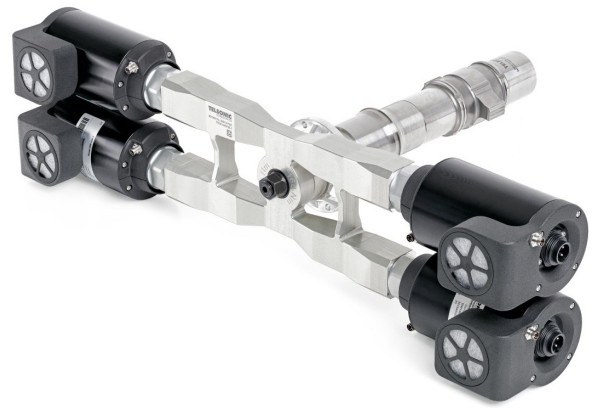
Telsonic 最新的独特扭转 PowerWheel®技术最初是为铜铜接头而研发，它是 Telso®Terminal TT7 平台不可或缺的组成部分，在用于加工铜对铜或铜对铝组件时，现在可以更灵活地选择超声波能量和振幅。

该系统的巧妙设计可确保振动部件始终保持在 TT7 系统的适当位置，使得焊头的更换变得非常简单，在 5 分钟内即可完成更换。换能器的风扇冷却为标准配置，如果需要，还可选配温度监测功能。

新型 Telso®Terminal TT7 系统的焊接面积可达 200mm<sup>2</sup>。可提供设有 4 个焊接面的焊头，焊缝宽度可达 19mm，或设有 2 个焊接面的焊头，焊缝宽度可达 20mm 或更大。电缆直径和接触件高度可预先设定，还可根据电缆和接触件的高度和直径自动检测插入不当的电缆和接触件。

该系统的焊接力高达 7,300N，功率高达 14.4kW，具有多种不同的焊接和触发模式，以及多级振幅和力曲线，可为各种电缆和接触件组件提供高度灵活的焊接过程。此外，还可对接触件和电缆进行流程监控。组件夹钳也提供快速更换工具，如此有助于加快从一个产品到下一个产品的切换速度。

根据需要，焊头和组件夹钳的温度可以通过水冷或加热来控制，所需温度可在软件中设置，并且可以从数据日志文件中读取。如果温度超过预设阈值，就会禁止生产，从而保护焊头和夹具。更换焊头时也无需拆卸冷却系统。这些综合特点使得新型 Telso®Terminal TT7 系统不仅使用更方便、设置和更换更快捷，而且能够加工更多种类的电缆和接触件组件，并且流程控制和一致性程度最高。



02 Telsonic 独特的扭转 PowerWheel® 技术是 Telso®Terminal TT7 平台不可或缺的组成部分



03 使用 Telso®Terminal TT7 平台能够生产各种电缆和接触件组件

## 创新型数字控制技术

最新的 Telso®Terminal TT7 系统充分利用了公司 Telso®Flex 控制软件的强大功能，该软件已经在超声波焊接系统和自动化生产线中得到了广泛应用和现场验证。

采用这种创新、简便的控制技术，用户可以更快地提高生产效率。Telso®Flex 功能丰富，可在应用设置或产品切换过程为操作人员提供指导说明和分步指南，包括显示每个待加工组件的图像和信息，包括颜色、尺寸和零件号。用户和权限管理确保只有授权人员才能对系统进行更改。

Telso®Flex 还可以根据换能器、扭转传感器、调幅器和焊头随附的独特参数设置表 (PSS) 中的信息，实现系统的自动配置。参数设置表 (PSS) 附带的二维码包含产品编号、序列号和相关生产数据。一旦该二维码被扫描至系统，数字平台会根据其包含的生产数据自动进行配置，避免了手动输入可能出现的错误。所有工具更换均会记录下来，系统还会执行自动自检程序，确保符合预期配置。

其他特性包括电缆和接触件材料数据库、用于加强质量监督的额外传感器、维护支持功能以及用于内部支持的远程访问等。

在生产过程中，会显示当前应用及其说明和图像。焊接结果及其限值以数值和不同颜色的条形图显示，分别表示在限值范围内、接近限值或超出预设限值。此外，还会显示功率、力和位移的焊接曲线，并可同时显示限值和其他加工阶段（可选）。同时还会显示已生产的零件数量、区分为合格零件和次品零件，以及当前生产批次的零件数量。

Telsonic 的 Telso®CON 接口通过一系列标准化和客户特定的数据接口（如 OPC UA（开放平台通信统一架构）、FTP 客户端、共享网络和套接字服务器功能），实现与客户 MES 系统的集成。

## 面向未来的投资

Telso®Flex 软件旨在能够轻松地定制，以满足客户的个性化需求。当用户可能需要重新配置系统以便生产新型号的组件，或者希望添加特定功能或特性时，这一点尤为有用。例如，可以随时激活和评估预装选项，还可使用内置的自助服务功能轻松地订购完整的操作许可证。该系统还可将数据保存到本地目录、网络服务器、FTP 服务器或手动保存到 U 盘上。

全新的 Telso®Terminal TT7 系统功能丰富，其内在的灵活性与 MAG Generator 系列和 Telso®Flex 软件的强大功能相结合，意味着用户不仅可以定制一个满足当前需要的系统，还可以放心地面向未来进行前瞻性投资，为下一代产品系列提供所需的功能、生产效率和质量保证。



作者：Christian Huber，TELSONIC AG（瑞士）