

Ensamblaje por ultrasonidos de sensores e interruptores para la industria del automóvil

Gracias a su flexibilidad y fiabilidad, el proceso de soldadura por ultrasonidos tiene cada vez más aceptación en la industria de la automoción y se emplea en aplicaciones destinadas a fabricar una gran variedad de piezas y subconjuntos de componentes.

El último grupo de sistemas de soldadura por ultrasonidos entregado por Telsonic se vale de las características de alta precisión del proceso para producir una serie de componentes interiores y exteriores, entre los que se incluyen carcasas de sensor y embellecedores de interruptor, para varios modelos actuales de JLR.

Durante el ensamblaje de los componentes del revestimiento del habitáculo, resulta esencial conservar en todo momento el alto nivel de calidad de la superficie «A». Para ello, lógicamente, la selección de materiales y acabados para las fijaciones de los componentes se debe llevar a cabo con la máxima atención al detalle a fin de mantener la integridad de la superficie «A». No obstante, reviste idéntica importancia la tecnología de unión empleada para garantizar que el proceso de soldadura propiamente dicha no distorsione, descolore ni dañe de ninguna otra manera estas superficies y acabados de relevancia crítica.

La soldadura por ultrasonidos ofrece un control preciso y repetible del proceso de unión, características que han sido fundamentales a la hora de elegir la tecnología para producir los embellecedores de las carcasas de los controles interiores de las ventanas del Jaguar X760 en juegos para el vehículo completo. Cada embellecedor se compone de un marco cromado y una moldura pintada en la que se encuentran las aberturas para alojar los interruptores de las ventanas. Según la variante de la que se trate, estas dos piezas distintas se unen por medio de seis (lado del pasajero) o nueve (unidad maestra del lado del conductor) lengüetas de fijación.



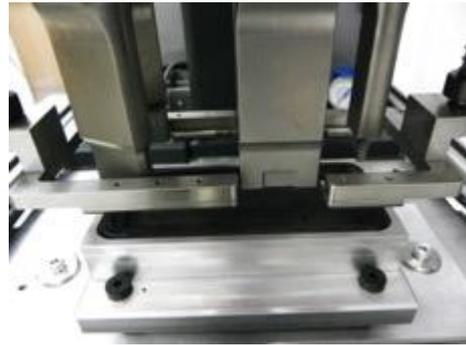
(Los embellecedores de las carcasas de los controles de las ventanas del Jaguar X760 se producen con las prensas ultrasónicas USP2000 de Telsonic)

La solución de Telsonic para esta aplicación se basa en sendas prensas USP2000 de 20 kHz y 3 kW, ambas equipadas con herramientas de múltiples puntas de titanio. Los nidos que se usan para alojar los productos consisten en unas cavidades de resina colada dotadas de una cierta tensión elástica para proteger las superficies «A» de los productos y, de esta manera, asegurar un buen control del hundimiento de las delicadas lengüetas de fijación. Todas las herramientas se pueden intercambiar sin problemas entre ambas máquinas, con lo que se consigue una gran flexibilidad en la producción y un alto grado de preparación para las variantes de nuevas generaciones que puedan llegar en el futuro.

Continuación/

Continuación/

Tanto la carga y descarga de los componentes como el manejo de la máquina son de lo más sencillo gracias al uso de una compuerta descendente con un enclavamiento de seguridad que activa el ciclo de soldadura. Esta configuración permite al operador disfrutar de una buena ergonomía y optimiza el tiempo de ciclo.



(En el proceso de soldadura por ultrasonidos de los embellecedores de las carcasas para los controles de las ventanas de Jaguar se usan herramientas de múltiples puntas de titanio y nidos de precisión para posicionar los componentes)



Los sensores de aparcamiento se están convirtiendo rápidamente en un equipamiento estándar para muchos vehículos. Los sistemas ultrasónicos de Telsonic han sido elegidos para ensamblar los embellecedores de la sujeción del PDC en las aberturas de la calandra del Range Rover Evoque (año de modelo 2016). Los embellecedores de las sujeciones del PDC situados en cada abertura se deben soldar por tres puntos de fijación. Para esta aplicación se utilizan actuadores Telsonic AC450 con herramientas de múltiples puntas de titanio alimentados por un generador conmutado MAG3512E de 1200 W y 35 kHz. Estos módulos ultrasónicos están dispuestos en una máquina a medida destinada a procesar en un solo ciclo una pareja de componentes (correspondientes a los lados derecho e izquierdo).

(La máquina de soldadura por ultrasonidos de Telsonic suelda de dos en dos los embellecedores de los sensores de aparcamiento en los alojamientos de la calandra)

El generador está alojado en un panel aparte, junto con una pantalla táctil en la que se muestran las configuraciones y los límites de soldadura, los menús de ajuste, etc. Los nidos para los componentes



cuentan con perfiles 3D concebidos para proteger el grano del acabado exterior de la superficie «A», así como para garantizar la precisión del posicionamiento concéntrico del embellecedor en la abertura de la calandra durante el proceso de soldadura. En este caso, el operador carga las piezas del componente en una mesa corredera con enclavamiento que activa el ciclo de soldadura una vez que se encuentra en la posición cerrada.

(Cada embellecedor de PDC está fijado por medio de tres soldaduras por ultrasonidos)

En ambas aplicaciones, los factores primordiales para que Telsonic haya sido seleccionada por los fabricantes de estas piezas han sido su elevado nivel técnico, la capacidad de efectuar pruebas de preproducción y un historial de probada eficacia en el apoyo a la cadena de suministro del sector del automóvil.

Continuación/

Continuación/

Telsonic ofrece una extensa gama de módulos y sistemas ultrasónicos para una gran variedad de aplicaciones de soldadura de plástico, sellado, corte de alimentos, corte textil, soldadura de metal y limpieza.

Si desea obtener más información, póngase en contacto con:

Telsonic AG
Industriestrasse 6b
9552 Bronschhofen
Suiza

Teléfono +41 71 913 98 88
Teléfax +41 71 913 98 77

Correo electrónico info@telsonic.com
Página web: www.telsonic.com

