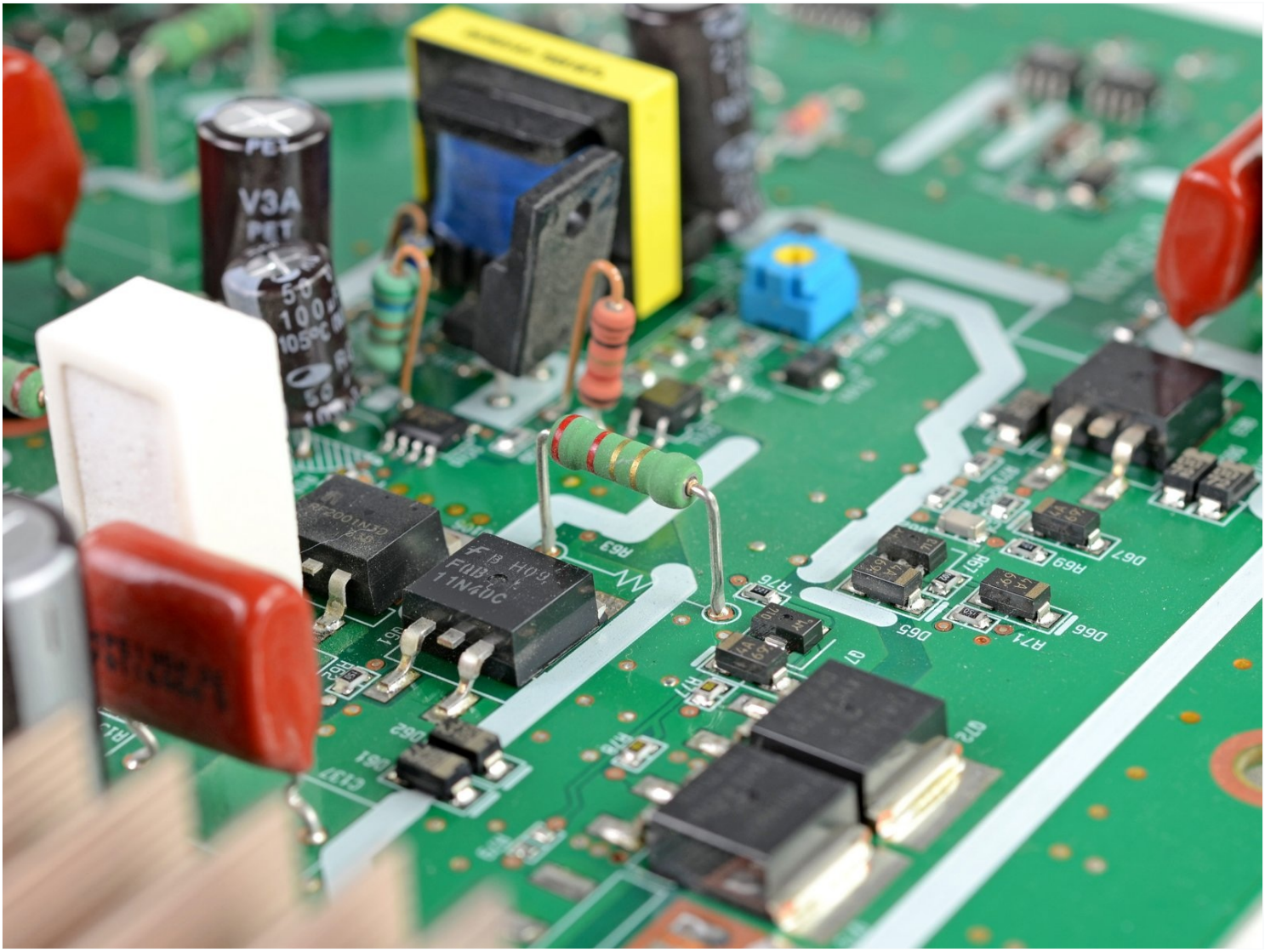
Cómo soldar y desoldar conexiones

Las generaciones más recientes de muchos aparat...

Escrito por: Andrew Bookholt



INTRODUCCIÓN

Las generaciones más recientes de muchos aparatos electrónicos tienen baterías que están soldadas directamente a la placa lógica. Esto hace que reemplazar la batería sea mucho más difícil de cambiar que en los equipos más viejos, que usan conectores para conectar la batería a la placa lógica. Esta guía ilustra los diversos niveles de dificultad en la soldadura, y enseña la técnica de soldar tres tipos de conexiones comúnmente vistas en los dispositivos electrónicos:

aso 1: Comienzo - Componentes grandes a través del orificio, como condensadores cilíndricos;

Paso 7: Intermedio - Pequeños componentes de orificio pasante, como cables de batería y resistencias; y

Paso 11: Avanzado - Componentes pequeños de montaje superficial.

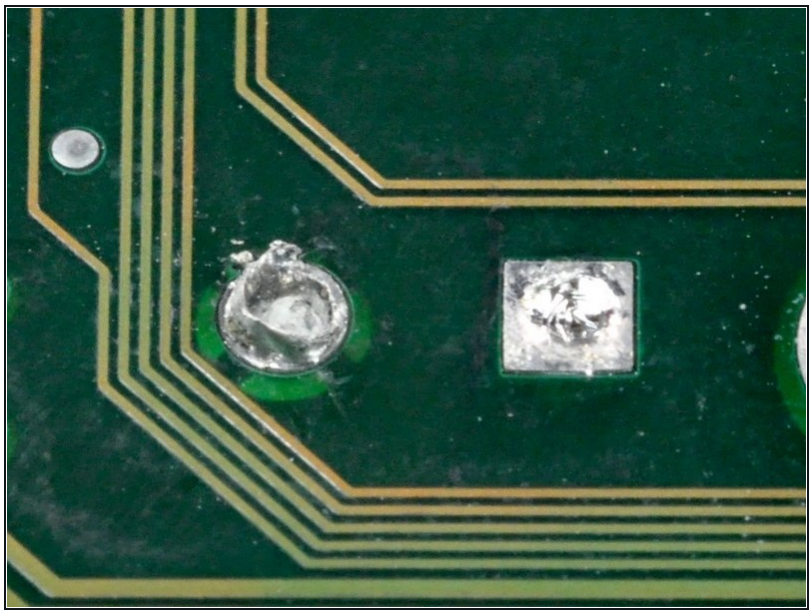
Suelda siempre en un área bien ventilada.

Si estás soldando componentes electrónicos sensibles, asegúrate de trabajar en un entorno seguro para descargas electrostáticas (ESD) y utilice herramientas a prueba de ESD.

HERRAMIENTAS:

Desoldering Braid (1)
Lead-Free Solder (1)
Soldering Iron (1)
Staples (1)

Paso 1 — Guía de inicio

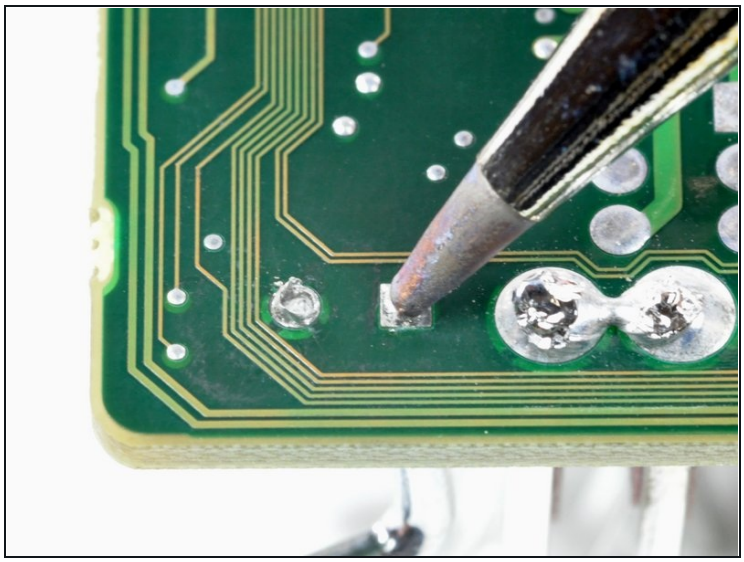


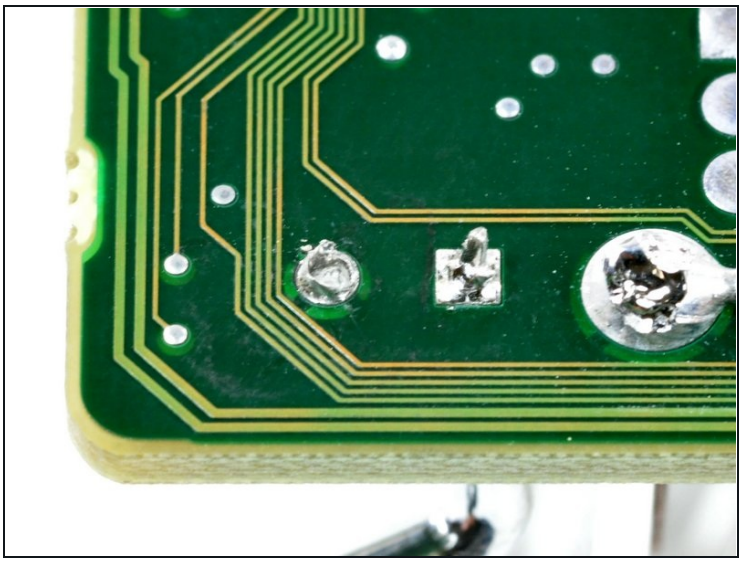
Para comenzar, soldamos un componente grande sujeto a una placa de circuito con almohadillas de soldadura a través del orificio.

- Ya se eliminó un condensador de las dos almohadillas de soldadura. Cada almohadilla se calentó mientras el condensador se separaba del tablero.

Observa cómo los orificios de soldadura están completamente cubiertos con soldadura. Abrir estos orificios para que el cable del condensador pueda pasar a través de ellos simplificará en gran medida la instalación.

Paso 2



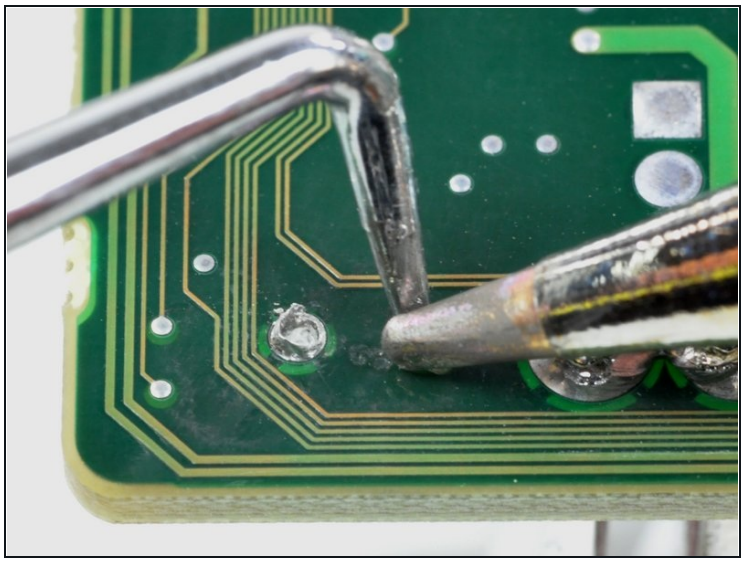


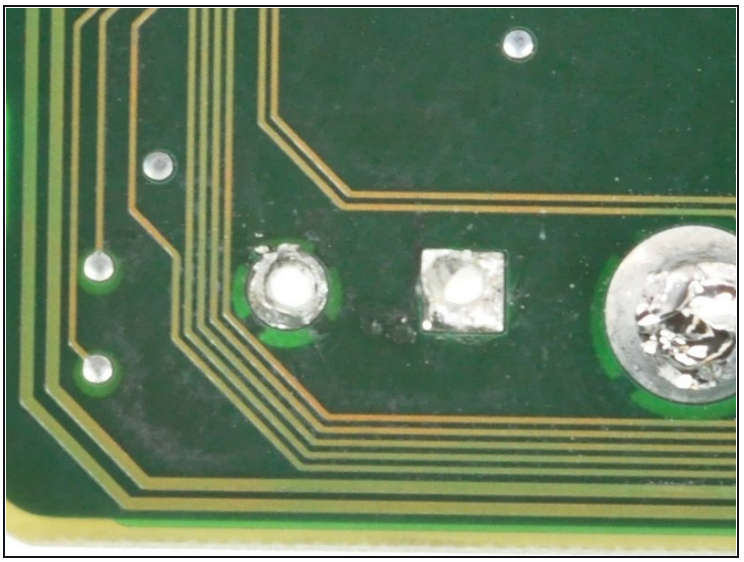
- Para abrir el agujero bloqueado por la soldadura, caliente la almohadilla de soldadura con la punta de un soldador.

ⓘ Empuje a través de la soldadura fundida desde el otro lado con una grapa o aguja de coser. En nuestro caso, decidimos usar una selección de ángulo recto. La soldadura de plomo no se adhiere al acero, por lo que se puede usar casi cualquier acero fino.

⚠ Empujar la herramienta por todo el orificio puede requerir calentar la almohadilla varias veces. Como regla general, caliente la soldadura lo suficiente para que se derrita, luego retire la punta de soldadura de la almohadilla. El calor excesivo dañará los componentes electrónicos.

Paso 3

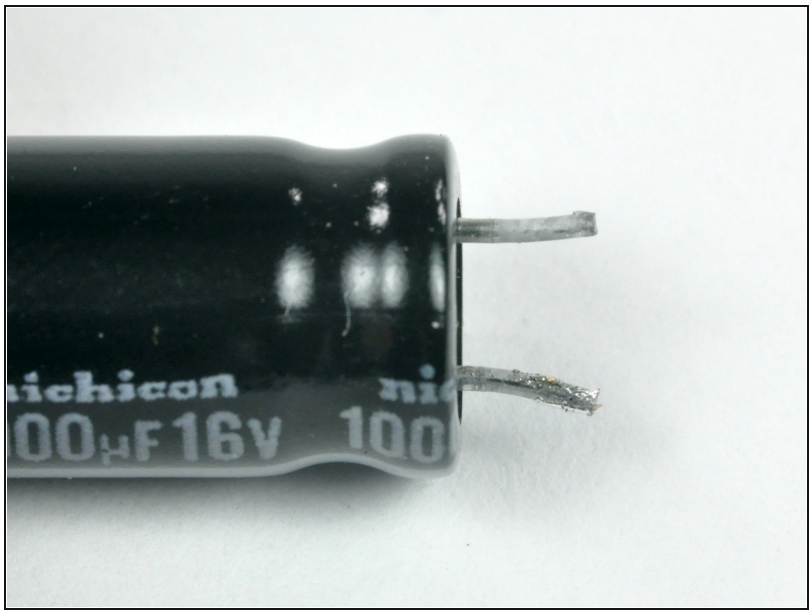




- Cuando la herramienta haya pasado completamente a través del orificio, amplíe el orificio calentando el lado superior de la almohadilla de soldadura mientras lo presiona con la herramienta.

ⓘ Ambos orificios de soldadura ahora deberían estar lo suficientemente abiertos como para insertar los conductores desnudos de su componente.

Paso 4

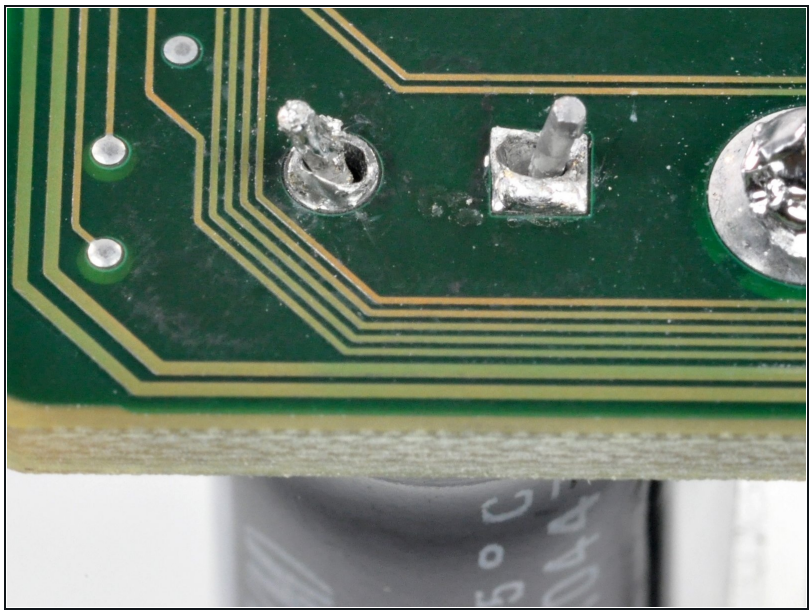


ⓘ Prepare su componente para soldadura quitando cualquier exceso de soldadura de los contactos. Los contactos deben estar lo suficientemente limpios para pasar a través de los agujeros de la almohadilla de soldadura. .

- Pase la punta del soldador a lo largo de cada contacto para quitar la soldadura del componente. Limpie la punta del hierro entre golpes limpiándolo contra una esponja húmeda.

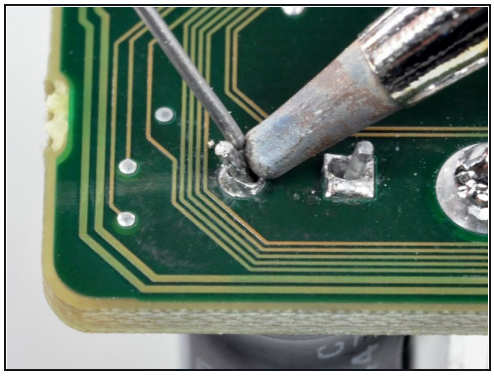
⚠ El calor excesivo dañará los componentes, por lo tanto, no aplique el soldador al componente por largos períodos de tiempo

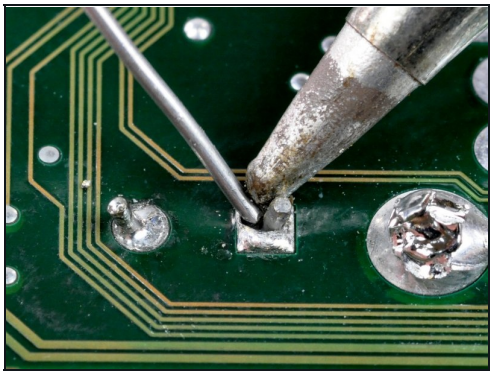
Paso 5

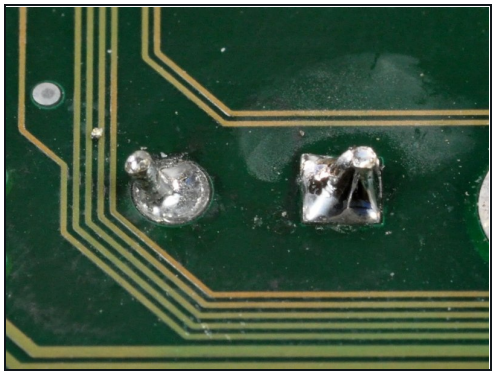


- Inserte los contactos en y a través de los agujeros hechos en las almohadillas de soldadura.
- Para facilitar la soldadura, doble ligeramente los contactos que sobresalen por los agujeros para que se mantengan en su lugar.

Paso 6

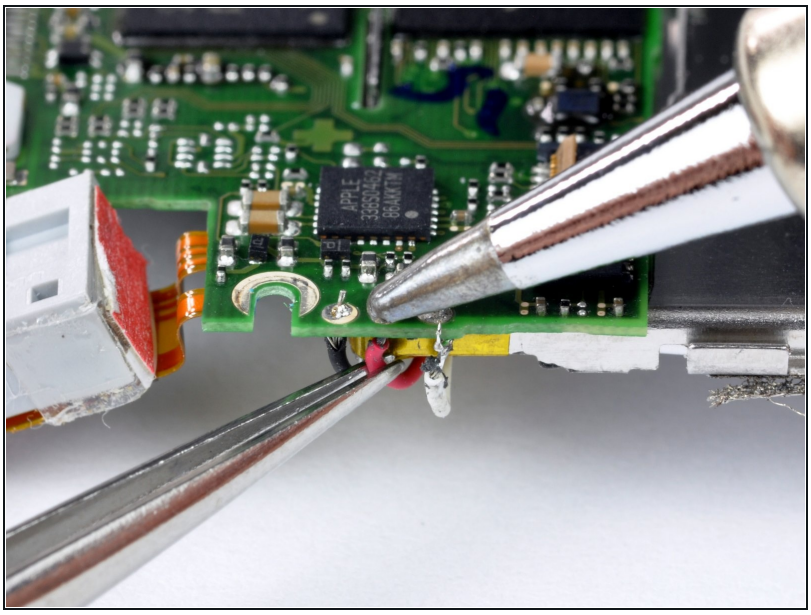






- Para soldar cada conexión:
  - Coloque la punta del soldador contra la almohadilla de soldadura.
  - Derrite suficiente soldadura en la almohadilla de soldadura para que el cable de contacto del capacitor se mantenga firmemente en su lugar.
  - Retire la soldadura y la punta del soldador de la conexión tan pronto como se derrita suficiente soldadura en la almohadilla.

Paso 7 — Guía intermedia

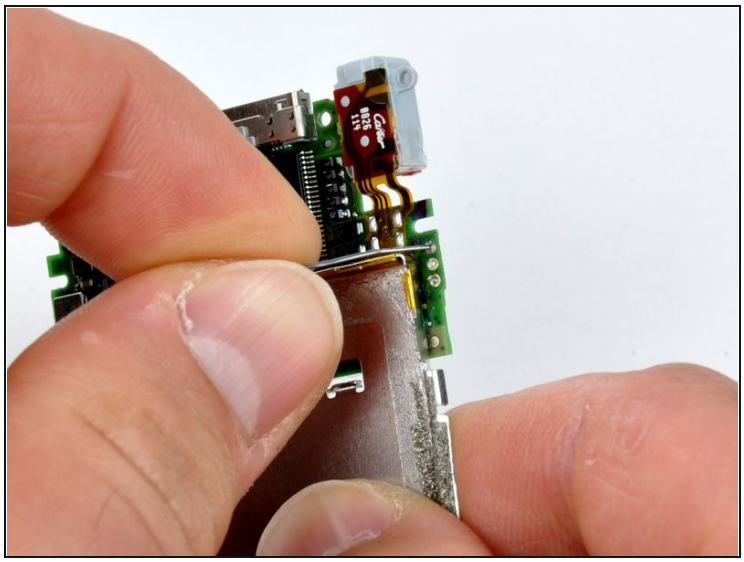


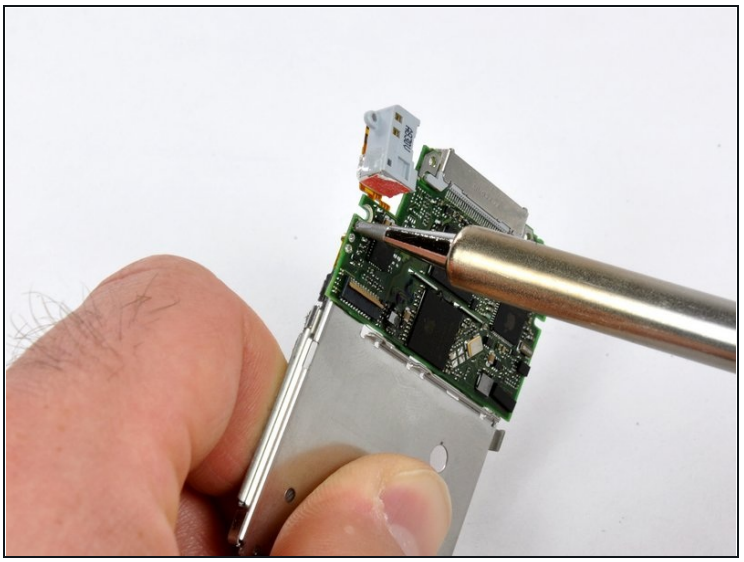
A continuación, cubriremos una aplicación de soldadura moderadamente difícil. En nuestro caso, vamos a soldar cables muy delgados y delicados a una placa de circuito con pequeñas almohadillas de soldadura.

Los pequeños componentes electrónicos, incluidos los cables, no pueden disipar el calor tan rápido como los componentes más grandes. Esto los hace muy susceptibles al sobrecalentamiento. Asegúrese de calentar la conexión el tiempo suficiente para derretir la soldadura.

- Los cables se quitaron de las almohadillas de soldadura calentando la unión en el lado superior de la placa, mientras que saca los cables con un par de pinzas.

Paso 8



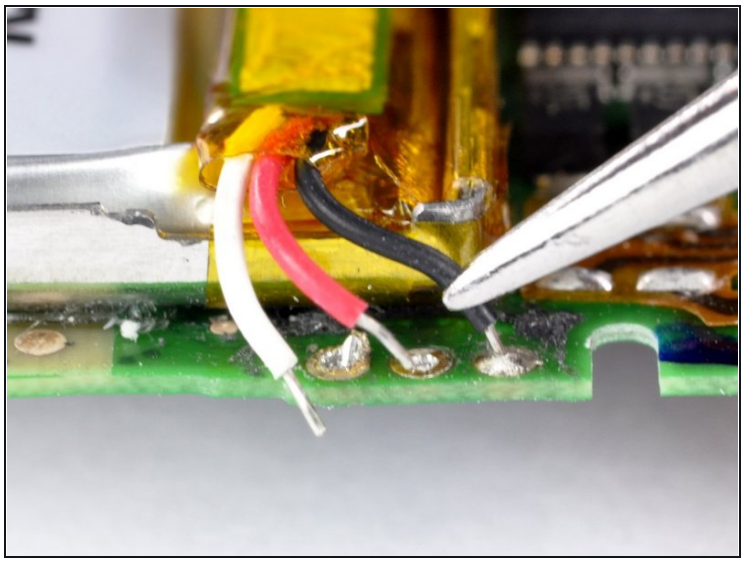


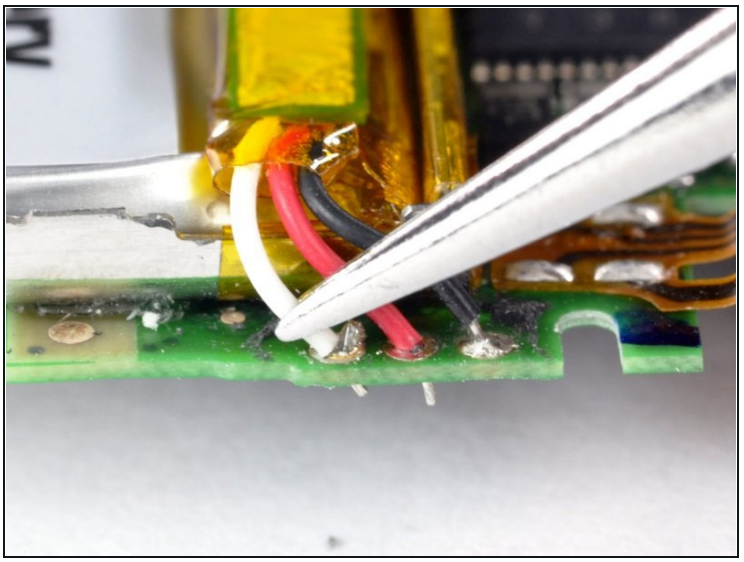
Es común que la soldadura cubra algunos de los agujeros a través de las almohadillas de soldadura en el tablero. Abrir estos agujeros simplifica enormemente la soldadura.

- Abra los agujeros a través de las almohadillas de soldadura presionando una grapa enderezada contra la obstrucción mientras calienta la misma almohadilla desde el otro lado de la placa.

Una herramienta de "tercera mano" (o un amigo) puede ser de gran ayuda en este procedimiento.

Paso 9

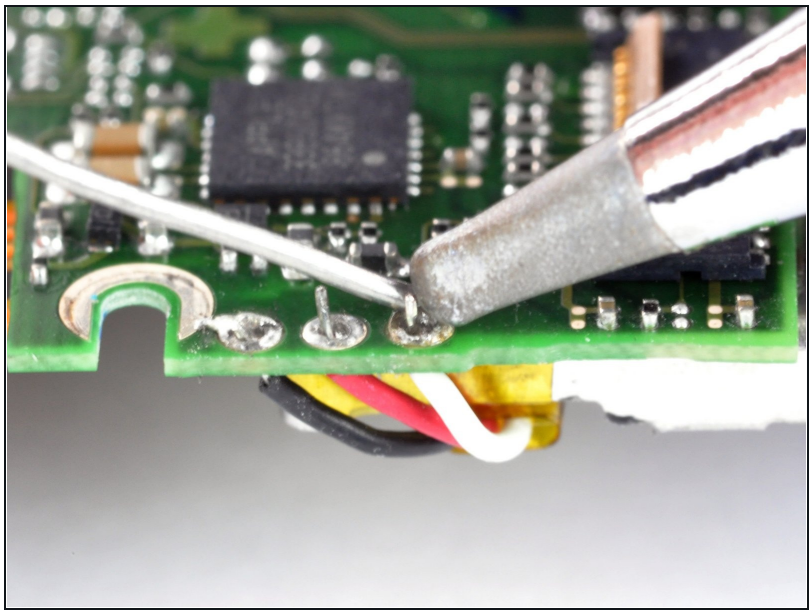




- Después de despejar todos los agujeros, inserte los extremos pelados de los cables con un par de pinzas.

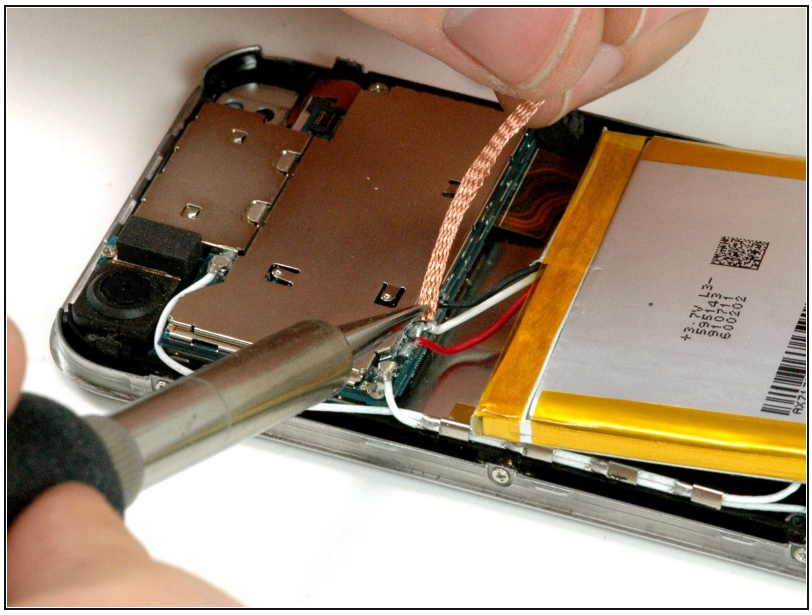
ⓘ Para mantener los cables en su lugar, puede ser útil primero doblar los cables de la batería en su forma final, luego inserte los extremos pelados en los agujeros.

Paso 10



- Para soldar cada conexión:
  - Coloque la punta del soldador contra la almohadilla de soldadura.
  - Derrite suficiente soldadura en la almohadilla de soldadura para que los cables de contacto se mantengan firmemente en su lugar.
  - Retire la soldadura y la punta del soldador de la conexión tan pronto como se derrita suficiente soldadura en la almohadilla.

Paso 11 — Guia avanzada



Para la última sección, los cables de la batería se soldarán a las almohadillas de soldadura de montaje en superficie. Este tipo de juntas son más difíciles de soldar porque el cable no tiene un punto de ancla sólido (como un orificio pasante) para mantenerlo en su lugar durante la soldadura.

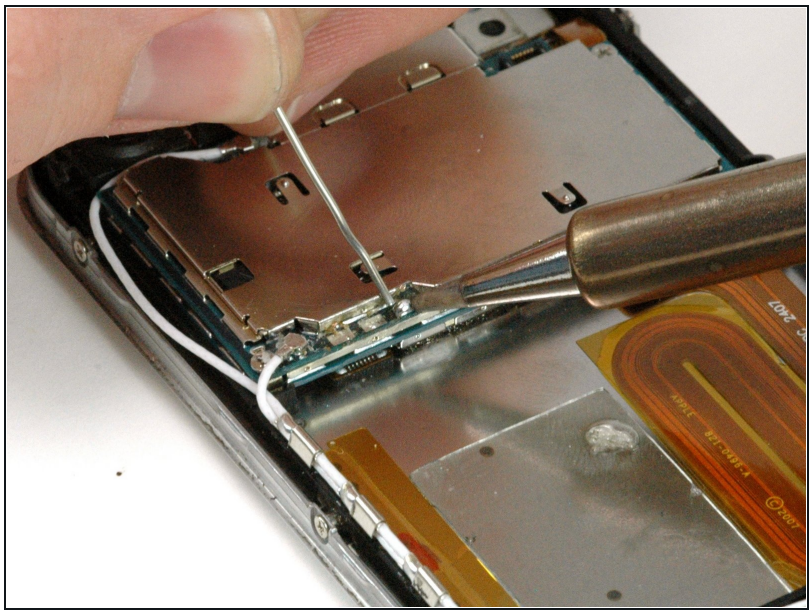
- Para de-soldar la articulación, colocar una mecha de soldadura en la parte superior de la bola de la soldadura existente y presione hacia abajo en la mecha de la soldadura con el soldador.

- Una vez que la soldadura se derrita y fluye en la mecha, retire la mecha de la unión.

- Repita el mismo procedimiento en los cables restantes.

Cuando una sección de la mecha de soldadura está saturada con soldadura, debe recortarse y descartarse.

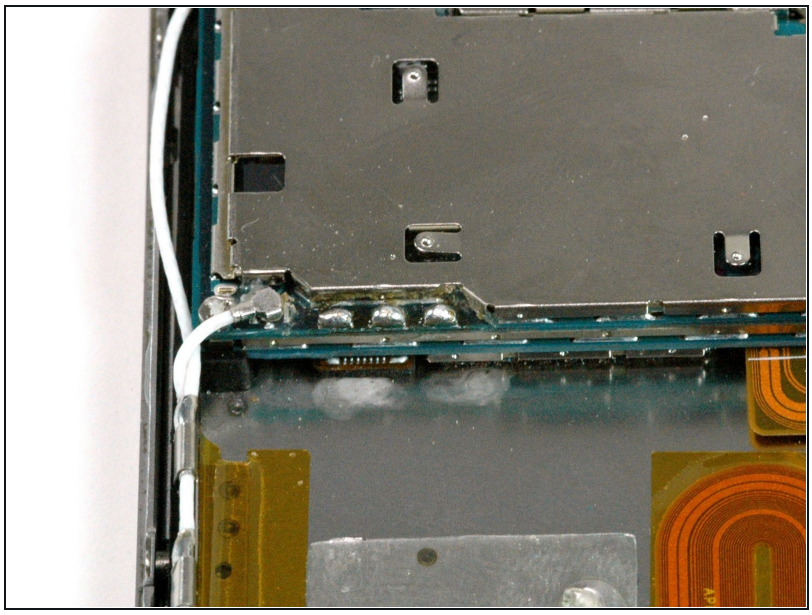
Paso 12



ⓘ Recomendamos que limpie las almohadillas de soldadura de montaje superficial con un paño suave, una esponja o un cepillo de dientes, y una pequeña cantidad de alcohol.

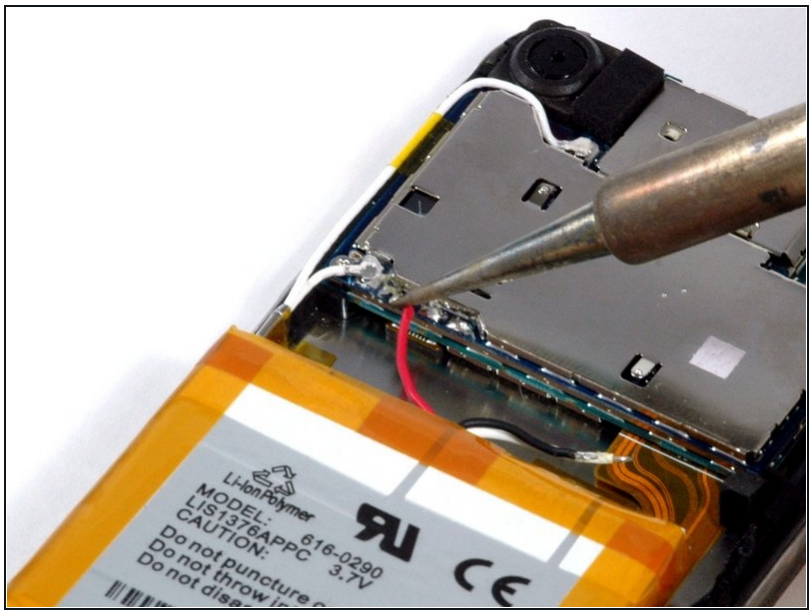
- Para derretir una pequeña gota de soldadura en cada almohadilla de soldadura:
  - Coloque la punta del soldador contra la almohadilla de soldadura.
  - Derrita la soldadura de modo que forme una cúpula en la parte superior de la almohadilla.
  - Retire la soldadura y la punta del soldador de la almohadilla de soldadura tan pronto como se derrita suficiente soldadura en la almohadilla.

Paso 13



El cordón de soldadura debe verse como una pequeña cúpula o hemisferio. Si es plano o irregular, simplemente vuelva a colocar el soldador en la soldadura para volver a fundirlo y luego retire el soldador. Puede requerir un poco más de soldadura si esto no funciona.

Paso 14



- Para soldar los cables nuevos a la placa, coloque el extremo desnudo de un cable en el cordón de soldadura en su correspondiente placa de soldadura.
- Presione la punta del soldador sobre el cordón de soldadura hasta que se derrita.
- Deslice el extremo expuesto del cable en la soldadura líquida hasta que esté en el centro del talón, luego retire el soldador.
- Continúe con las otras conexiones de la misma manera, teniendo especial cuidado de no soldar dos de las almohadillas juntas.

Para volver a armar tu dispositivo, sigue estas instrucciones en orden inverso.