

# Litzenschweissanlagen von Telsonic sind zunehmend gefragt

Spezialhersteller, Lieferanten von Komponenten wie Kabelbäumen und Schaltanlagenbauer setzen in zunehmendem Masse auf die Ultraschall-Litzenschweisstechnik von TELSONIC als Alternative zu traditionelleren Methoden für das Verbinden von Litzen. In diesem Artikel erklärt Christian Huber von TELSONIC die Gründe für den Wechsel zur Ultraschalltechnik und die Vorteile, die durch ihre Einführung erzielt werden können.



## Mit der Ultraschallschweisstechnik lassen sich kostengünstig zuverlässige elektrische Verbindungen herstellen

Für viele Unternehmen stellen Löten oder Widerstandsschweissen die traditionellen Methoden für das Verbinden oder Schweissen von Litzen dar. Diese etablierten Verfahren haben sich für viele Anwendungen als sichere und zuverlässige Lösung erwiesen. Das Widerstandsschweissen ist häufig bei Anwendungen, bei denen Edelstahl oder Nickel zum Einsatz kommen oder bei denen das Litzenbündel möglicherweise sehr klein ist, immer noch die bevorzugte Lösung. Zu den potenziellen Nachteilen des Widerstandsschweisverfahrens gehören jedoch die erzeugte Wärme, die sich negativ auf die mechanischen Eigenschaften der miteinander verbundenen Werkstoffe auswirken kann, und der hohe Elektrodenverschleiss, der regelmässige Eingriffe durch das Bedien- oder Wartungspersonal erfordert. Obwohl Lötverfahren für zahlreiche Anwendungen eine gute Lösung sind, bestehen für diese Verfahren Einschränkungen in Bereichen, in denen höhere Temperaturen ein Risiko für die allgemeine Intaktheit der Verbindung darstellen können.

Die Ultraschallschweisstechnik wird in zunehmendem Masse bei neuen Anwendungen eingesetzt, insbesondere in der Automobilindustrie und anderen Branchen, in denen zuverlässige elektrische Verbindungen erforderlich sind. Zu den zahlreichen Vorteilen des Ultraschallschweisens gehören ein niedrigerer Übergangswiderstand, eine hohe Korrosionsbeständigkeit sowie die Tatsache, dass das Verfahren äusserst kostengünstig ist. Typische Anwendungen sind das Schweissen von Kupferlitzen bei Teilmontageprozessen, die Endmontage von Kabelbäumen oder das Kompaktieren von Einzellitzen. Darüber hinaus können Aluminium und Kupfer-Aluminium-Kombinationen durch den Einsatz von Spezialwerkzeugen mit derselben Maschine verschweisst werden.

Zur Deckung der steigenden Nachfrage nach seiner Ultraschallschweisstechnik hat Telsonic ein umfassendes Spektrum von Systemen und Lösungen entwickelt.

Das Produktprogramm beginnt mit der Telso@Splice TS3, einer bewährten und fortschrittlichen Litzenschweissanlage. Mit ihr können Litzquerschnitte von 0,26 bis 40 mm<sup>2</sup> verschweisst werden, und dank ihrer leichten und kompakten Bauweise eignet sie sich ideal zur portablen Anwendung wie für Kabelbäume am Montagebrett. Dieselbe Schweisszange kann auch für Teilmontageprozesse verwendet werden und ist in verschiedenen Tisch- und Stehtisch-Konfigurationen erhältlich.

Die Telso@Splice TS3 wird über einen Touchscreen-Monitor mit intuitiver Benutzeroberfläche programmiert und bedient. Einzelne Knoten und Sequenzen können auf einfache Weise definiert und geladen werden. Mit minimalem Aufwand lassen sich verschiedene Schweissmodi und Qualitätsfenster konfigurieren. Die Schweissqualität wird über verschiedene Benutzerlevel und statistische Auswertungen sichergestellt. Dank der Netzwerkanbindung ist ein einfacher Datenaustausch und die Einbindung in Produktions-Leitsysteme möglich.



*Telso@Splice TS3*

### **Die Telso@Splice TS3 wurde für die Grossserienfertigung auf der Basis von Kupfer, Aluminium oder einer Kombination beider Werkstoffe entwickelt**

Die Anlage umfasst einen wartungsfreundlichen Sonotroden- und Ambossmechanismus mit integrierter Kühlung, der für die Grossserienfertigung auf der Basis von Kupfer, Aluminium oder einer Kombination beider Werkstoffe vorgesehen ist.

(Die Sonotroden- und Ambossanordnung der TS3 wurde für eine einfache Wartung entwickelt)

Die Telso@Splice TS6 ist eine fortschrittliche Litzenschweissanlage, die für Anwendungen mit grösseren Querschnitten entwickelt wurde. Dank ihrer stabilen Bauweise können in Abhängigkeit vom bearbeiteten Werkstoff Querschnitte von 2,5 bis 100 mm<sup>2</sup> verschweisst werden. Die Schweisszange und die dazugehörige Steuerung sind ebenfalls in einem ergonomischen Tisch integriert. Typische Anwendungen für die TS6 sind Litzverbindungen mit grossen Querschnitten, z. B. für Hochspannungs-, Batterie- und Antriebskabel. Wie bei der TS3 können Aluminium und Kupfer-Aluminium-Kombinationen durch den Einsatz von Spezialwerkzeugen mit derselben Maschine verschweisst werden. Die Telso@Splice TS6 verfügt ebenfalls über den bekannten Touchscreen-Monitor und eine intuitive Benutzeroberfläche, was dem Bedien- und Wartungspersonal den einfachen Wechsel zwischen den verschiedenen Systemen ermöglicht.

TELSONIC bietet eine umfassende Palette von Ultraschallmodulen und -systemen für ein breites Spektrum von Anwendungen im Bereich Metall- und Kunststoffschweissen, Siegeln, Schneiden von Lebensmitteln und Textilien sowie Reinigen an.

Weitergehende Informationen [www.telsonic.com](http://www.telsonic.com)

**TELSONIC AG, Christian Huber, Produktmanager Verbindungstechnik**