

Anwendungsbeispiel

## Batteriekabelmontage für Industrie-Elektrofahrzeug

KUNSTSTOFFSCHWEISSEN

**METALLSCHWEISSEN**

SCHNEIDEN

REINIGEN

SIEBEN



### Aufgabenstellung

ProEV™ Kabel, hergestellt von Promark Electronics, einer Abteilung von ECI, verschweisst mit einem versilberten Steckverbinder von Rosenberger. Als Abschluss für diesen Steckverbinder von Rosenberger mit begrenztem Platz für das Kabel mit 35 mm<sup>2</sup> wird ein hochwertiges ProEV™ Kabel mit 35 mm<sup>2</sup> verwendet. Das ProEV™ Kabel wurde bei dieser Applikation aufgrund seiner hohen Flexibilität verwendet. Die verfügbare Schweissnahtbreite von 10 mm im Gegensatz zu 11 mm und flexiblere feinere Litzen brachten die Herausforderung mit sich, eine Schweisslösung auf kleinerem Raum anzubieten, bei der die erforderliche Schweissnahtverdichtung ohne Beschädigung der feineren Litzen im Schweissnahtübergangsbereich erreicht werden kann.

### Lösung

Das torsionale PowerWheel® Schweissensystem wurde dazu eingesetzt, eine gute Qualität der Schweissnaht zwischen dem flexiblen ProEV™ Kabel mit 35 mm<sup>2</sup> und dem 10 mm breiten Steckverbinder zu erzielen. Konstruktion und Konfiguration der Werkzeuge mussten so gestaltet werden, dass die begrenzte Klemmkraft aufgrund des resultierenden Anschlussradius kompensiert werden kann. Diese Konstruktions- und Konfigurationslösung für die Werkzeuge ermöglichte eine ausreichende Schweissenergie, um eine hochwertige Schweissnaht zu erzielen.

### Vorteile dieser Konfiguration

Das PowerWheel® System bietet einen Vorteil beim Schweißen eines grossen Kabels in einem kleineren Bereich. Die Höhe der Schweisslinse ist in einem solchen Fall grösser als in einem normalen Szenario. Da die Amplitude beim torsionalen Schweißen in der Mitte der Schweisslinse am höchsten ist, kann mehr Energie für die grössere Höhe aufgebracht werden, sodass die Wahrscheinlichkeit für eine Beeinträchtigung der Litzen im Übergangsbereich der Schweissnaht minimal ist. Diese ideale Eigenschaft des torsionalen Schweißens ermöglicht eine annehmbare Schweissqualität bei minimalem Aufwand. Die Verwendung des PowerWheel® Systems war eine praktische Lösung für diese Applikation; Promark Electronics verwendet bereits das PowerWheel® System für den ProEV™ Kabelabschluss mit 95 mm<sup>2</sup>. Die Variablen der Qualitätskontrolle, wie z. B. die endgültige Höhe der Schweissnaht, die Schweisszeit und die Leistung, werden bei jeder Schweissung überwacht und kontrolliert, während die Produktionsdaten zur Rückverfolgbarkeit aufgezeichnet werden.



Die Applikation wurde auf einem torsionalen Ultraschall-PowerWheel® System MT8000 gelöst. Das obige Bild zeigt das Nachfolgeprodukt Telso®Terminal TT7.

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