

Ejemplo de aplicación

## Terminales de caja de seguridad de alta potencia-SQ4

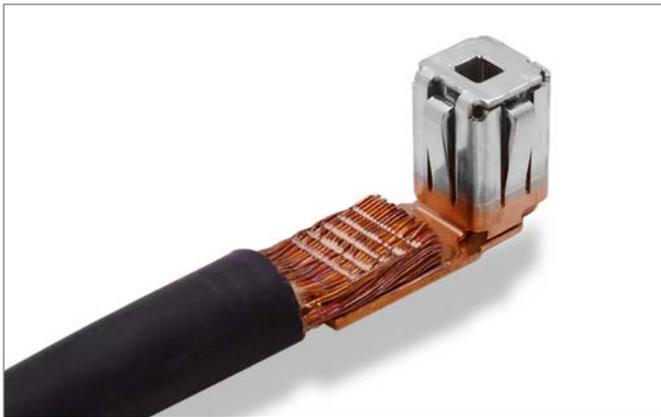
SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



### Tarea

El terminal SQ4 de 90° está fabricado con una aleación de cobre C15100 sin revestimiento en la zona de soldadura. La aplicación requería soldar tanto cables de 35 mm<sup>2</sup> como de 50 mm<sup>2</sup>. La anchura de la hoja terminal para 50 mm<sup>2</sup> se cambió a 18 mm desde 13 mm para acomodar una anchura de soldadura de 15 mm. Esto también permite una anchura de sujeción de 1.5 mm a cada lado del terminal cuando se utiliza un sonotrodo de 15 mm. Sin embargo, la altura del conector, de unos 17 mm, supone un reto para la holgura del sonotrodo en los procesos de soldadura por ultrasonidos lineales y convencionales. No es físicamente posible diseñar una bocina lineal que pueda superar los 17 mm de altura y, sin embargo, suministrar eficazmente la frecuencia de 20 kHz requerida.

### Solución

Se utilizó el sistema Torsional PowerWheel® para despejar la altura del conector y lograr una soldadura de calidad superior para los cables de 35 mm<sup>2</sup> y 50 mm<sup>2</sup> con el terminal SQ4. La orientación del sonotrodo permite la holgura con el terminal de 90° y proporciona la energía de soldadura suficiente para lograr una soldadura de calidad sin afectar a los cordones más finos de la zona de transición ni al propio conector debido a la aplicación más suave de las vibraciones.

### Ventajas de la configuración

La rueda PowerWheel® permite que el sonotrodo despeje el conector y alcance el cable para soldar el terminal SQ4 Royal Power Solutions a 90°. Dado que la amplitud de la soldadura por torsión alcanza su punto máximo en el centro de la nuez de soldadura, se pueden aplicar mayores cantidades de energía que pueden ser necesarias para soldar un cable más grande en casos de un área de soldadura más pequeña. Esto se hace con mínimas posibilidades de tensar los cordones en la zona de transición de la soldadura. La soldadura por torsión permite una calidad de soldadura aceptable con un esfuerzo mínimo. Las variables de control de calidad, como la altura final de la soldadura, el tiempo de soldadura y la potencia, se monitorean y controlan fácilmente durante cada ciclo, mientras que los datos de producción se registran para su trazabilidad.



La aplicación se resolvió en un sistema PowerWheel® por ultrasonidos torsional MT8000. La imagen superior muestra el producto sucesor Telso®Terminal TT7.