

Sistemas ultrasónicos montados en robot aumentan la productividad y la flexibilidad en el grupo Linecross

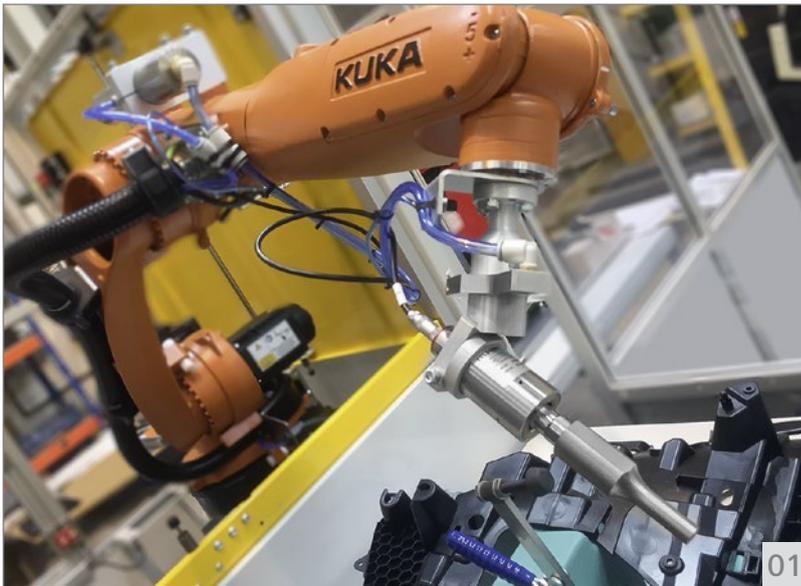
SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



- 01 Linecross fabricará una variedad de componentes de automóvil en su nuevo sistema robotizado
- 02 Las fijaciones inteligentes de los componentes se pueden cambiar fácilmente en las dos estaciones de trabajo de la célula robotizada

Poole, Dorset, Reino Unido, 13 de diciembre de 2017

Los módulos y sistemas ultrasónicos de Telsonic están diseñados para aplicarse de muchas maneras distintas. Para muchas aplicaciones que presentan muy pocas variaciones en el tipo de pieza o en su tamaño, una solución de automatización específica es a menudo la más apropiada. Sin embargo, cuando se requiere flexibilidad total, ya sea porque la pieza tiene una forma compleja o porque resulta necesario procesar diferentes piezas o productos, la solución más adecuada suele consistir en montar la tecnología ultrasónica en un sistema robótico de 6 ejes.

Este es el planteamiento seguido en una inversión reciente del grupo Linecross, proveedor de primer orden para el sector del automóvil, que se ha hecho con una nueva célula robotizada con objeto de aumentar la productividad, la repetibilidad del proceso y la flexibilidad en la producción de componentes de automóvil.

El grupo Linecross, integrado por Linecross y Linecross Composites, cuenta con dos centros de fabricación punteros situados en las localidades inglesas de Rutland y Cannock, desde donde sirve sus productos a diversos sectores del mercado, como la industria automovilística, el comercio, el sector del ocio y el transporte de masas.

Linecross ofrece a sus clientes un enfoque integral con el que cubre la gestión del proyecto, el diseño y el desarrollo del producto, los materiales, los procesos de producción y los acabados decorativos. La empresa fabrica una gama variada de componentes, algunos de los cuales tienen unos volúmenes de producción relativamente bajos pero, aun así, requieren ser soldados, unidos o ensamblados.

El sólido pilar en el que se ha basado hasta ahora el proceso de soldadura por ultrasonidos usado por esta compañía son las unidades ultrasónicas Handystar de

Telsonic. Simples y de uso liviano, estos sistemas de 35 kHz llevan varios años siendo ampliamente utilizados por Linecross para operaciones de soldadura, remachado y rebordeado de plástico en toda una serie de componentes de automóvil, tanto internos como externos y de distintos materiales. A pesar de su alta fiabilidad y flexibilidad, la productividad y la consistencia de la soldadura vienen determinadas en última instancia por el operario que use estas unidades de manejo manual.

Ha llegado el momento de automatizar

Un aumento general en los niveles de negocio, junto con un incremento en los volúmenes de componentes, fueron los catalizadores principales para que Linecross decidiera invertir en automatización. El buen historial del proceso ultrasónico y el uso creciente de esta tecnología para aplicaciones de soldadura y unión también influyeron en la apuesta por automatizar las operaciones de soldadura.

El resultado es la instalación reciente de un nuevo sistema de producción automatizada basado en la soldadura por ultrasonidos; el sistema usa un robot KUKA de 6 ejes que funciona entre estaciones de trabajo duales, en las que la pieza de trabajo dispone de fijación inteligente, lo que permite procesar distintos tipos de piezas del componente a la vez que se efectúan operaciones de carga y descarga. El conjunto formado por el convertidor y el sonotrodo de Telsonic, alimentados por un sistema generador MAG3512E de 35 kHz de Telsonic, está montado directamente en la muñeca del robot.

El sistema montado en el robot cuenta con refrigeración por aire, tanto a temperatura ambiente como frío, lo que permite efectuar soldaduras de manera repetitiva en materiales polímeros que, a menudo, requieren ultrasonidos de gran amplitud durante el procesamiento. El robot posiciona el sonotrodo ultrasónico de manera muy precisa y repetible con el fin de alcanzar el número requerido de soldaduras en todos y cada uno de los componentes. La destreza del robot de 6 ejes permite llevar a cabo con facilidad operaciones de soldadura por puntos y roblonado en 3 dimensiones, mientras que la rápida velocidad de posicionamiento punto a punto del robot reduce al mínimo el tiempo entre soldaduras.

Uno de los beneficios de automatizar este proceso es la exactitud de repetición en el posicionamiento y orientación del sonotrodo para todas las soldaduras de todos los componentes. Este factor, junto con la constancia del proceso ultrasónico y el hecho de que el robot jamás se olvidará de hacer una soldadura, garantizan la calidad y la regularidad para todas las piezas. El juego de sonotrodos existente usado en los sistemas originales de manejo manual es perfectamente intercambiable con el sistema del robot. Linecross destinará este nuevo sistema a la producción de componentes diversos para el automóvil, como consolas, armazones de asiento y piezas de los bajos, principalmente a base de nailon con fibra de vidrio.

Telsonic tiene una comprensión detallada de los productos, los materiales y los parámetros de soldadura de Linecross como resultado de una larga colaboración con este grupo, que dura ya varios años y abarca varios proyectos diferentes. Tal grado de conocimiento fue un activo muy valioso para este integrador de sistemas de automatización, ubicado en la región inglesa de las Midlands, a la hora de instalar y aplicar el equipamiento de Telsonic en el sistema robotizado.

Telsonic ofrece una amplia gama de módulos y sistemas ultrasónicos para una gran variedad de aplicaciones de soldadura de plástico y metal, corte, sellado, cut'n'seal, corte de alimentos y limpieza para industrias de lo mas variado.

Autor: Martin Frost, director de ventas de Reino Unido, Telsonic UK Limited, Reino Unido