

El Telso®Terminal TT7 de Telsonic lidera la revolución digital en la soldadura de metales por ultrasonidos

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Bronschhofen (Suiza), 10/2022

La fabricación ha cambiado en los últimos años, ya que muchos sectores hacen mayor hincapié en la producción flexible, el cambio más rápido de productos y los tamaños de lote más pequeños. Esto significa que los fabricantes, y las tecnologías que utilizan, deben ser más ágiles si quieren satisfacer las demandas cambiantes de sus clientes. La actual transición de los motores de combustión interna convencionales a los de propulsión híbrida y eléctrica en el sector de la automoción también ha influido en la forma en que están cambiando muchos procesos de fabricación.

Las características de versatilidad, flexibilidad y eficiencia son la base del nuevo Telso®Terminal TT7 de Telsonic que, desde su reciente lanzamiento, ha revolucionado la soldadura de metales por ultrasonidos en muchas áreas de aplicación. En este nuevo sistema de soldadura de metales por ultrasonidos se ha incorporado una combinación de control digital del proceso, la introducción de una nueva generación de tecnología PowerWheel® y una serie de características específicas del mercado.

El nuevo Telso®Terminal TT7 ya está teniendo un impacto positivo en el ensamblaje de cables y en la producción de baterías al responder a la creciente demanda por los más altos niveles de calidad y control de procesos. Entre las aplicaciones específicas se encuentran cables de alta tensión, terminales de baterías y conectores de celdas, que se sueldan en una amplia variedad de diseños.



01

01 Nuevo Telso®Terminal TT7 de Telsonic

Diseñado para mejorar los procesos de producción de soldadura de metales del cliente

El Telso®TerminalTT7 revoluciona la soldadura de metales por ultrasonidos mediante la digitalización del control del proceso. Una serie de mecanismos

de control exhaustivos garantizan la supervisión continua del proceso de soldadura, asegurando una operación de soldadura fluida con resultados precisos. Además, se detecta inmediatamente cualquier interrupción del suministro eléctrico, lo que evita que se produzcan piezas defectuosas.

En combinación con la última versión de la probada tecnología de soldadura PowerWheel® de Telsonic, el Telso®Terminal TT7 garantiza la máxima confiabilidad y un control óptimo del proceso para soldar secciones de cable metálico de hasta 200 mm².

La tecnología de soldadura PowerWheel® utiliza un innovador patrón de oscilación del sonotrodo, excitado por un convertidor de torsión. El resultado es un movimiento pendular directamente en el lugar de la soldadura, lo que garantiza que la amplitud máxima se encuentre siempre en el centro de la superficie de la soldadura y que la energía se aplique a la zona de soldadura de forma selectiva y focalizada.

Si es necesario, puede optimizarse la amplitud de la soldadura mediante un amplificador para adaptarla a la aplicación específica. Al igual que la soldadura por ultrasonidos convencional, el sistema PowerWheel® puede soldar todos los metales no ferrosos y combinaciones de estos materiales. Para una eficacia aún mayor, el sonotrodo PowerWheel® puede contar con hasta cuatro superficies de soldadura diferentes.

Otras ventajas para el cliente son el nuevo sistema de cambio rápido, que permite cambiar las herramientas en menos de 5 minutos. La función de autocentrado Poka Yoke incorporada en el sonotrodo PowerWheel® elimina las posibles fuentes de error y reduce en gran medida la necesidad de ajuste manual. Además, al lograr tiempos de ciclo ultracortos de tan sólo 15 segundos durante la producción, este innovador sistema de soldadura de metales incrementa al máximo los niveles de productividad y el desempeño.

Impulsar la productividad y la calidad mediante una tecnología de control innovadora

En la productividad influyen varios factores, y el probado software operativo Telso®Flex de Telsonic, que ha sido mejorado para la TT7, ofrece una serie de funciones que mejoran la calidad y reducen los tiempos de proceso.

Durante la producción, Telso®Flex permite un seguimiento continuo de la calidad. El sistema detecta tendencias que pueden usarse para detectar y prevenir rápidamente posibles errores de producción. Una serie de sensores sirven para detectar los componentes que se han introducido en ángulo o de forma incorrecta y que se desvían mucho en altura o diámetro. Las piezas a unir se registran con detalle junto con imágenes en la base de datos de materiales, con lo que los cambios de material quedan documentados y son rastreables. Una autocomprobación automática del sistema garantiza unas condiciones de producción estables y la detección de los fallos con la debida antelación.

Los nuevos operarios alcanzan más rápidamente la eficiencia gracias a las guías del operario paso a paso, que contienen texto e imágenes de las piezas a unir. Los operarios también tienen la opción de ajustar el tamaño del lote de la tirada de producción cuando fabrican grandes cantidades. Además, el software presenta a los operarios una valiosa información y asistencia temática que reduce el tiempo improductivo durante los procedimientos de mantenimiento y servicio. Una



02



03



04

- 02 El Telso®Terminal TT7 utiliza la última versión de la probada tecnología de soldadura PowerWheel®
- 03 Los múltiples sistemas de cambio rápido reducen los cambios de aplicación y de herramienta a unos pocos minutos
- 04 Tecnología de control innovadora con una interfaz fácil de usar

interfaz de usuario intuitiva de 21.5" muestra sólo la información que es relevante para el operador. Los datos de producción y los valores de varios sensores monitoreados están disponibles para su posterior almacenamiento y análisis a través de interfaces estandarizadas para la creación de redes digitales y la facilidad de integración en los sistemas de producción.

El Telso®Terminal TT7 puede conectarse directamente al MES (Manufacturing Execution System) del cliente, lo que aumenta la confiabilidad del proceso y facilita el aseguramiento de la calidad. La interfaz Telso®CON ofrece una solución flexible para la integración del Telso®Terminal TT7 a través de OPC-UA. Los datos de producción siempre son transparentes, lo que permite transferir automáticamente las órdenes de producción y todos los parámetros técnicos. Todos los parámetros y resultados pueden compartirse a través de la red y utilizarse para optimizar el control de la producción. Los usuarios pueden acceder a los datos de producción y a los resultados de la soldadura en tiempo real y guardar los datos en unidades de red u otros medios de almacenamiento. Esto asegura la trazabilidad una vez que los datos han sido procesados para su propósito específico.

Herramientas con temperatura controlada

El Telso®Terminal TT7 utiliza un sistema de control de temperatura por líquido, que evita la necesidad de una costosa refrigeración por aire comprimido. El sistema de control de la temperatura del líquido asegura una temperatura constante para las herramientas antes y durante la soldadura. El valor nominal de la temperatura se establece cómodamente en el software Telso®Flex. Si se observa que la temperatura de la herramienta se sale de los límites preestablecidos, se impide la producción y se informa al operario. El proceso de enfriamiento protege las herramientas y garantiza un proceso de soldadura estable con una calidad de producto constante.

Una completa solución estándar con opciones personalizables

El sistema Telso®Terminal TT7 incorpora de serie varios módulos, como el controlador, el generador de ultrasonidos y el nuevo sistema de vibración PowerWheel® con la función de cambio rápido. También se incluye la sujeción de los terminales, con ajuste horizontal y vertical, el yunque con su sistema de cambio rápido e indexación, los convertidores refrigerados por ventilador y un lector de códigos de barras y QR. También está disponible una completa gama de elementos adicionales como: nidos de posicionamiento de piezas, posicionamiento de cables con detección de inserción, sujeción de cables para líneas simples y múltiples, y un cortador de alambre para destruir las piezas mal soldadas, junto con la separación de los rechazos a un contenedor externo de piezas erróneas.

También están disponibles un sistema de amortiguación para los terminales sensibles a las vibraciones, un sistema integrado de extracción de residuos con refrigeración del sonotrodo, el sistema de control de la temperatura del líquido para el sonotrodo y las mordazas de sujeción, y la supervisión de la temperatura de los convertidores. Además, cuentan con el apoyo de un paquete de software de control de calidad para el cambio de aplicación guiado paso a paso e interfaces a través de OPC-UA y para dispositivos periféricos.

La flexibilidad y la capacidad inherentes a este sistema de última generación quedan claramente demostradas a través de la diversidad de aplicaciones en las que se ha adoptado el sistema hasta la fecha.



05 El sonotrodo y los colectores se mantienen dentro del rango de temperatura requerido mediante el circuito de refrigeración por líquido



06 Christian Huber,
Product Manager,
TELSONIC AG

Por Christian Huber, director de mercado de productos de soldadura de metales, TELSONIC AG y Tom Pettit, Genesis Sales & Marketing Limited