

Montage von Fahrzeugsensoren und -schaltern mit Ultraschall

Dank der Flexibilität und Zuverlässigkeit der Ultraschalltechnik wird dieses Schweissverfahren bei einer Vielzahl von Anwendungen in der Automobilindustrie zur Produktion verschiedener Bauteile und Aggregate eingesetzt.

Bei den neuesten Ultraschallschweissystemen von Telsonic wird die Präzision des Verfahrens zur Fertigung einer Reihe von Aussen- und Innenteilen, einschliesslich Sensorgehäusen und Schalterblenden, für verschiedene aktuelle JLR-Modelle genutzt.

Bei der Montage von Innenverkleidungsteilen ist es entscheidend, dass die hohe Qualität der Oberfläche „A“ jederzeit aufrechterhalten wird. Dies erfordert natürlich zur Aufrechterhaltung der Integrität der Oberfläche „A“ eine sorgfältige Betrachtung der Material- und Oberflächenoptionen für die Komponentenbefestigungen. Genauso wichtig ist jedoch die Auswahl der einzusetzenden Verbindungstechnik, um sicherzustellen, dass diese kritischen Oberflächen durch das Schweissverfahren nicht verformt, verfärbt oder anderweitig beschädigt werden.

Die Ultraschallschweisstechnik ermöglicht die präzise Kontrolle des Verbindungsprozesses mit hoher Wiederholgenauigkeit, und diese Eigenschaften waren ausschlaggebend für die Auswahl der Technologie für die Produktion von kompletten Fahrzeugsätzen für den Jaguar X760, die Gehäuseblenden für die Fensterbetätigungen im Innenraum umfassen. Jede Blende besteht aus einem Chromring und einem lackierten Teil mit den Öffnungen für die Fensterschalter. Diese beiden Einzelteile werden je nach Variante mit sechs (Beifahrerseite) oder neun (Hauptschaltereinheit auf der Fahrerseite) Nietlaschen miteinander verbunden.



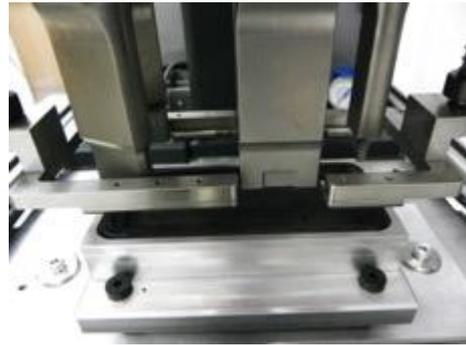
(Die Gehäuseblenden für die Fensterbetätigungen werden für den Jaguar X760 mit Ultraschallschweisspressen der Serie USP2000 von Telsonic produziert)

Die Lösung von Telsonic für diese Anwendung basiert auf zwei USP2000 Pressen (20 kHz, 3 kW), bei denen Werkzeuge mit mehreren Spitzen aus Titan zum Einsatz kommen. Die Werkstückaufnahmen bestehen aus mit Harz ausgegossenen Mulden, die zudem federbelastet sind, um die „A“-Oberflächen des Werkstücks zu schützen und eine wirksame Kontrolle des Schweissweges an den empfindlichen Nietlaschen zu gewährleisten. Alle Werkzeuge sind zwischen den beiden Maschinen austauschbar, um Flexibilität bei der Produktion zu ermöglichen und eine hohe Zukunftssicherheit für Varianten der nächsten Generation zu bieten.

Fortsetzung/

Fortsetzung/

Das Laden und Entladen von Werkstücken und die Maschinenbedienung werden durch eine herunterziehbare Klappe mit Sicherheitsverriegelung, die den Schweisszyklus auslöst, einfach gehalten. Diese Konfiguration ist für den Bediener ergonomisch günstig und optimiert die Zykluszeit.



(Zum Schweißen der Gehäuseblenden für die Fensterbetätigungen im Jaguar werden Präzisionsaufnahmen für die Werkstücke sowie Werkzeuge mit mehreren Spitzen aus Titan eingesetzt)



Parksensoren gehören in zunehmendem Masse zur Serienausstattung zahlreicher Fahrzeuge, und für die Montage der Sensorhalterblenden an den Kühlergrillöffnungen des Range Rover Evoque des Modelljahres 2016 fiel die Wahl auf Ultraschallschweissysteme von Telsonic. An den Öffnungen muss eine Blende für den Parksensorkhalter an drei Punkten angeschweisst werden. Bei dieser Anwendung werden Schweissvorschübe der Serie AC450 von Telsonic, die über Werkzeuge mit mehreren Spitzen aus Titan verfügen, von einem umschaltbaren Generator der Serie MAG3512E (1200 W, 35 kHz) mit Spannung versorgt. Die Ultraschallmodule sind in einer kundenspezifischen Maschine angeordnet, die in einem einzigen Zyklus ein linkes und rechtes Paar von Komponenten bearbeitet.

(Die Maschine von Telsonic schweisst die Parksensorkblenden paarweise per Ultraschalltechnik an die Kühlergrillgehäuse)

Der Generator ist zusammen mit einem Touchscreen, auf dem Schweisskonfigurationen, Grenzwerte, Einstellungs-menüs usw. angezeigt werden, in einem separaten Schaltschrank untergebracht. Die



Werkstückaufnahmen umfassen 3D-Profilen zum Schutz der genarbteten Aussenfläche „A“ und gewährleisten zudem während des gesamten Schweissprozesses die genaue und konzentrische Anordnung der Blende in der Kühlergrillöffnung. Bei dieser Anwendung lädt der Bediener die Werkstücke auf einen verriegelten Schiebetisch, der den Schweisszyklus auslöst, wenn er sich in der geschlossenen Position befindet.

(Jede Parksensorkblende wird mit drei Ultraschallschweissnähten befestigt)

Bei beiden Anwendungen waren das Know-how, die Fähigkeit zur Durchführung von Vorproduktionstests und die Erfolgsbilanz von Telsonic bei der Unterstützung der Automobil-Zulieferkette Schlüsselfaktoren für die Auswahl von Telsonic durch die Hersteller dieser Teile.

Telsonic bietet eine umfassende Palette von Ultraschallmodulen und -systemen für ein breites Spektrum von Anwendungen im Bereich Kunststoffschweißen, Siegeln, Schneiden von Lebensmitteln und Textilien, Metallschweißen und Reinigen an.

Fortsetzung/

Fortsetzung/

Für detailliertere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Telsonic AG
Industriestrasse 6b
9552 Bronschhofen
Schweiz
Telefon +41 71 913 98 88
Telefax +41 71 913 98 77

E-Mail: info@telsonic.com
Internet: www.telsonic.com

