

El futuro de la tecnología de producción con ultrasonidos Dominar la complejidad mediante la digitalización

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



01 Lutz Lehmann, Projektleiter Digitalisierung bei Telsonic: „Ich werde meine praktischen Erfahrungen aus der Automobilindustrie einbringen, um die Digitalisierung von Ultraschallsystemen weiter voranzutreiben und dabei zu helfen, komplexe Methoden und Entwicklungen in praktische Funktionen umzusetzen“

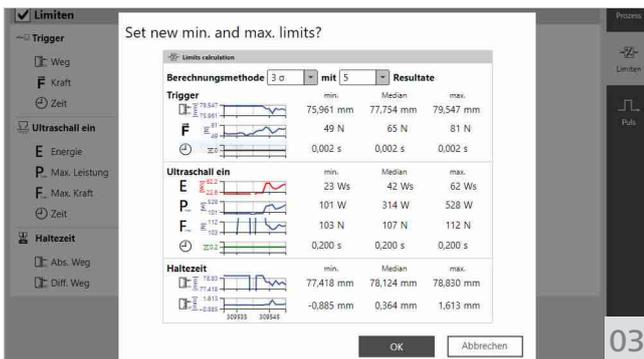
La digitalización de la producción no es una tendencia a corto plazo, sino que está ganando impulso. El registro y el análisis continuos de los datos pertinentes permiten adquirir conocimientos decisivos para comprender mejor las interrelaciones e interacciones y controlar con mayor eficacia los complejos procesos de producción. Como resultado, se pueden reducir costes, acelerar procesos y liberar recursos para otras tareas. Sin embargo, la digitalización también es un reto y requiere un alto grado de flexibilidad en la tecnología de producción utilizada. Esto también se aplica a los sistemas de soldadura por ultrasonidos. Para explotar el potencial de la digitalización tanto hoy como en el futuro, el hardware y el software deben estar perfectamente coordinados para que los datos procedentes de una amplia variedad de fuentes puedan registrarse y estar disponibles en tiempo real. Al mismo tiempo, el uso del sistema de soldadura por ultrasonidos debe seguir siendo manejable, ser lo más sencillo posible para el usuario e integrarse de forma flexible en el sistema de producción correspondiente. Como muestra el siguiente ejemplo, esto es posible.

El grupo suizo Telsonic está representado con sistemas industriales de ultrasonidos en Europa, América y Asia desde 1966. Los productos innovadores y de alta calidad «made in Switzerland» han ayudado a los expertos en ultrasonidos a obtener una ventaja técnica en muchas aplicaciones. La

introducción de la plataforma tecnológica TelsoFlex sentó las bases de la digitalización integral de la soldadura por ultrasonidos, en la que se basan los módulos funcionales «Weld Control by TelsoAssist». El software conecta el hardware de los sistemas de ultrasonidos para soldadura de metales o plásticos con las interfaces de usuario y ofrece la flexibilidad y estabilidad necesarias para registrar una amplia gama de datos relativos al proceso de soldadura y ponerlos a disposición en tiempo real. Por lo tanto, constituye una base estable no sólo para todas las funciones actuales, sino también para todas las futuras funciones basadas en datos.



02 El software TelsoFlex constituye la base para aprovechar el potencial de digitalización de la soldadura por ultrasonidos



03 Ajuste automático de valores límite y parámetros de proceso ajustables para garantizar la máxima calidad con la aplicación Quality Sigma.

Más que datos

Pero los datos por sí solos no lo son todo. Por eso, los especialistas en ultrasonidos han creado TelsoAssist, una caja de herramientas que extrae información práctica de los datos recopilados. Los paquetes de funciones correspondientes, por ejemplo para la prevención de errores, la trazabilidad o la planificación del trabajo de servicio, se siguen desarrollando constantemente para apoyar la utilización de los sistemas de ultrasonidos. El objetivo es reducir los costes de funcionamiento y mantenimiento y ofrecer al usuario una experiencia uniforme. El funcionamiento debe seguir siendo uniforme, incluso cuando se añadan nuevas funciones mejoradas.

Para ello se ha fijado el rumbo, tal y como informa Lutz Lehmann (Fig. 1), director de proyectos de digitalización en Telsonic desde abril de 2024:

«Antes de incorporarme a Telsonic AG, trabajé durante más de dos décadas en Dräxlmaier, una empresa líder de la industria automovilística, donde pude adquirir experiencia práctica en casi todos los aspectos de la tecnología de producción con ultrasonidos. El traslado a Telsonic es una oportunidad para aportar mi experiencia de usuario al desarrollo de sistemas de ultrasonidos. Contribuiré a transformar métodos y desarrollos complejos en funciones prácticas».

Simplicidad en lugar de complejidad como clave del éxito Transformar métodos y desarrollos en funciones prácticas».

La escasez de mano de obra cualificada y la consiguiente mayor necesidad de liberar a los recursos humanos de tareas improductivas son cuestiones importantes no sólo en la industria automovilística, sino también en la tecnología de envasado y la industria médica. Además, cada vez son mayores las exigencias en materia de gestión de la calidad para la fabricación de productos relevantes para la seguridad. TelsoAssist ya ofrece una gran ayuda práctica en este ámbito. La herramienta de registro de puesta en servicio, por ejemplo, ayuda a garantizar el correcto funcionamiento del sistema de ultrasonidos. Durante el funcionamiento, las funciones de supervisión detectan desviaciones no permitidas en una fase temprana (Fig. 3). Con este fin, los valores medidos actuales se comparan constantemente con datos de referencia validados y actualizados permanentemente para evitar que se produzcan errores en primer lugar. Un ejemplo concreto de ello es el de una empresa de la industria electrónica, que pudo reducir la tasa de rechazo en un 25 % utilizando las funciones de supervisión de TelsoAssist. Los sistemas ultrasónicos también pueden configurarse de forma sencilla y segura a través de una interfaz web e integrarse en los sistemas.

Traducción realizada con la versión gratuita del traductor DeepL.com El «Conector MES» simplifica la conexión de los sistemas Telsonic a los sistemas de producción del cliente (MES). Los clientes pueden personalizar ellos mismos la interfaz con su MES, lo que les permite diseñar sus sistemas individualmente sin tener que depender de Telsonic. El «Conector MES» ofrece funciones ya preparadas para reaccionar ante eventos, registrar pedidos, enviar mensajes, crear registros y recuperar datos. El conector MES es un software JAVA de código abierto que se ejecuta en paralelo al software Telso@Flex en el PC de la máquina.

Lutz Lehmann subraya que siempre hay que tener en cuenta una cosa: «Cuando se utiliza software, la sencillez es la clave del éxito. La complejidad debe ser manejable. Esto significa convertir los datos en funciones claras y comprensibles que permitan al usuario final reducir el esfuerzo y abrir nuevos grados de libertad.» Los usuarios reciben una asistencia completa mediante la visualización y supervisión de datos y estados, así como el registro de desviaciones. Los flujos de trabajo están diseñados de tal forma que reducen significativamente el periodo de familiarización y, en caso necesario, ayudan con recomendaciones específicas para mantener la producción.

Desarrollo continuo

Gracias al desarrollo continuo, se añadirán funciones cada vez más potentes, algunas de las cuales siguen siendo visionarias hoy en día, y se integrarán a la perfección en el software y su interfaz de usuario. El uso de sistemas de soldadura por ultrasonidos puede convertirse así en una inversión a largo plazo en el futuro digital. La dirección ya se ha fijado. Ya se están desarrollando nuevos módulos funcionales. El procesamiento de datos será cada vez más diferenciado y permitirá una visión general y un control de los eventos dinámicos mediante el procesamiento de datos en tiempo real. La visualización relacionada con el contexto ayuda a dominar la complejidad y sólo muestra lo que es importante en cada momento. La relevancia práctica pretende simplificar el uso de la tecnología sin tener que comprometer el rendimiento de las funciones. «Para lograr esta relevancia práctica, es crucial el contacto directo con los integradores y los usuarios finales. «Estoy deseando mantener el mayor número posible de conversaciones personales y un intenso diálogo técnico», concluye Lutz Lehmann.

Autores:

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



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



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