

## Telso®Terminal TT7 – Las mejoras aportan beneficios a los clientes en aplicaciones de soldadura de metales

SOLDADURA DE PLÁSTICO

**SOLDADURA DE METAL**

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



01 Telso®Terminal TT7

Bronschofen (Suiza), 05/2024

**El ritmo del cambio en la fabricación actual es tal que las propias tecnologías empleadas en muchos procesos de producción deben evolucionar continuamente para satisfacer las crecientes demandas de mayor desempeño, estándares de calidad superiores y mayores niveles de digitalización y conectividad.**

La tendencia hacia mayores niveles de electromovilidad, con la consiguiente demanda de cables, conectores y componentes de barras colectoras necesarios para los sistemas de suministro de energía de alta tensión, fue el catalizador que impulsó el intenso programa de desarrollo de productos que dio lugar al lanzamiento del Telso®Terminal TT7 de Telsonic. Telso®Terminal TT7, que ya ha sido adoptado con entusiasmo por varios de los principales fabricantes de cable de un arnés y componentes de baterías del sector de la electromovilidad, se ha mejorado aún más con una serie de características innovadoras que ofrecen importantes ventajas a los clientes, entre las que se incluyen niveles excepcionales de control digital de procesos mediante el software Telso®Flex, altos niveles de productividad, capacidad para soldar grandes secciones transversales y facilidad de integración en las líneas de producción.

La variedad de componentes diferentes que conforman los arneses de

cables y terminales usados en el tren motriz de los vehículos eléctricos requiere una solución de producción potente pero muy flexible, capaz de desplegarse rápidamente para satisfacer las necesidades actuales, pero con la capacidad de reconfigurarse rápidamente para nuevas variantes del producto.

Los principios de visión de futuro y los innovadores conceptos de diseño que subyacen a la plataforma Telso®Terminal TT7 han permitido la introducción de una amplia gama de características tecnológicas nuevas y mejoradas que amplían la capacidad del sistema, al tiempo que proporcionan el control digital y la conectividad necesarios para satisfacer los requisitos dinámicos del sector de fabricación de componentes para vehículos eléctricos.

La variedad de componentes diferentes que conforman los arneses de cables y terminales usados en el tren motriz de los vehículos eléctricos requiere una solución de producción potente pero muy flexible, capaz de desplegarse rápidamente para satisfacer las necesidades actuales, pero con la capacidad de reconfigurarse rápidamente para nuevas variantes del producto.

Los principios de visión de futuro y los innovadores conceptos de diseño que subyacen a la plataforma Telso®Terminal TT7 han permitido la introducción de una amplia gama de características tecnológicas nuevas y mejoradas que amplían la capacidad del sistema, al tiempo

que proporcionan el control digital y la conectividad necesarios para satisfacer los requisitos dinámicos del sector de fabricación de componentes para vehículos eléctricos.

## Aumentar la productividad y la flexibilidad

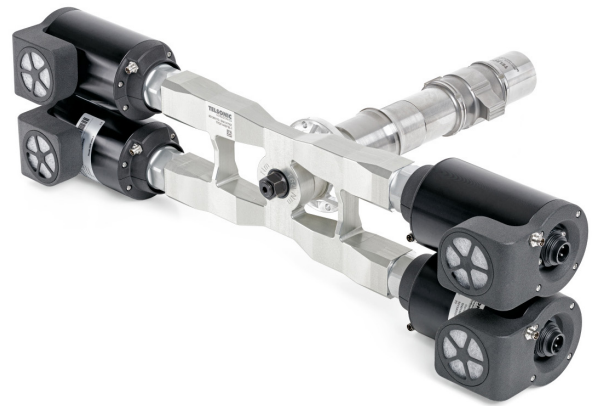
La última versión de la tecnología torsional PowerWheel® exclusiva de Telsonic, desarrollada originalmente para uniones de cobre con cobre, forma parte integral de la plataforma Telso®Terminal TT7, y ahora ofrece una mayor flexibilidad en la selección de la energía de ultrasonidos y la amplitud que se usa al procesar ensamblajes de cobre con cobre o de cobre con aluminio.

El inteligente diseño del sistema permite que los componentes vibratorios se mantengan en su sitio dentro del sistema TT7 en todo momento, por lo que la sustitución del sonotrodo es un proceso sencillo que puede realizarse en menos de 5 minutos. De serie, los convertidores están refrigerados por ventilador y, si se desea, también se puede controlar la temperatura.

El nuevo sistema Telso®Terminal TT7 es capaz de producir soldaduras de hasta 200mm<sup>2</sup>. Hay disponibles sonotrodos con 4 superficies de soldadura, que proporcionan hasta 19mm de anchura de soldadura, o con 2 superficies de soldadura para anchuras de soldadura de 20mm y superiores. El diámetro del cable y la altura de las piezas de contacto pueden predefinirse, y existe una opción que detectará automáticamente los cables y terminales insertados incorrectamente en función de su altura y diámetro.

El sistema ofrece un proceso de soldadura muy flexible para una amplia gama de conjuntos de cables y piezas de contacto, con una fuerza de soldadura de hasta 7,300N, una potencia de hasta 14.4kW, varios modos de soldadura y disparo diferentes, además de perfiles de amplitud y fuerza multietapa. La supervisión de procesos también está disponible tanto para la pieza de contacto como para el cable. También hay disponibles herramientas de cambio rápido para las mordazas de sujeción de componentes, lo que también ayuda a acelerar la transición de un producto al siguiente.

La temperatura tanto del sonotrodo como de las mordazas de sujeción de los componentes puede controlarse mediante refrigeración por agua o calentamiento, según sea necesario, con la temperatura deseada configurable en el software y legible en un archivo de registro de datos. Si la temperatura supera el umbral preestablecido, se impedirá la producción, protegiendo tanto el sonotrodo como la herramienta de sujeción. El sonotrodo también se puede sustituir sin desmontar el sistema de refrigeración. Estas características combinadas significan que el nuevo sistema Telso®Terminal TT7 no sólo es más fácil de usar y más rápido de configurar y cambiar, sino que también es capaz de procesar un número mucho mayor de conjuntos de cables y piezas de contacto con los más altos niveles de control y uniformidad del proceso.



02 La tecnología torsional PowerWheel® exclusiva de Telsonic forma parte integral de la plataforma Telso®Terminal TT7



03 La plataforma Telso®Terminal TT7 es capaz de producir una amplia gama de conjuntos de cables y piezas de contacto

## Innovadora tecnología de control digital

El sistema Telso®Terminal TT7 más reciente aprovecha la potencia del software de control Telso®Flex de la empresa, que ya está bien establecido y probado sobre el terreno tanto en sistemas de soldadura por ultrasonidos como en líneas de automatización.

Gracias a esta innovadora e intuitiva tecnología de control, los usuarios son más productivos en menos tiempo. Provisto de útiles funciones, Telso®Flex proporciona a los operarios instrucciones y una guía paso a paso durante la configuración de la aplicación o el cambio de producto. Esto incluye la visualización de imágenes e información sobre cada uno de los componentes que se van a procesar, incluidos el color, las dimensiones y el número de pieza. La gestión de usuarios y derechos implica que sólo el personal autorizado puede realizar cambios en el sistema.

Telso®Flex también facilita la configuración automática del sistema, basada en la información contenida en una Hoja de Configuración de Parámetros (PSS) única, suministrada con los convertidores, transductores de torsión, Boosters y sonotrodos. Un código QR incorporado al PSS contiene el número de artículo, el número de serie y los datos de producción pertinentes. Una vez escaneado en el sistema, la plataforma digital se configura automáticamente con los datos de producción contenidos en el código QR, evitando los errores que a veces pueden producirse con la entrada manual. Todos los cambios de herramienta se registran y el sistema realiza rutinas automáticas de autocomprobación para garantizar el cumplimiento de la configuración prevista.

Entre las funciones adicionales se incluyen una base de datos de materiales para cables y piezas de contacto, sensores adicionales para mejorar la supervisión de la calidad, funciones de asistencia para el mantenimiento y acceso remoto para la asistencia interna.

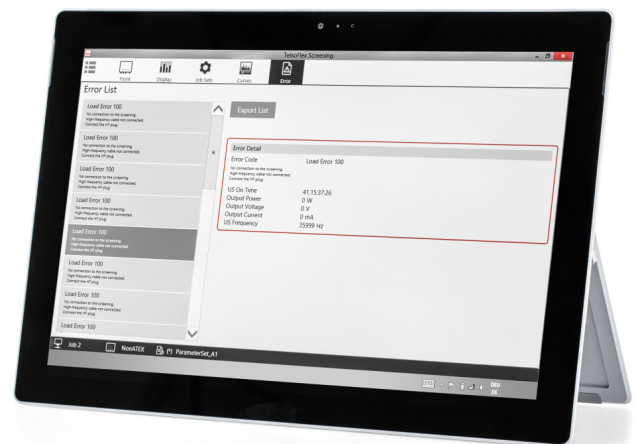
Durante la producción, se muestra la aplicación actual junto con una descripción e imágenes. Los resultados de soldadura y sus límites se muestran como valores y como barras de diferentes colores que designan el estado dentro de los límites, cerca de los límites o fuera de los límites preestablecidos. Asimismo, se muestran las curvas de soldadura para potencia, fuerza y desplazamiento, y de forma opcional, junto con los valores límite y las fases adicionales del proceso. También se muestra el número de piezas que ya se han producido, identificadas como piezas buenas y defectuosas, junto con el recuento de piezas de la tirada de producción actual.

La interfaz Telso®CON de Telsonic permite la integración con los sistemas MES de los clientes a través de una serie de interfaces de datos estandarizadas y específicas del cliente, como OPC UA (Open Platform Communications Unified Architecture), cliente FTP, red compartida y funciones de servidor Socket.

## Una inversión de futuro

El software Telso®Flex está diseñado para adaptarse fácilmente a las necesidades de cada cliente. Esto resulta especialmente útil cuando los usuarios pueden necesitar reconfigurar el sistema para adaptarlo a la fabricación de nuevos tipos de piezas, o cuando desean añadir características o funcionalidades concretas. Por ejemplo, las opciones preinstaladas pueden activarse y evaluarse en cualquier momento y las licencias de funcionamiento completas pueden solicitarse fácilmente mediante la función de quiosco incorporada. El sistema también permite guardar los datos en directorios locales, servidores de red, servidores FTP o manualmente en una memoria USB.

La flexibilidad inherente al nuevo sistema Telso®Terminal TT7, dotado de numerosas funciones, junto con la potencia de la gama de generadores MAG y el software Telso®Flex, permitirá a los usuarios no sólo especificar un sistema que satisfaga las necesidades actuales, sino también tener la seguridad de que su inversión está preparada para el futuro y ofrecerá la funcionalidad, productividad y calidad necesarias para sus nuevas líneas de productos.



Por Christian Huber, TELSONIC AG (Suiza)