

Esempio di applicazione

## Terminali a scatola chiusa ad alta potenza-SQ4

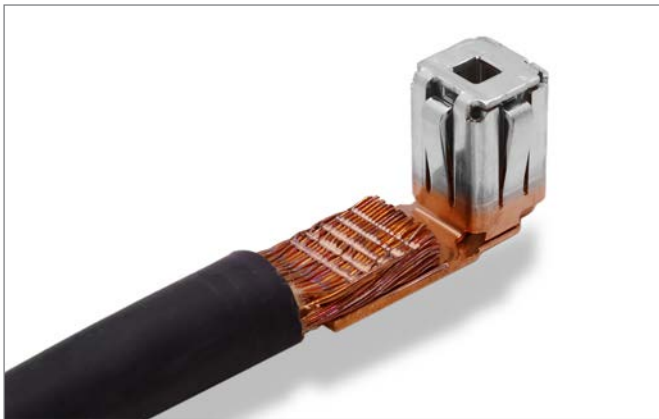
SALDATURA PLASTICA

**SALDATURA METALLI**

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



### Compito

Il terminale SQ4 a 90° è realizzato in lega di rame C15100 senza placcatura nella zona di saldatura. L'applicazione richiedeva di saldare sia cavi da 35 mm<sup>2</sup> che da 50 mm<sup>2</sup>. La larghezza della lama del terminale per 50 mm<sup>2</sup> è stata cambiata da 13 mm a 18 mm per consentire saldature con larghezza pari a 15 mm. Questo permette anche una larghezza di serraggio di 1,5 mm su ogni lato del terminale in caso di utilizzo di sonotrodi da 15 mm. Tuttavia, l'altezza del connettore di circa 17 mm presenta delle sfide per il gioco del sonotrodo per i processi di saldatura a ultrasuoni lineari e convenzionali. Non è fisicamente possibile progettare una tromba lineare che possa superare l'altezza di 17 mm e fornire allo stesso tempo in modo efficiente la frequenza di 20 kHz richiesta.

### Soluzione

Il sistema Torsional PowerWheel® è stato utilizzato per superare l'altezza del connettore e ottenere una saldatura di qualità superiore sia per i cavi da 35 mm<sup>2</sup> che quelli da 50 mm<sup>2</sup> con il terminale SQ4. L'orientamento del sonotrodo permette il gioco con il terminale a 90° e fornisce un'energia di saldatura adeguata per ottenere una saldatura di qualità senza danneggiare i fili più sottili nella zona di transizione o il connettore stesso grazie all'applicazione più delicata delle vibrazioni.

### Vantaggi della configurazione

La tecnologia PowerWheel® permette al sonotrodo di superare il connettore e raggiungere il cavo per saldare il terminale SQ4 Royal Power Solutions a 90°. Poiché l'ampiezza della saldatura torsionale raggiunge il massimo al centro della goccia di saldatura, si possono applicare quantità più elevate di energia che potrebbero essere necessarie per saldare un cavo più grande nel caso di un'area di saldatura più piccola. Ciò viene fatto con probabilità minime di sollecitare eccessivamente i fili nella zona di transizione della saldatura. La saldatura torsionale permette di ottenere una qualità di saldatura accettabile con il minimo sforzo. Le variabili di controllo della qualità come l'altezza finale della saldatura, il tempo di saldatura e la potenza vengono monitorate e controllate facilmente durante ogni ciclo di saldatura mentre i dati di produzione vengono registrati per la tracciabilità.



L'applicazione è stata risolta con un sistema a ultrasuoni torsionale PowerWheel® MT8000. L'immagine in alto mostra il prodotto successore del Telso®Terminal TT7.

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