

Revolutionierung der Batterie-Kabelmontage für industrielle Elektrofahrzeuge: Eine Fallstudie

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

METALLSCHWEISSEN

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



Bronschhofen, 16.05.2024

In einem bedeutenden Schritt für den Sektor der industriellen Elektrofahrzeuge (EV) wurde Telsonics innovative PowerWheel®-Schweisstechnologie erfolgreich mit ProEV™-Kabeln und Stäublis PerforMore-Steckverbindern integriert, wodurch neue Massstäbe für Qualität und Effizienz bei der Batterie-Kabelmontage gesetzt wurden. Diese Synergie markiert einen entscheidenden Fortschritt in der EV-Technologie und verspricht eine verbesserte Leistung und Zuverlässigkeit für industrielle Anwendungen.

Die Herausforderung: Präzision auf begrenztem Raum

Promark Electronics, eine Abteilung von Electrical Components International, stand vor der komplexen Aufgabe, ProEV™ 95 mm²-Kabel mit Stäublis kompakten PerforMore-Zweipolsteckverbindern in den engen Platzverhältnissen eines elektrischen Antriebsstrangs zu verschweißen. Das ProEV™-Kabel, bekannt für seine aussergewöhnliche Flexibilität und bestehend aus 3.000 feinen Strängen mit einem Durchmesser von 0,2 mm, erforderte eine Schweißlösung, die die notwendige Schweißverdichtung innerhalb einer verfügbaren Breite von nur 18 mm anstelle der idealen 22 mm erreichen konnte. Dies stellte erhebliche Herausforderungen dar, um eine hochwertige Schweißnaht zu gewährleisten, ohne die empfindlichen Stränge im Übergangsbereich zu beschädigen.

Die Lösung: Telsonics Torsions-PowerWheel®-Schweisssystem

Das Torsions-PowerWheel®-Schweisssystem von Telsonic erwies sich als ideale Lösung für dieses komplexe Problem. Das fortschrittliche Werkzeugdesign und die Konfiguration ermöglichten die präzise Anwendung der Schweißenergie, die erforderlich war, um eine robuste Schweißnaht innerhalb des begrenzten 18-mm-Raums zu erzielen. Ein Schlüssel zum Erfolg war die Fähigkeit des PowerWheel®-Systems, eine höhere Klemmkraft bereitzustellen, was beim Schweißen grosser Kabel in kompakten Bereichen entscheidend ist.

Konfigurationsvorteile

Die einzigartige torsionale Schweißamplitude des PowerWheel®-Systems erreicht ihren Höhepunkt in der Mitte des Schweißkerns und ermöglicht die zusätzliche Energieanwendung, die für dickere Schweißnähte erforderlich ist, mit minimalen Auswirkungen auf die feinen Stränge. Diese Funktion ist entscheidend für die Sicherstellung der Integrität und Qualität der Schweißnaht, selbst innerhalb der begrenzten Platzverhältnisse.

Darüber hinaus ermöglicht Telsonics System eine akribische Kontrolle und Überwachung kritischer Qualitätsvariablen wie der endgültigen Schweißhöhe, der Schweißzeit und der Leistung. Dieses Mass an Präzision gewährleistet eine konsistente Schweißqualität und erleichtert die umfassende Aufzeichnung von Produktionsdaten für die Rückverfolgbarkeit.

Erfolgreiche Implementierung: MT8000 Torsions-Ultraschall-PowerWheel®-System

Die Batterie-Kabelmontage wurde unter Verwendung des MT8000 Torsions-Ultraschall-PowerWheel®-Systems von Telsonic abgeschlossen. Dieses hochmoderne System hat seine Fähigkeit zur Lieferung hochwertiger Schweißnähte unter schwierigen Bedingungen bewiesen und seine Eignung für anspruchsvolle industrielle EV-Anwendungen unterstrichen. Das Nachfolgeprodukt Telso® Terminal TT7 setzt diese Erfolgsgeschichte fort und verbessert die Zuverlässigkeit und Effizienz der Batterie-Kabelmontage weiter.

Kontakt: Telsonic AG, Dirk Schnur, Chief Marketing Officer

www.telsonic.com