

Manual de instrucciones

AOYUE Estación de soldadura de aire caliente

902703 A+



Imagen similar, puede diferir según el modelo

¡Por favor, lea y respete las instrucciones de uso e indicaciones de seguridad antes de la puesta en marcha!

¡Reservado el derecho a modificaciones técnicas!

Debido a continuos desarrollos, ilustraciones, pasos operativos y datos técnicos pueden diferir ligeramente.

Las informaciones contenidas en este documento pueden ser en cualquier momento y sin previo aviso modificadas. Ninguna parte de este documento puede ser, sin autorización previa y por escrito, copiada o de otro modo reproducida. Quedan reservados todos los derechos.

La empresa WilTec Wildanger Technik GmbH no asume ninguna responsabilidad sobre posibles errores contenidos en este manual de usuario o en los diagramas de conexión.

A pesar de que la empresa WilTec Wildanger Technik GmbH ha realizado el mayor esfuerzo posible para asegurarse de que este manual de usuario sea completo, preciso y actual, no se descarta que pudieran existir errores.

Si usted hubiera encontrado un error o quisiera compartir con nosotros una sugerencia de mejora, estaremos encantados de escucharle.

Envíenos un correo electrónico a:

service@wiltec.info

o utilice nuestro formulario de contacto:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

La versión actual de este manual de instrucciones en varios idiomas la puede encontrar en nuestra tienda online bajo el enlace:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Nuestra dirección postal es:

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12
52249 Eschweiler

Para el reenvío de su mercancía debido a un cambio, una reparación u otros fines, por favor, utilice la siguiente dirección. ¡Atención! Para garantizar un proceso de reclamación o devolución fluido, póngase sin falta en contacto con nuestro equipo de atención al cliente antes del reenvío de la mercancía.

Departamento de devoluciones
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler

E-Mail: **service@wiltec.info**

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

Introducción

Muchas gracias por haberse decidido a comprar este producto de calidad. Para minimizar el riesgo de lesiones, le rogamos que tome algunas medidas básicas de seguridad siempre que usted utilice este producto. Por favor, lea atentamente este manual de instrucciones y asegúrese de haberlo entendido. Guarde bien este manual de instrucciones.

Indicaciones de seguridad generales

ATENCIÓN:

El uso del aparato solo está permitido con un interruptor diferencial con una corriente nominal de disparo de hasta 30 mA (según VDE 0100, parte 702 y 738).

Este aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que estas sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o hayan recibido de ella instrucciones acerca del uso correcto del aparato. Los niños deben ser vigilados para asegurar que no jueguen con el aparato.

Durante el funcionamiento del aparato, la temperatura del soldador de estaño, de la pistola de aire caliente y de la boquilla es de entre los 200 y 480 °C. Si no se utiliza la estación de soldadura con cuidado, pueden producirse lesiones o daños en los objetos de la zona de trabajo.

Preste atención a las siguientes indicaciones durante el trabajo con el aparato:

- Después de abrir el embalaje, compruebe si cada una de las partes del aparato está en buen estado o si presenta daños de transporte visibles. **No** utilice la unidad si presenta daños visibles. ¡Póngase en contacto con su vendedor inmediatamente!
- Apague el aparato y desenchúfelo de la toma de corriente si quiere desplazarlo.
- Evite exponer las partes del aparato a esfuerzos mecánicos elevados (golpes, impactos, etc.).

ATENCIÓN:

- Realice una inspección visual del aparato antes de cada uso. No utilice el aparato si los dispositivos de seguridad están dañados o desgastados. No desactive nunca los dispositivos de seguridad.
- Utilice el aparato, exclusivamente, de acuerdo al uso previsto indicado en este manual de instrucciones.
- Usted es responsable de la seguridad en la zona de trabajo.
- Si el cable o el enchufe estuvieran dañados debido a influencias externas, el cable no debe ser reparado, sino que debe ser sustituido por uno nuevo.
- La tensión indicada en la placa de características del aparato, 230 V AC, debe corresponderse con la tensión de red existente.
- El aparato nunca debe ser levantado, transportado o fijado por el cable.
- Asegúrese de que las conexiones eléctricas estén protegidas contra inundaciones y humedad.
- Extraiga el enchufe antes de realizar cualquier trabajo en el aparato.
- Evite que el aparato sea expuesto a un chorro de agua directo.
- El operador es responsable del cumplimiento de las disposiciones locales de seguridad e instalación. Si es necesario, consulta a un electricista cualificado.
- Ante una posible avería del aparato, los trabajos de reparación solo pueden ser realizados por un técnico electricista.

ADVERTENCIA:

Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. La omisión del cumplimiento de las indicaciones de seguridad e instrucciones puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.

Conexión eléctrica

La conexión eléctrica se realiza a través de una toma de corriente con puesta a tierra de 230 V ~ 50 Hz; protección mínima de 10 A.

Puesta en marcha

- Coloque el aparato en una superficie estable y nivelada cuya temperatura no supere los 40 °C . Si se coloca horizontalmente, puede funcionar correctamente.
- Realice la conexión eléctrica.

Indicaciones de seguridad

ATENCIÓN:

Por su propia seguridad, siga las siguientes indicaciones, de lo contrario pueden producirse daños y/o lesiones:

- Las temperaturas de las diferentes partes de la estación pueden alcanzar los 480 °C.
 - No utilice la estación cerca de gases explosivos, papeles, cartones u otros materiales inflamables.
 - Evite entrar en contacto con las partes calientes de la estación, de lo contrario podría sufrir graves quemaduras.
 - No toque las partes metálicas situadas cerca de las puntas de soldadura.
- Protección térmica:
 - El aparato está equipado con una protección térmica que lo desconecta si la temperatura es demasiado alta.
 - La unidad se enciende de nuevo si la condición se normaliza.
- Utilice el aparato con cuidado:
 - No deje caer el aparato ni lo exponga a golpes o impactos.
 - El aparato contiene piezas sensibles que pueden estropearse si se utiliza de forma incorrecta.
- Desconecte el aparato de la corriente cuando no esté en uso, cuando la alimentación haya fallado o cuando se abra.
- Durante el proceso de soldadura se producen humos potencialmente perjudiciales. Utilice el soldador de estaño solo en una zona bien ventilada para evitar concentraciones peligrosas de humo.
- No realice modificaciones técnicas en el aparato.

Descripción del producto

- La estación de soldadura de aire caliente INT2703 A+ de Aoyue combina las funciones de múltiples dispositivos: pistola de aire caliente, soldador de estaño, extractor de humos y pistola desoldadora.
- El sistema de doble salida de la estación INT2703 A+ permite el funcionamiento simultáneo de la pistola desoldadora y el soldador.

- La boquilla se ha equipado con una tecnología especial de distribución del aire (“air spreader”) que permite una soldadura por reflujo aún mejor, ya que se ha optimizado la distribución del aire y del calor.
- En combinación con la tecnología de las boquillas BGA de AOYUE (de la cuarta generación) se facilita el reprocesado de grandes matrices de rejilla de bolas (BGA), como las unidades centrales de procesamiento (CPU) o las unidades de procesamiento gráfico (GPU).
- El sistema dispone de varias funciones de seguridad, como la función de auto-refrigeración de la pistola de aire caliente. Esta función protege el aparato y sus componentes del sobrecalentamiento en las siguientes situaciones:
 - si la pistola de calor se deja sin utilizar en el soporte durante mucho tiempo;
 - si la temperatura sube demasiado.
- La temperatura y el flujo de aire pueden ajustarse cómodamente por separado mediante 4 botones. La pistola de aire caliente, el soldador y la pistola desoldadora disponen de un modo de suspensión ajustable (“auto sleep”).
- Se pueden almacenar cinco perfiles de reprocesado diferentes para garantizar un trabajo constante de forma automática.
- El diseño innovador con control y pantalla digitales ofrece precisión y seguridad y, al mismo tiempo, cumple todos los requisitos necesarios para un retrabajo sin problemas.

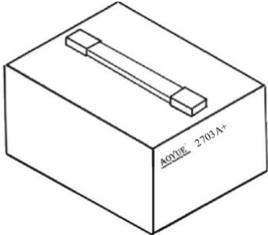
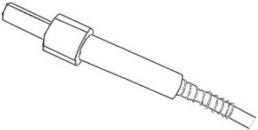
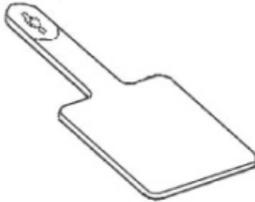
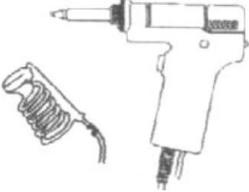
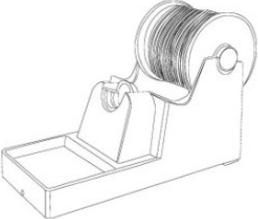
Datos técnicos

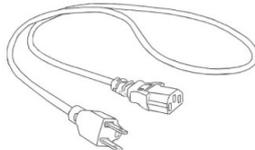
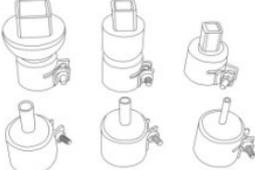
Voltaje de entrada (V)	230
Dimensiones (mm)	188 (A) × 126 (Alt) × 250 (P)
Peso (kg)	5,6
<i>Soldador de estaño</i>	
Potencia (W)	70
Rango de temperatura (°C)	200–480
Elemento calefactor	Elemento calefactor cerámico
Voltaje de salida (V)	24
Resistencia a tierra (Ω)	< 2
Diferencia de potencial a tierra (mV)	< 2
<i>Pistola desoldadora</i>	
Rango de temperatura (°C)	200–480
Elemento calefactor	Elemento calefactor cerámico
Voltaje de salida (V)	24
<i>Pistola de aire caliente</i>	
Potencia (W)	500
Rango de temperatura (°C)	100–480
Elemento calefactor	Metal
Motor	Bomba de diafragma especial
Capacidad de la bomba máx. (1/min)	23

- Supervisado por la CPU
- Estación de reparación 3 en 1 Pistola de aire caliente, soldador y pistola desoldadora
- Tecnología especial de distribución del aire (“air spreader”)
- Diseño antiestático (ESD-safe)
- Panel táctil de fácil manejo para una configuración sencilla y eficaz

- Aire caliente y temperatura de soldadura controlados por microprocesador y sensores
- Soldador con extractor de humos
- Potente pistola desoldadora con muelle de retención
- Elemento calefactor enfriado continuamente con aire frío después del uso para aumentar la vida útil
- Standby automático para soldador y pistola desoldadora
- Compatible con muchas boquillas de aire caliente diferentes
- Compatible con muchas puntas de soldar diferentes
- Cinco perfiles programables
- Elemento calefactor y punta de soldar combinados en un solo componente, lo que permite una fácil sustitución
- Modo de suspensión ajustable por el usuario (“auto sleep”)

Volumen de entrega

Figura	Denominación	Figura	Denominación
	Estación Aoyue 2703 A+		Extractor CI
	Pistola de aire caliente con soporte		Punta de soldar LF-2B con elemento calefactor
	Soldador con extractor de humo		Almohadilla resistente al calor 30150J
	Pistola desoldadora con soporte		Muelle Puntas desoldadoras
	Soporte del soldador con soporte de estaño		Aguja de limpieza Almohadillas filtrantes

	Cable de alimentación		Tapas de cierre
	Pasador de succión al vacío 939		Boquillas de aire caliente 1124, 1130, 1197, 1313, 1919, 1010

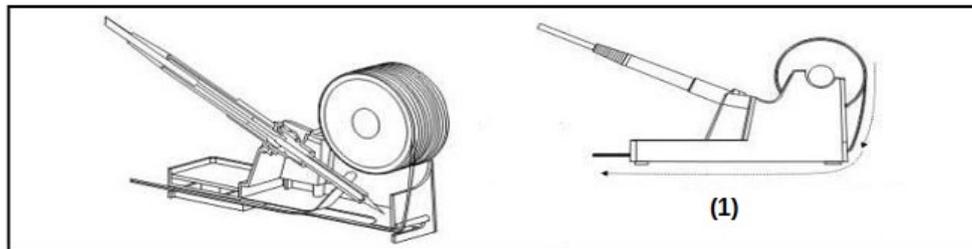
Preparación

Estación principal

- Aseguramiento durante el transporte: Una vez sacada la estación del embalaje, debe retirarse el tornillo de seguridad. Este se encuentre en el fondo de la unidad principal.
- El tornillo sirve para asegurar la bomba durante el transporte. Resulta imprescindible quitar el tornillo durante la puesta en marcha.

Soldador de estaño

- Fije el alambre de soldadura en el soporte del soldador de estaño, como se muestra en la figura.



(1) = sentido de marcha del alambre

- Conecte el soldador a la conexión de 6 polos en la parte delantera de la unidad (número 9 de la figura con los controles).
- Sujete el soldador en su soporte, como se muestra en la figura.

Extractor de humos

1. Conecte la manguera del extractor de humos a la conexión prevista (7).
2. Asegúrese de que la manguera no esté enredada o doblada.

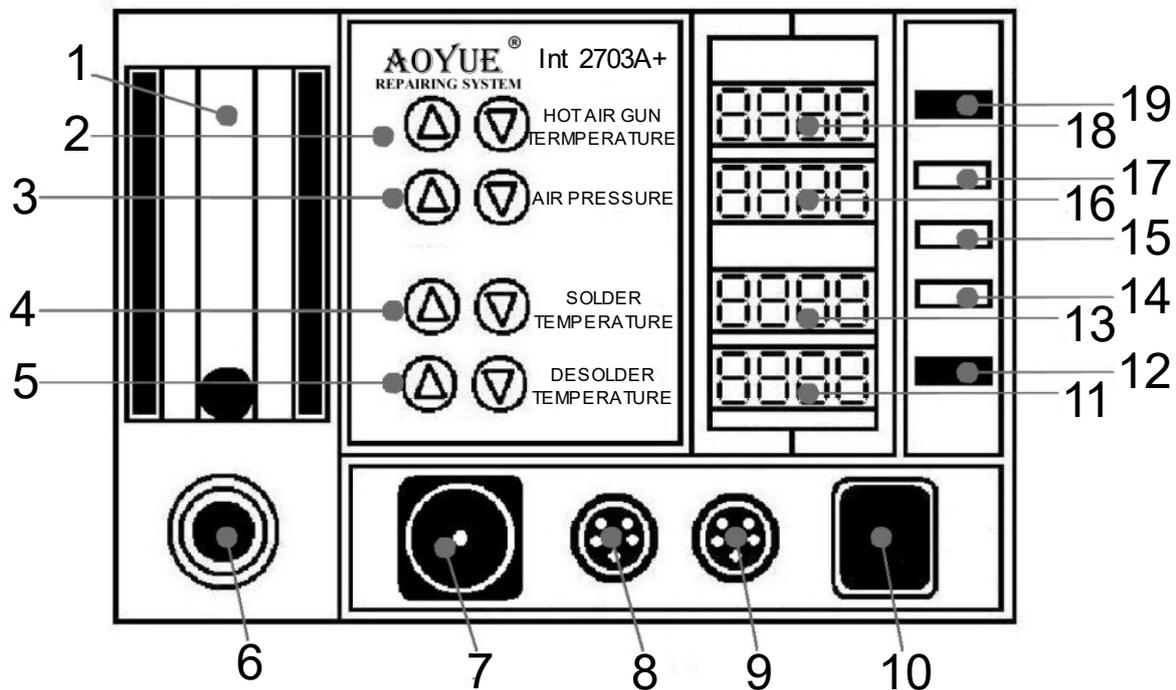
Pistola de aire caliente

El soporte de la pistola de aire caliente se suministra fijado a la estación (boca abajo) por razones de entrega. Afloje y quite los dos tornillos. Dale la vuelta al soporte y vuelve a atornillarlo.

Pistola desoldadora

1. Conecte el cable de la conexión de 6 polos (8) a la unidad.
2. Conecte la manguera de vacío a la conexión prevista (7).
3. Ponga la pistola desoldadora en su soporte para preparar su uso.

Controles



Nº	Denominación	Nº	Denominación
1	Indicador de flujo de aire	11	Indicador de temperatura de la pistola desoldadora
2	Ajuste de temperatura de la pistola de aire caliente	12	Interruptor de encendido/apagado de la pistola desoldadora
3	Ajuste del flujo de aire de la pistola de aire caliente	13	Indicador del soldador
4	Ajuste de temperatura del soldador	14	Interruptor de encendido/apagado del soldador
5	Ajuste de temperatura de la pistola desoldadora	15	Interruptor de encendido/apagado del extractor de humos
6	Salida de la pistola de aire caliente	16	Indicador automático/del flujo de aire de la pistola de aire caliente
7	Conexión para el extractor y la manguera de vacío de la pistola desoldadora	17	Interruptor de funcionamiento de la pistola de aire caliente
8	Conexión para la pistola desoldadora	18	Indicador automático/de la temperatura de la pistola de aire caliente
9	Conexión para el soldador	19	Interruptor de encendido/apagado de la pistola de aire caliente
10	Interruptor principal de la estación		

Indicaciones de uso

Importante:

- Asegúrese de que la unidad esté colocada sobre una superficie nivelada y que todos los componentes que se calientan estén en los soportes previstos.
- Todos los interruptores deben estar en posición de apagado.
- Todas las conexiones deben estar correctamente conectadas.

Puesta en marcha

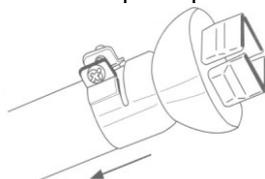
1. Conecte el cable de alimentación del aparato a la toma de corriente.
2. Asegúrese de que todos los interruptores estén en posición de apagado, antes de accionar el interruptor principal **(10)** de la estación.
3. El nombre del producto aparece brevemente en la pantalla. A continuación, se muestra "OFF" (apagado) en la pantalla. Esta indicación permanece hasta que el usuario activa una función.

Pistola de aire caliente

1. Sigue los pasos en la sección "Puesta en marcha".
2. Accione el interruptor de encendido/apagado de la pistola de aire caliente **(19)**.
3. La estación genera inmediatamente un flujo de aire a una velocidad de 50 $\frac{1}{2}$ _{min} y calienta hasta una temperatura de 100 °C (ajustes básicos). Estos valores se mostrarán en los indicadores **18** y **16**. La bola del indicador de flujo de aire debe estar aproximadamente en el centro del indicador.
4. Ajuste el flujo de aire deseado mediante el regulador de flujo de aire **(3)**.
5. La temperatura de la pistola de aire caliente puede ajustarse mediante el regulador correspondiente **(2)**.

Atención: Se recomienda encarecidamente regular primero el flujo de aire y después ajustar la temperatura deseada. De este modo, se evita el sobrecalentamiento del elemento calefactor, lo que proporciona una vida útil más larga del elemento.

6. Aproximadamente un minuto después de haber ajustado la temperatura deseada, puede empezar a trabajar. Para confirmar que la estación haya alcanzado la temperatura deseada, controle la pantalla del indicador **18**.
 7. Una vez que haya finalizado su trabajo, coloque la pistola de aire caliente en el soporte previsto. NO apague la estación.
 8. Primero, apague la función de aire caliente para activar la auto-refrigeración. El sistema empezará a soplar aire a temperatura ambiente sobre el elemento calefactor para enfriarlo a unos 90 °C. Durante este tiempo, la pantalla muestra "Cool". Cuando la temperatura desciende a 90 °C, la pantalla muestra "OFF".
 9. Apague la máquina.
 10. Extraiga el enchufe de alimentación.
- Seleccione la boquilla adecuada para el componente CI (circuito integrado).
 - Quite el tornillo de fijación de la boquilla de aire caliente.
 - Fije la boquilla en el tubo de aire caliente (véase fig. 2).
 - Apriete el tornillo de fijación de manera adecuada. No apriete demasiado, ya que el mango contiene vidrio.
 - Coloque la pistola de aire caliente en el soporte previsto.



Retrabajo automático

El sistema cuenta con una función de retrabajo (“Rework”) que permite automatizar el proceso. Para realizar los ajustes deseados, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que la función de aire caliente esté apagada.
2. Gracias al interruptor de función de la pistola de aire caliente, puede cambiar entre las distintas etapas del perfil. Las etapas están marcadas con los siguientes símbolos: A, b, c, d y E para las etapas 1–5. En la pantalla **18** se muestra la temperatura seleccionada y en la **16** el intervalo de tiempo en el que debe alcanzarse dicha temperatura.
3. Accione el interruptor de función de la pistola de aire caliente para modificar los ajustes. Las pantallas muestran “###A” y “###t”. El valor con “A” es el valor de temperatura, el valor con “t” es el tiempo en el que debe alcanzarse la temperatura seleccionada.
4. Utilice el botón de ajuste de temperatura de la función de aire caliente para ajustar la temperatura deseada. Utilice el botón de control del flujo de aire para modificar el tiempo. Para cambiar entre las distintas etapas, solo tiene que pulsar repetidamente el botón de función de aire caliente.
5. Para guardar los nuevos ajustes, mantenga pulsada la tecla de función de pistola de aire caliente hasta que la pantalla muestre “SAVE” (guardar). Pulse el botón de flecha hacia arriba de la función de aire caliente para confirmar la memorización.

Para trabajar con los valores ajustados, siga los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que la función de aire caliente esté apagada.
2. Mantenga pulsado el botón de función de la pistola de aire caliente (**17**) hasta que la pantalla muestre “run” (iniciar).
3. Pulse el botón de flecha hacia arriba de la función de aire caliente para iniciar el retrabajo (“Rework”).

Una vez iniciada, la estación comienza a aumentar lentamente la temperatura de la unidad de aire caliente. Cuando se haya alcanzado la temperatura del segmento A, se inicia una cuenta atrás. Cuando se alcanza “0” después del tiempo preajustado, se inicia el siguiente segmento hasta que se haya realizado todo el programa. Una vez finalizado el programa, se inicia el enfriamiento automáticamente.

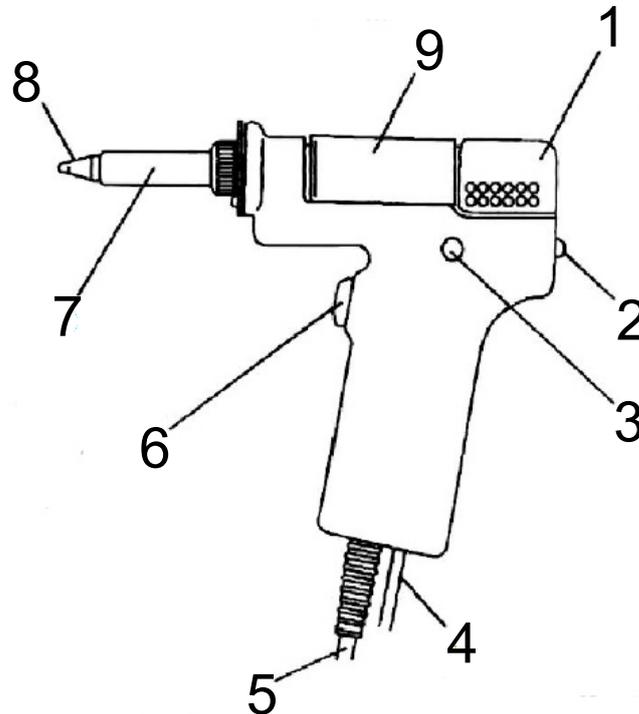
Tenga en cuenta:

- La temperatura de la unidad de aire caliente es ajustable de 100 °C a 480 °C.
- El flujo de aire es ajustable entre 15 a 100 l_{min}.
- La unidad de aire caliente está equipada con un limitador de temperatura que solo admite un aumento de temperatura de 3 ‰. Esto se corresponde con la norma industrial y evita que los componentes sensibles resulten dañados por un aumento de temperatura demasiado rápido.

Soldador de estaño

1. Conecte el soldador a la conexión de 6 polos (**9**) en la parte delantera de la unidad.
2. Sigue las indicaciones en la sección “Puesta en marcha”.
3. Si desea utilizar la función de extracción de humos, conecte la manguera del extractor de humos a la toma prevista (**7**).
4. Accione el interruptor de encendido/apagado del soldador (**14**). El soldador se calienta automáticamente a 350 °C (ajuste básico).
5. Ajuste la temperatura deseada con el regulador de temperatura (**4**).
6. Si desea utilizar la extracción de humos, accione el interruptor de encendido/apagado (**15**).
7. Puede empezar a trabajar cuando se haya alcanzado la temperatura deseada.
8. Cuando haya terminado el trabajo, desconecte el extractor de humos.
9. Apague la función del soldador.
10. Deje enfriar el soldador, antes de guardarlo.

Pistola desoldadora



Nº	Denominación	Tarea	Nº	Denominación	Tarea
1	Soporte del filtro	Sujeción del filtro	6	Gatillo	Al presionarlo, empieza la extracción de humos; no presione si la boquilla no está completamente caliente
2	Botón de expulsión	Desbloqueo para quitar el filtro	7	Elemento calefactor	Calentar; tiene que limpiarse con regularidad
3	Indicador de presión	Indica cuándo es necesario limpiar la boquilla o el elemento calefactor o sustituir el filtro.	8	Boquilla	Fusión de la soldadura, entrada para soldadura fundida
4	Manguera de vacío	Conexión a la estación	9	Filtro	Recoge soldadura y fundente en un filtro de papel cerámico
5	Cable de conexión	Conexión a la estación			

1. Conecte el cable de conexión de la pistola desoldadora en la conexión de 6 polos (8) en la parte delantera de la unidad.
2. Sigue las indicaciones en la sección "Puesta en marcha".
3. Conecta la manguera de vacío a la conexión prevista (7).
4. Accione el interruptor de encendido/apagado de la pistola desoldadora (12). La pistola desoldadora se calienta automáticamente a 350 °C (ajuste básico).
5. Ajuste la temperatura de la pistola desoldadora al valor deseado mediante los botones (5).

6. Deje que la pistola desoldadora se caliente. El calentamiento de la punta tarda unos 5–6 min. El conducto de desoldadura interno tarda unos 5–9 min más en alcanzar la temperatura de funcionamiento. Si no se alcanzó la temperatura de funcionamiento, el conducto de desoldadura puede obstruirse. En ese caso, deje que la pistola desoldadora se caliente un poco más.
7. Asegúrese de que el estaño se haya fundido antes de extraerlo. Si el estaño no está completamente fundido, se obstruirá el conducto de desoldadura.
8. Mantenga pulsado el botón de activación de la bomba durante 1–2 s más para garantizar que los restos más grandes lleguen al filtro y no obstruyan el conducto de soldadura.
9. Limpie los filtros y los muelles con regularidad para conseguir una succión uniforme.
10. Cuando haya terminado su trabajo, pulse el interruptor de encendido/apagado de la pistola desoldadora.

ATENCIÓN:

- **Siga las instrucciones y notas para garantizar el correcto funcionamiento de su unidad.**
- **Valores recomendados por la industria:**
 - **315–320 °C para estaño ordinario;**
 - **340–370 °C para estaño sin plomo.**
- **La temperatura de funcionamiento del soldador y la pistola desoldadora está entre 200 °C y 480 °C.**
- **Debido a los diferentes elementos calefactores y a la diferencia de tamaño entre la punta de soldar y la pistola desoldadora, el soldador se calienta más rápido que la pistola desoldadora. Se trata de un comportamiento normal y no indica un mal funcionamiento de la estación.**
- **Al utilizar la pistola desoldadora, las fluctuaciones serán visibles en el indicador de temperatura. Se deben a las corrientes de aire que se producen al accionar la pistola.**

Función de seguridad de aire caliente

La función de aire caliente dispone de un sistema de seguridad que impide que la temperatura aumente más de 3 ‰. Esto se corresponde con la norma industrial y evita que los componentes sensibles resulten dañados por un aumento de temperatura demasiado rápido. Esta función está activada en la configuración estándar y puede desactivarse si es necesario. Para desactivarla, siga los siguientes pasos:

1. Apague la estación y asegúrese de que todos los interruptores de función están apagados.
2. Mantenga pulsados los dos botones siguientes: Interruptor de funcionamiento de la pistola de aire caliente **(17)** y ajuste de temperatura de la pistola desoldadora **(5)**.
3. Encienda la estación en el interruptor principal mientras mantiene pulsados los dos botones.
4. Suelte los botones, cuando la pantalla muestra “SAFE OFF” (en la pantalla de la temperatura y el flujo de aire de la función de aire caliente).
5. La pantalla superior de la palabra “SAFE”, indica si la función está “ON” (encendida) o “OFF” (apagada). A continuación, el sistema pasa al modo de suspensión.
6. Para activar o desactivar la función, solo tienes que seguir los pasos 1–5
7. El ajuste permanece guardado hasta que se vuelve a modificar.

Función de espera de la pistola de aire caliente

El aparato dispone de una función de espera automática que garantiza que la pistola de aire caliente se ponga en espera cuando está en el soporte y no se utiliza. En este caso, la indicación de temperatura cambia de “C” a “d”. Para enfriar la pistola de aire caliente, se insufla aire a temperatura ambiente. Durante este proceso, aparece la palabra “COOL” (enfriar) en la pantalla. Una vez alcanzados los 90 °C, se interrumpe el suministro de aire y la indicación cambia a “----”. Después, la pistola de aire caliente está completamente en modo de suspensión. Para continuar utilizando la estación, basta con levantar la pistola de aire caliente de su soporte.

Cambio del tiempo de desconexión en modo de espera de la pistola de aire caliente

El aparato viene ajustado de fábrica para que el modo de suspensión se active a los 15 min. Puede modificarlo mediante los pasos siguientes:

1. Mientras la pistola de aire caliente está en modo de suspensión (los paneles de visualización **16** y **18** muestran "OFF"), mantenga pulsado el botón que aumenta el flujo de aire (**3**).
2. Espere hasta que la pantalla **18** muestre "t015".
3. Suelte el botón cuando aparezca la indicación.
4. Ajuste el valor mediante el control de temperatura de la pistola de aire caliente.
5. Confirme el cambio pulsando el botón que reduce el flujo de aire.
6. La pantalla de la estación vuelve a mostrar "OFF", se han guardado los ajustes.

Puede ajustar una duración de cuenta atrás entre 1 y 60 min. Los ajustes para el aire caliente y el soldador se guardan y funcionan como se han establecido hasta que se cambien. Al seleccionar "0", se desactiva la cuenta atrás hasta el modo de espera.

Activación de la función de espera del soldador

La estación está diseñada para ahorrar electricidad y prolongar así la vida útil del elemento calefactor. P. ej. el modo de suspensión puede encenderse para el soldador y el desoldador. En modo de suspensión, la pantalla muestra "----". Para volver a activar el soldador o el desoldador, basta con pulsar el botón de función o los controles de temperatura. El modo de suspensión del soldador viene desconectado de fábrica. Para activar la función, siga los pasos indicados a continuación:

1. Apague la función de soldadura en la estación (**14**). Asegúrese de que la función de desoldadura está desactivada (**12**).
2. Mantenga pulsado el botón (con la flecha hacia abajo) de la función de desoldadura (**5**).
3. Suelte el botón cuando la pantalla de temperatura de la función de soldadura (**13**) muestre "oot". Ahora se puede ajustar la función de espera del soldador.
4. Utilice los botones de ajuste de temperatura del soldador para ajustar el tiempo deseado. Puede ajustar un tiempo entre 1 y 60 min. Si ajusta el valor "0", la función de espera se desactiva.
5. Confirme los ajustes pulsando el botón (con la flecha hacia abajo) de la función de desoldadura (**5**).

Activación de la función de espera de la pistola desoldadora

El modo de suspensión de la pistola desoldadora viene desconectado de fábrica. Para activar la función, siga los pasos indicados a continuación:

1. Apague la función de soldadura en la estación (**14**). Asegúrese de que la función de desoldadura está desactivada (**12**).
2. Mantenga pulsado el botón (con la flecha hacia abajo) de la función de soldadura (**4**).
3. Suelte el botón cuando la pantalla de temperatura de la función de soldadura (**13**) muestre "oot". Ahora se puede ajustar la función de espera de la pistola desoldadora.
4. Utilice los botones de ajuste de temperatura de la pistola desoldadora para ajustar el tiempo deseado. Puede ajustar un tiempo entre 1 y 60 min. Si ajusta el valor "0", la función de espera se desactiva.
5. Confirme los ajustes pulsando el botón (con la flecha hacia arriba) de la función de soldadura (**4**).

Ajuste de precisión del soldador

La estación viene calibrada de fábrica, pero puede ser necesario reajustar estos valores de vez en cuando. Para ello, realice los pasos siguientes:

1. Encienda el soldador.



2. Ajuste la temperatura que desea a calibrar y ponga la punta de soldar sobre un sensor de temperatura externo preciso.
3. Los resultados del sensor externo deben coincidir aproximadamente con los de la estación.
4. Si existen grandes diferencias entre un sensor y la pantalla, se puede reajustar el sensor de temperatura de la unidad.
5. Desconecte la función de soldadura en la estación **(14)**. Asegúrese de que la función de desoldadura está desactivada **(12)**.
6. Mantenga pulsado el botón (con la flecha hacia arriba) de la función de desoldadura **(5)**.
7. Suelte el botón cuando la pantalla de temperatura de la función de soldadura **(13)** muestre "000". Ahora se puede ajustar precisamente la temperatura del soldador.
8. Puede ajustar el valor deseado con los botones de ajuste de temperatura.
9. El valor "0" indica que no se añade ningún valor a la temperatura actual. Una cifra "menos" en la pantalla indica que se sustrae un valor de la temperatura actual.
10. Confirme los ajustes pulsando el botón (con la flecha hacia arriba) de la función de desoldadura **(5)**.

P. ej.:

- Un sensor externo muestra 250 °C.
- La temperatura ajustada y mostrada en la pantalla es de 300 °C.
- $300 - 250 = 50$; para que la visualización vuelva a ser correcta, hay que añadir 50 °C.
- Ponga la unidad en modo de calibración. La pantalla muestra "010".
- Cambie el valor de "010" a "060" ($10 + 50 = 60$) pulsando el botón de ajuste **(4)**.
- Salga del modo de calibración.
- La pantalla debería volver a mostrar el valor correcto.

Ajuste de precisión de la pistola desoldadora

La estación viene calibrada de fábrica, pero puede ser necesario reajustar estos valores de vez en cuando. Para ello, realice los pasos siguientes:

1. Encienda la pistola desoldadora.
2. Ajuste la temperatura que desea a calibrar y ponga la punta de soldar sobre un sensor de temperatura externo preciso.
3. Los resultados del sensor externo deben coincidir aproximadamente con los de la estación.
4. Si existen grandes diferencias entre un sensor y la pantalla, se puede reajustar el sensor de temperatura de la unidad.
5. Desconecte la función de soldadura en la estación **(14)**. Asegúrese de que la función de desoldadura está desactivada **(12)**.
6. Mantenga pulsado el botón (con la flecha hacia arriba) de la función de desoldadura **(5)**.
7. Suelte el botón cuando la pantalla de temperatura de la función de soldadura **(13)** muestre "000". Ahora se puede ajustar precisamente la temperatura de la pistola desoldadora.
8. Puede ajustar el valor deseado con los botones de ajuste de temperatura.
9. El valor "0" indica que no se añade ningún valor a la temperatura actual. Una cifra "menos" en la pantalla indica que se sustrae un valor de la temperatura actual.
10. Confirme los ajustes pulsando el botón (con la flecha hacia arriba) de la función de desoldadura **(5)**.

P. ej.:

- Un sensor externo muestra 300 °C.
- La temperatura ajustada y mostrada en la pantalla es de 350 °C.
- $300 - 350 = -50$; para que la visualización vuelva a ser correcta, hay que sustraer 50 °C.
- Ponga la unidad en modo de calibración. La pantalla muestra "010".
- Cambie el valor de "010" a "040" ($10 - 50 = -40$) pulsando el botón de ajuste **(5)**.
- Salga del modo de calibración.
- La pantalla debería volver a mostrar el valor correcto.

Mantenimiento

Piezas de repuesto

Denominación	Número de artículo	Descripción
10094	90103	Elemento calefactor de aire caliente
T002	90148	Pinzas completas (Tweezer) con punta de soldar
932,2	90198	Elevador de componentes para extractor de humos
WQ/LF-52D	91537	Punta de soldadura sin plomo para soldador $\varnothing 5,2 \times 1,2$ mm
WQ/LF-24D	91534	Punta de soldadura sin plomo para soldador $\varnothing 2,4 \times 0,5$ mm
WQ/LF-KL	91514	Punta de soldadura sin plomo para soldador $\varnothing 4,7 \times 1,5$ mm
WQ/LF-LI	91510	Punta de soldadura sin plomo para soldador cónico R0,1 mm
WQ/LF-LB	91508	Punta de soldadura sin plomo para soldador cónico R0,2 mm
WQ/LF-2B	91504	Punta de soldadura sin plomo para soldador cónico R0,5 mm
	91417	Punta desoldadora $\varnothing 1,8$ mm con vástago largo
	91415	Punta desoldadora $\varnothing 1,0$ mm con vástago largo
1325	91325	Boquilla de aire caliente D1,5×10 mm
1259	91259	Boquilla de aire caliente SOP 13×28 mm
1191	91191	Boquilla de aire caliente SIP 25L 26 mm

Filtro de aire del soplador/vacío

Los filtros deben limpiarse y cambiarse periódicamente para que las impurezas no bloqueen el paso del aire. Esto permite filtrar los gases tóxicos que pueden producirse durante la soldadura.

Punta de soldadura/soldador

- Mantenga siempre la zona de la punta de soldar cubierta con una pequeña cantidad de estaño.
- Los recubrimientos de óxido en la punta pueden reducir la conductividad térmica.
- Se recomienda recubrir la punta con soldadura fresca para obtener la máxima conductividad térmica.

Cambio de la punta de soldadura

1. Apague siempre la estación antes de cambiar la punta de soldadura.
2. Si la punta de soldar está caliente, utilice una almohadilla resistente al calor para retirarla.
3. Introduzca completamente la punta nueva en el soldador. Si la punta de soldar está dañada o no está colocada correctamente, aparece "PLUG" (conectar) en la pantalla.

Cambio del elemento calefactor de la pistola de aire caliente

El elemento calefactor se encuentra en la parte central de la pistola. La vida útil de un elemento calefactor es, por lo general, de aproximadamente un año (en condiciones normales).

1. Afloje los tres tornillos que aseguran el mango.
2. Quite la manguera de plástico.

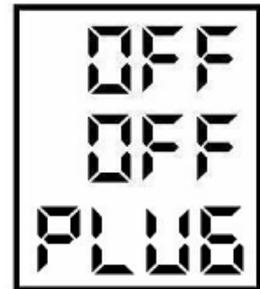
3. Retire la conexión a tierra.
4. En el interior de la pistola de calor están instalados el vidrio de cuarzo y el aislamiento térmico. Desconecte el cable y extraiga el elemento calefactor.
5. Inserte el nuevo elemento calefactor y vuelva a conectar el cable. Evite cualquier fricción en el cable del elemento calefactor.
6. Vuelva a conectar la toma de tierra después de insertar el elemento calefactor.
7. Vuelva a montar el mango

Indicación de error del soldador

El soldador no está conectado o no lo está correctamente.

Es posible que el soldador esté defectuoso y deba ser sustituido. La pantalla muestra "PLUG" (conectar).

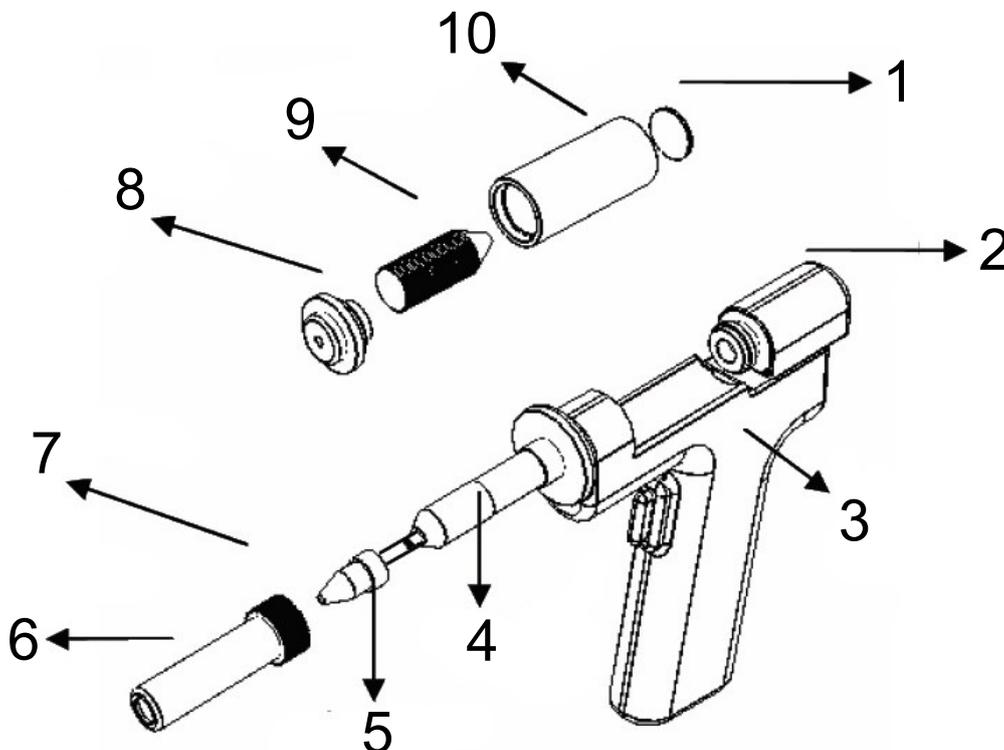
Los contactos del soldador o de la punta de soldadura están dañados.



Pistola desoldadora

1. Humedezca las almohadillas filtrantes antes de usarlas para obtener un mayor rendimiento. Se recomienda volver a humedecer las almohadillas con regularidad.
2. Limpie el muelle del filtro y cambie los filtros si están contaminados.
3. Si es necesario, el conducto de desoldadura en la pistola puede limpiarse con la aguja de limpieza.

Despiece y lista de piezas de la pistola desoldadora



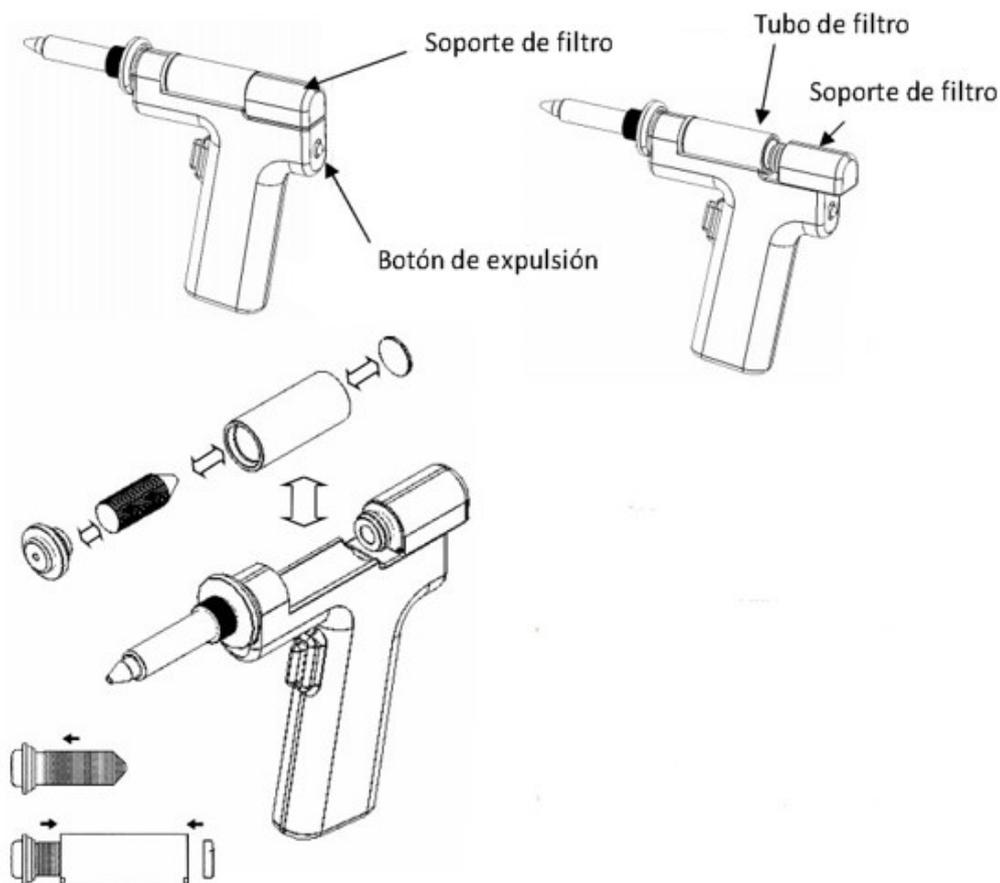
Nº	Denominación	Nº	Denominación
1	Almohadilla filtrante	6	Carcasa del elemento calefactor
2	Soporte del filtro	7	Cierre de seguridad
3	Cuerpo de la pistola desoldadora	8	Tapa del tubo de filtro
4	Elemento calefactor	9	Muelle de filtro
5	Boquilla	10	Tubo de filtro

Cambio de la boquilla

Suelte el cierre de seguridad y extraiga la carcasa del calentador junto con el cierre de seguridad. Ahora puede cambiarse la boquilla. Asegure la boquilla volviendo a apretar el cierre de seguridad.

Cambio de la almohadilla de filtro y del muelle de filtro

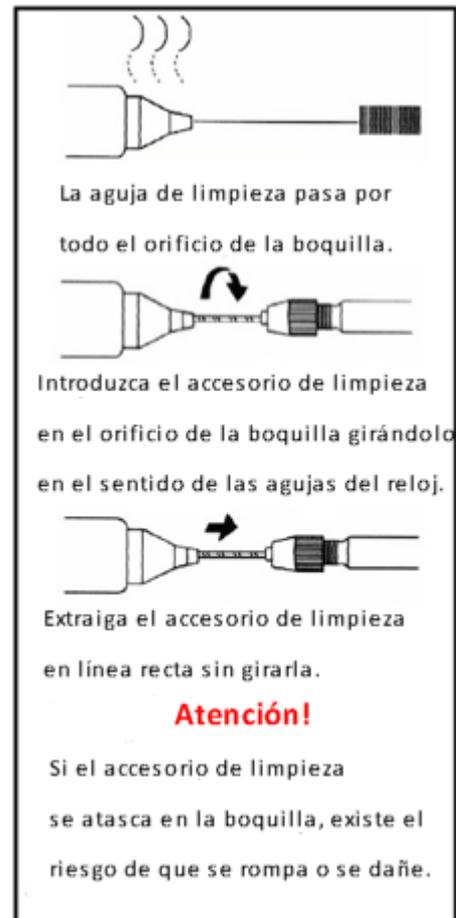
Desbloquee el soporte de filtro pulsando el botón de expulsión. El soporte del filtro se desliza hacia fuera y permite extraer fácilmente el tubo de filtro (que contiene las almohadillas filtrantes, el muelle del filtro y la tapa del tubo de filtro).



- A continuación, las almohadillas filtrantes y el muelle del filtro pueden desmontarse y limpiarse o sustituirse.
- Para volver a montar la pistola desoldadora, fije el muelle a la tapa del tubo del filtro y vuelva a colocar el tubo del filtro en el cuerpo de la pistola.
- Vuelva a colocar el soporte de filtro en su sitio hasta que oiga un clic y quede encajado. El clic confirma que el soporte de filtro vuelve a estar fijado.

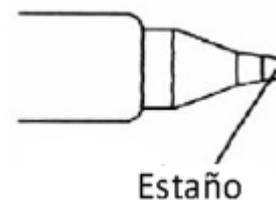
Control y limpieza de la pistola desoldadora en caso de obstrucción

1. Conecte el enchufe a la red, active la función de desoldadura de la estación y deje que se caliente la boquilla.
2. Espere hasta que la boquilla se haya calentado, antes de empezar con la limpieza.
3. Limpie la entrada de la boquilla con la aguja de limpieza.
4. Si la aguja de limpieza no cabe por la abertura, utilice en su lugar el accesorio de limpieza.

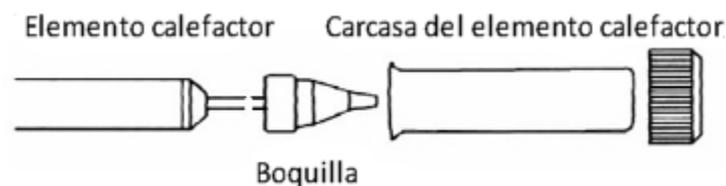


Comprobación del desgaste de la boquilla

1. Compruebe el estado del recubrimiento en la punta de la boquilla.
2. El interior de la boquilla y la superficie están recubiertos de una aleación especial. Si esta aleación se daña con las altas temperaturas, la boquilla ya no puede calentarse de forma adecuada y uniforme.



Cambio del elemento calefactor



1. Suelte el dispositivo de seguridad y extraiga la carcasa y la boquilla.
2. Retire el elemento calefactor usado e inserte uno nuevo.
3. Vuelva a colocar la boquilla y deslizar la carcasa en su sitio. Apriete de nuevo el tornillo de fijación para que no pueda salir aire. Si el tornillo de fijación no está bien apretado, la pistola desoldadora ya no puede calentarse de forma correcta.

Control del elemento calefactor, del conector y de las conexiones interiores del soldador

Para comprobar si el elemento calefactor o el sensor están dañados, debe realizarse una medición de resistencia en caso de problemas (véase la siguiente ilustración). La medición debe realizarse a temperatura ambiente normal y dar un valor entre 7,5 Ω y 12 Ω .



Para comprobar si el conector del soldador está dañado, debe medirse la resistencia entre el tercer polo del conector y la punta de soldadura. El valor no debe superar los 2 Ω . Si esto sigue siendo el caso después de limpiar la punta de soldadura, el enchufe del conector es defectuoso y debe ser reemplazado.

Indicaciones generales y mantenimiento

Cuidado de las puntas de soldadura

1. Temperatura de las puntas de soldadura:
Las temperaturas altas reducen la vida útil de la punta y aumentan el calentamiento de los componentes durante el proceso de soldadura. Si es posible, utilice siempre la temperatura de trabajo más baja recomendada para su soldadura.
2. Limpieza:
Limpie siempre la punta de soldadura antes del uso para eliminar restos de estaño y fundentes. Para ello, utilice una esponja húmeda y limpia. Los restos en la punta podrían tener consecuencias negativas para el proceso de soldadura y provocar resultados de soldadura inadecuados. Nuestro limpiador para puntas g1806 le facilita este trabajo.
3. Después del uso
Limpie la punta de soldadura y vuelva a estañarla antes del apagado. De esta manera, la punta se protege contra la oxidación y se prolonga su vida útil.
4. No deje nunca la estación sin utilizar durante un largo periodo de tiempo. De lo contrario, se favorece la oxidación de la punta. Apague el aparato en el interruptor principal, si no se usa para varias horas. Si no se va a utilizar durante un periodo más largo, es aconsejable desconectar también el enchufe.

Limpieza de las puntas de soldadura

Realice los trabajos de limpieza con la mayor frecuencia posible (diariamente si es necesario) para prolongar la vida útil de la punta.

- Ajuste la temperatura a aproximadamente 250 °C.
- Cuando la temperatura se haya estabilizado, limpie la punta y compruebe su estado. Si la punta está desgastada o deformada, sustitúyala.
- Si la punta superior con el estaño está cubierta con óxido negro, aplique estaño con fundente nuevo en la punta y vuelva a limpiarla. Repita este proceso hasta eliminar todas las zonas negras oxidadas y, a continuación, aplique una nueva capa de estaño.
- Apague la estación de soldadura blanda y deje enfriar el soldador. Quite la punta de soldadura. Deje enfriarla un poco más.
- Los residuos restantes, como las decoloraciones amarillas, pueden eliminarse con alcohol isopropanol.



CUIDADO: ¡No utilice nunca una lima para eliminar residuos!

Desoldadura

1. Encienda el interruptor de desoldadura.
 - a) Ajuste la temperatura.
 - b) Siempre hay que ajustar la temperatura lo más baja posible.
 - c) Para ajustar la temperatura con precisión, mida la temperatura en la boquilla con un termómetro adecuado y ajuste el control de temperatura.
2. La temperatura puede ajustarse entre 380 °C y 480 °C.
3. Retire la soldadura vieja de la boquilla introduciéndola en el orificio del centro del limpiador (esponja). Si la punta de la boquilla está obstruida por estaño viejo, ya no se calienta correctamente. Recubra la boquilla con una fina capa de soldadura nueva para asegurar un calentamiento óptimo.
4. Acerque la boquilla a la zona de soldadura y derrita la soldadura.
 - a) No toque nunca la platina con la boquilla caliente.
 - b) Asegúrese de que el estaño está correctamente fundido (la soldadura parcialmente fundida obstruirá la pistola desoldadora).
 - c) Nunca intente mover la soldadura por la fuerza. Se mueve con mucha facilidad cuando se funde. Si no se mueve con facilidad, es señal de que la soldadura no se ha fundido correctamente.
5. Cuando esté seguro de que la soldadura se ha fundido, aspírela pulsando el gatillo de la pistola.
 - a) Mantenga pulsado el gatillo durante uno o dos segundos más para que no queden restos de soldadura atrapados en los conductos y todo pase al filtro.
 - b) No deje restos de soldadura en la platina.
 - c) Después de retirar la soldadura, deje que la platina se enfríe para evitar una desoldadura accidental.
6. Limpie el filtro y humedezca la esponja regularmente durante y después del uso para garantizar un rendimiento constante.
7. Cuando haya terminado su trabajo, apague la estación de reparación.
8. Deje enfriar la pistola desoldadora, antes de almacenar la unidad.

Indicador de presión

- El indicador de presión le permite solucionar problemas que puedan ocurrir durante el proceso de desoldadura.
- Compruebe el indicador de presión con la boquilla abierta. Apriete el gatillo y observe el indicador de presión. Si el indicador está rojo, limpie la boquilla y el elemento calefactor, vacíe el tubo del filtro y sustituya el filtro. Cuando el indicador está azul, la limpieza no es necesaria y puede continuar su trabajo.

**Si el indicador de presión está azul o ligeramente rojo,
no es necesario realizar ninguna otra acción.**

**Si el indicador de presión está más de medio rojo,
renewe los filtros y limpie la boquilla y el elemento calefactor.**

Nota: Si la capacidad de succión de la pistola desoldadora disminuye considerablemente, limpie la boquilla y el elemento calefactor con la aguja de limpieza.

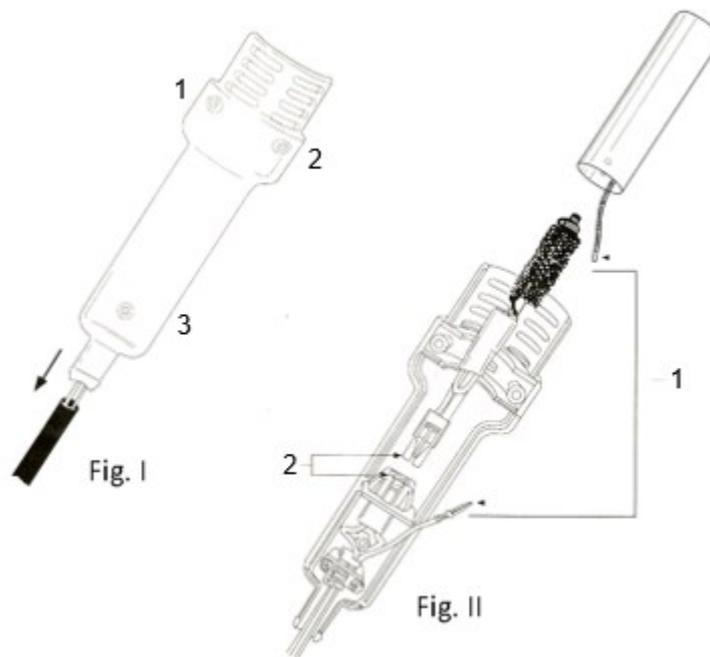


ATENCIÓN: ¡Realice los trabajos de mantenimiento únicamente con el aparato apagado y el enchufe de red desconectado!

Cambio del elemento calefactor de aire caliente

El elemento calefactor se encuentra en el centro de la pistola de aire caliente. La vida útil del elemento es, por lo general, de aproximadamente un año (en condiciones normales).

- Afloje los 3 tornillos que fijan el mango (fig. I)
- Mueva el tubo de plástico al lado.
- Desconecta la conexión del cable a tierra.
- **¡Atención!** El tubo contiene un vidrio de cuarzo muy frágil como material de aislamiento que no debe dañarse.
- Desacople las conexiones de los cables y retire el elemento calefactor.
- Introduzca un elemento calefactor nuevo y vuelva a conectar los cables de conexión. Evite tocar el elemento calefactor y no someta el elemento calefactor a fuerza mecánica. De lo contrario, podría dañarse.
- Vuelva a conectar el cable a tierra (fig. II).
- Fije y conecte las pinzas de conexión y el cable a tierra. Asegúrese de que los cables no rocen. Ahora se puede volver a montar el mango en orden inverso.



Soldadura y desoldadura con aire caliente

1. **Ajuste el flujo de aire y la temperatura con los botones de control previstos para este fin.** Una vez que haya ajustado la temperatura y el flujo de aire mediante los botones de control, la estación necesita un breve periodo de tiempo para alcanzar la temperatura ajustada. Se recomienda una temperatura entre 300 °C y 350 °C. Si trabaja con boquillas individuales, se recomienda ajustar el flujo de aire a los niveles 1 a 3. Para otras boquillas se utilizan los niveles 4 a 6. Al trabajar con boquillas individuales, el ajuste de temperatura no debe superar el nivel 5.
2. **Coloque el soporte de componentes debajo del componente CI que va a desoldar.** Ajuste la distancia entre los lados del soporte de componentes a la anchura del componente a desoldar.
3. **Derrite el estaño.** Mantenga sujetado el mango de manera que la boquilla se encuentre exactamente por encima del componente a desoldar. Asegúrese de que la boquilla no toque directamente el componente o sus contactos.



4. **Quite el elemento a desoldar.** Una vez fundido el estaño, el componente puede levantarse fácilmente de la platina con ayuda del soporte de componentes.
5. **Apague la estación en el interruptor principal.** Después de apagar la máquina, se activa la auto-refrigeración. La unidad permite enfriar el mango y el elemento calefactor con aire frío. Este proceso no debe interrumpirse desconectando el enchufe de la red, de lo contrario se reducirá considerablemente la vida útil del aparato.
6. **Elimine el estaño restante.** Una vez que haya retirado el componente de la platina, deberá quitar también los restos de soldadura de la platina utilizando una herramienta adecuada.

Soldadura de estaño

1. **Aplique la pasta de soldadura.** Para soldar el componente (p. ej. SMD) en una placa de circuito impreso, se necesita una cantidad adecuada de pasta de soldar.
2. **Soldar.** Caliente el componente y los terminales del conductor.
3. **Limpie la platina.** Una vez finalizado el proceso de soldadura, hay que limpiar la platina y eliminar el fundente.

Solución de averías

Problema 1: La estación no tiene corriente.

Soluciones:

- a) Compruebe si la estación está encendida.
- b) Compruebe el fusible. Si se ha fundido, hay que cambiarlo.
- c) Compruebe el cable. Asegúrese de que esté correctamente conectado.

Problema 2: La pantalla de temperatura del aire caliente muestra siempre una temperatura superior a 500 °C. Después de poco tiempo muestra "Err 1".

Solución: El sensor de temperatura está defectuoso y debe sustituirse.

Problema 3: La temperatura real del aire de la pistola de aire caliente no disminuye ni aumenta con respecto a la temperatura de consigna deseada.

Solución: El elemento calefactor está defectuoso y debe sustituirse.

Problema 4: La estación vibra demasiado.

Solución: Compruebe que los cuatro tornillos que sujetan la bomba están bien apretados. Desconecte la estación de la red eléctrica antes de abrirla para comprobar su interior.

Problema 5: La estación hace mucho ruido.

Solución: Asegúrese de haber retirado el tornillo de seguridad, situado en el centro de la parte inferior de la estación. Este tornillo fija la bomba durante el transporte y debe retirarse antes de utilizar la estación.

Problema 6: El indicador de temperatura del soldador muestra "PLUG" (conectar).

Soluciones:

- a) Asegúrese de que el soldador está correctamente enchufado.
- b) Verifique que la punta de soldar se ha insertado correctamente y se ha fijado bien dentro del mango. Los contactos sueltos también pueden ser también motivo de este mensaje de error.



Problema 7: La presión de aire es demasiado baja, sin importar lo alta que se haya ajustado.

Soluciones:

- a) Caso 1: Compruebe la tensión de red. Si la tensión es un 15–20 % inferior a la norma, la presión de aire también bajará. Póngase en contacto con su proveedor de electricidad.
- b) Caso 2: Es posible que el microcontrolador haya detectado incorrectamente la frecuencia de funcionamiento. El usuario puede notar que la presión de aire es más baja que el valor medido. Apague la estación y vuelva a encenderla para poder leer de nuevo el valor.

Problema 8: La estación se comporta de forma inusual/ funciona irregularmente.

Soluciones:

- a) Apague la estación y vuelva a encenderla. Desconecte la estación de la red eléctrica y vuelva a conectar el cable.
- b) Restablezca los ajustes de fábrica de la estación. Encienda y apague el aparato manteniendo pulsado el botón que reduce la temperatura del aire caliente. Espere a que la pantalla termine de bajar para que el aparato vuelva al ajuste de fábrica.

Normativa de gestión de residuos

La Directiva de la Unión Europea sobre la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE2, 2012/19/UE) ha sido aplicada a la normativa nacional a través del Real Decreto 110/2015.

Todos los aparatos eléctricos y electrónicos de WilTec afectados por la RAEE han sido marcados con el símbolo de un contenedor de basura tachado. Este símbolo indica que el aparato no debe ser eliminado a través de los residuos domésticos.

La empresa WilTec Wildanger Technik GmbH ha sido registrada bajo el número DE45283704 por el organismo competente de registro alemán (EAR).

Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (a aplicar en los países de la Unión Europea y otros países europeos con un sistema de recogida selectiva para estos dispositivos).

El símbolo que usted encontrará en el producto o en su embalaje indica que este no debe ser tratado como un residuo doméstico normal, sino que debe ser entregado en un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

A través de su contribución con una correcta eliminación de este tipo de residuos usted está protegiendo el medio ambiente y la salud de los que le rodean. Medio ambiente y salud están amenazados por una incorrecta gestión de los residuos.



El reciclaje de materiales ayuda a reducir el consumo de materias primas.

Usted puede obtener más información acerca del reciclaje de este producto poniéndose en contacto con su municipio, con las empresas gestoras de residuos en el mismo o con la tienda donde usted lo haya adquirido.

Dirección:
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12 / 28
D-52249 Eschweiler

Aviso importante:

La reimpresión de este manual, incluyendo fragmentos, así como cualquier uso comercial, incluso de algunas de sus partes, solo con autorización por escrito de la empresa WilTec Wildanger Technik GmbH.