



REWORK SYSTEM

FX-973

Manual de Instrucciones

Gracias por adquirir un producto de HAKKO.

Este producto es un sistema de retrabajo que combina las funciones de soldadura y desoldadura. Asegúrese de leer este manual antes de utilizar el producto y manténgalo en un lugar seguro para futuras referencias.

TABLA DE CONTENIDO

1.	Componentes del equipo	1
2.	Especificaciones	2
3.	Advertencias, precauciones y notas	3
4.	Nombres y funciones de las partes.....	4
4-1.	Estación	4
4-2.	SopORTE de hierro	6
4-3.	Operación	7
5.	Conexión a una computadora.....	10
5-1.	Entorno operativo	10
5-2.	Descargue el software (en línea).....	10
6.	Configuración de parámetros	11
7.	Mantenimiento.....	17
8.	Resolución de problemas.....	22

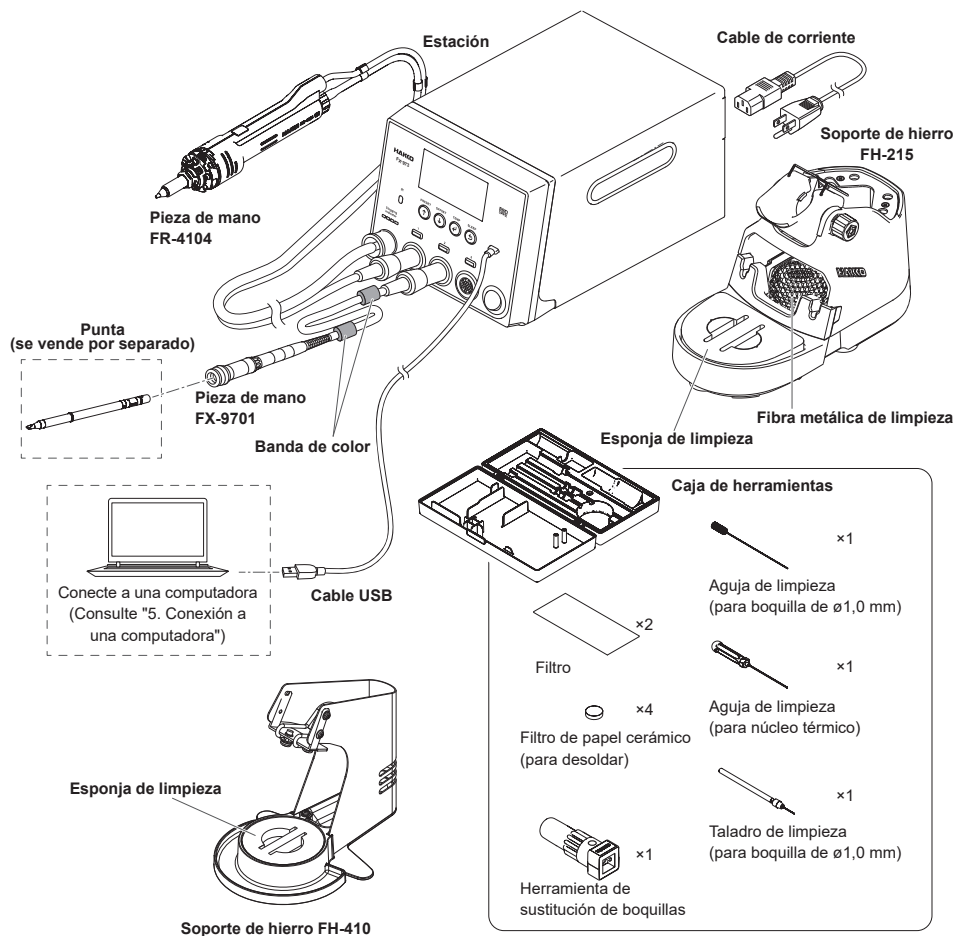
1. Componentes del equipo

Verifique que estén todos los componentes antes del uso.

*Este producto puede ser diferente de los siguientes:

Estación FX-973.....	1
* Pieza de mano FX-9701.....	1
* Pieza de mano FR-4104.....	1
* Soporte de hierro FH-215.....	1
(con esponja de limpieza y fibra metálica de limpieza)	
* Soporte de hierro FH-410.....	1
(con la esponja de limpieza)	

Caja de herramientas.....	1
Banda de color (verde).....	2
Banda de color (naranja).....	2
Cable USB.....	1
Cable de corriente.....	1
Manual de instrucciones.....	1



2. Especificaciones

Consumo de energía	400 W
Rango de temperatura	FX-9701/FX-9702 : 50 a 450°C (120 a 850°F) FX-9703/FX-9704 : 50 a 450°C (120 a 850°F) FX-9705 : 50 a 450°C (120 a 850°F) FX-9706 : 50 a 450°C (120 a 850°F) FX-9707/FX-9708 : 50 a 500°C (120 a 940°F) FR-4104 : 330 a 450°C (620 a 850°F)
Estabilidad de temperatura	FX-9701/FX-9702 ±3°C (±5°F) (Temperatura en reposo) FX-9703/FX-9704 ±3°C (±5°F) (Temperatura en reposo) FX-9705 : ±3°C (±5°F) (Temperatura en reposo) FX-9706 : ±3°C (±5°F) (Temperatura en reposo) FX-9707/FX-9708 : ±5°C (±9°F) (Temperatura en reposo) FR-4104 : ±5°C (±9°F) (Temperatura en reposo)

Estación

Salida	AC 24 V
Generador de vacío	Bomba de vacío, de tipo cilindro
Presión de vacío (Máx.)	80 kPa (600 mmHg)
Flujo de succión	15 L/min
Dimensiones	158 (A) × 135 (H) × 254 (P) mm (6,2×5,3×10 in)
Peso	5,3 kg (11,7 lb)

Pieza de mano

Model No.	FX-9701 soldador
Power consumption	95 W (24 V)
Resistencia de punta al suelo	<2 Ω
Potencial de punta al suelo	<2 mV
Elemento térmico	Calentador compuesto
Largo del cable	1,2 m (3,9 ft)
Longitud total	206 mm (8,1 in) (con punta T39-D24)
Peso	31 g (1,1 oz) (con punta T39-D24)

Model No.	FR-4104 Herramienta desoldadora
Consumo de energía	140 W(24 V)
Resistencia de boquilla a tierra	<2 Ω
Potencial de boquilla a tierra	<2 mV
Largo del cable	1,2 m (4 ft)
Longitud total	206 mm (8,1 in) (con boquilla N61-05)
Peso	180 g (6,4 oz) (con boquilla N61-05)

- La longitud y el peso totales no incluyen el cable ni la manguera.
- Este producto está protegido contra descargas electrostáticas.
- Tenga presente que las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso con el fin de optimizar el producto.

PRECAUCIÓN

■ Precauciones para la operación de productos ESD seguros

Este producto incluye medidas de protección contra descargas electrostáticas. Asegúrese de seguir las siguientes instrucciones:

1. Algunas de las piezas de plástico no son aislantes, sino conductoras. Al hacer las reparaciones o el reemplazo de piezas, tenga cuidado de no exponer piezas eléctricas bajo tensión ni dañar los materiales de aislamiento.
2. Asegúrese de que el producto esté conectado a tierra antes de utilizarlo.

3. Advertencias, precauciones y notas

Las advertencias, precauciones y notas están colocadas en puntos críticos de este manual para llamar su atención sobre cuestiones importantes. Se definen de la siguiente manera:

⚠ ADVERTENCIA: El incumplimiento de una ADVERTENCIA puede ocasionar lesiones severas o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN: El incumplimiento de una PRECAUCIÓN puede ocasionar lesiones al operador o daños a materiales implicados.

NOTA : Esto indica información o procedimientos que son importantes para el proceso que se describe en este documento.

Asegúrese de consultar las siguientes precauciones para garantizar la seguridad:

⚠ ADVERTENCIA

- Este equipo es apto para ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con capacidad física, sensorial o mental reducida o con falta de experiencia o conocimientos siempre y cuando haya supervisión o hayan tenido alguna instrucción o entrenamiento sobre el manejo del equipo de manera segura y entiendan los riesgos que implica.
- Los niños no deben jugar con este equipo.
- Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento del equipo sin supervisión.
- Coloque la pieza de mano en el soporte de hierro cuando el producto no esté en uso.
- La punta llega a altas temperaturas cuando la fuente está encendida. Si no se opera correctamente, puede quemarse o causar un incendio.
- No toque las piezas metálicas alrededor de la punta o la punta de la boquilla.
- No coloque cerca del producto nada que sea inflamable o se queme fácilmente.
- Asegúrese de que las personas en el área de trabajo sean conscientes del "peligro de alta temperatura".
- Cuando el producto no esté en uso, ni en reparación o limpieza, apague el interruptor de encendido y desconecte el enchufe de la toma de corriente.

Preste atención a las siguientes precauciones para garantizar la seguridad y evitar descargas eléctricas, malfuncionamiento u otros problemas.

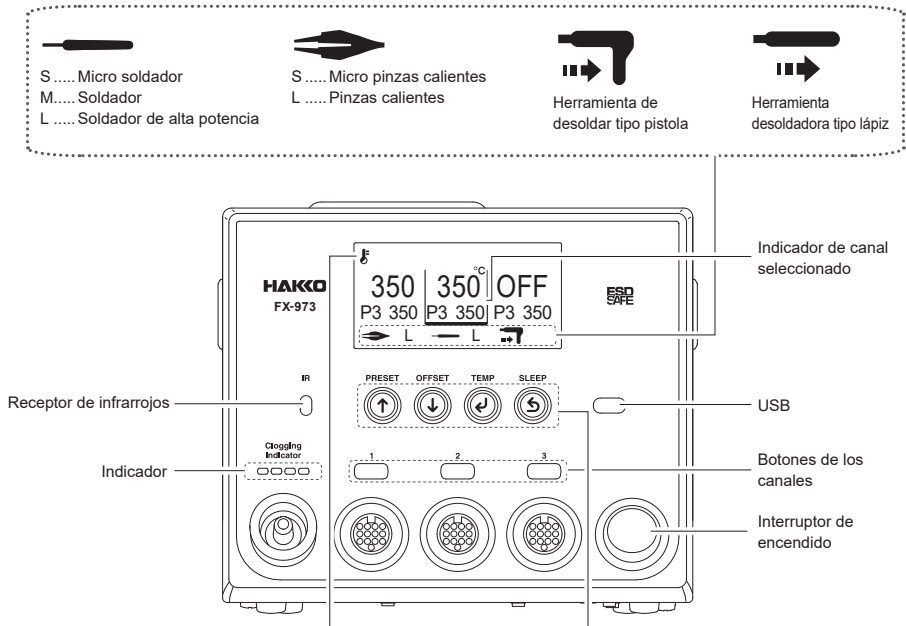
⚠ PRECAUCIÓN

- Antes de usar este producto, lea completamente todas las descripciones en este documento.
- No golpee la pieza de mano contra un banco de trabajo ni lo someta a golpes fuertes para remover el exceso de soldadura.
- Asegúrese de que el área de trabajo tenga buena ventilación. La soldadura produce humo.
- Utilice consumibles, accesorios y refacciones originales de la marca HAKKO.
- No modifique este producto.
- No use cables o enchufes dañados. Su uso puede causar un malfuncionamiento o lesiones.
- No use el producto si la fuente sufrió una caída o muestra señales de deterioro.
- Para conectar y desconectar el cable, sostenga el enchufe y no hale del cable.
- No permita que este producto se moje. Tampoco lo utilice con las manos mojadas.
- No realice ninguna otra acción que pueda ser considerada peligrosa.
- No lo utilice para ningún otro propósito que el descrito en el manual de instrucciones.

4. Nombres y funciones de las partes

4-1. Estación

En la pantalla, se puede identificar qué tipo de pieza de mano está conectado.



Nombre del icono

	Icono de temperatura
	Icono de compensación
	Icono de mantenimiento
	Icono de candado
	Icono de parámetro
	Icono de comunicación

Botón de operación

	Botón arriba	Modo n.º preestablecido
	Botón abajo	Modo corrección de la temperatura
	Botón confirmar	Modo configuración de la temperatura
	Botón atrás	Modo de suspensión

● Botones de canal

El canal seleccionado se puede cambiar presionando botones de los canales.
La pantalla del canal de edición cambiará para reflejar el interruptor del canal seleccionado.

● Indicador

Se muestra el modo de succión de la herramienta desoldadora.

- Azul: Succión correcta
 - Rojo: Posible restricción
- (Consulte "7. Mantenimiento")

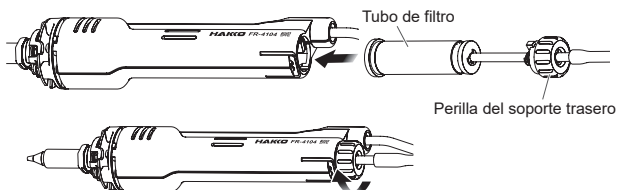
4. Nombres y funciones de las partes (cont.)

PRECAUCIÓN

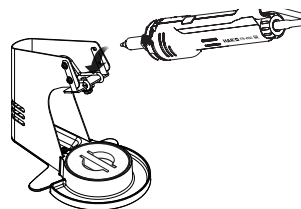
Apague la alimentación cuando conecte las herramientas.

● Conexión

- (1) Conecte el cable de alimentación al receptáculo de alimentación de la parte trasera de la estación.
- (2) Conectar el tubo del filtro. Inserte el tubo del filtro (con un soporte de filtro, filtro de resorte y filtro de papel cerámico) en la carcasa. Empuje y gire el soporte trasero en el sentido de las agujas del reloj.



- (3) Introduzca el soldador en el soporte del soldador.
- (4) Conecte la manguera de la paleta a la tapa de la caja del filtro de la estación.
- (5) Conecte el enchufe en el receptáculo de la estación de la pieza de mano.



NOTA

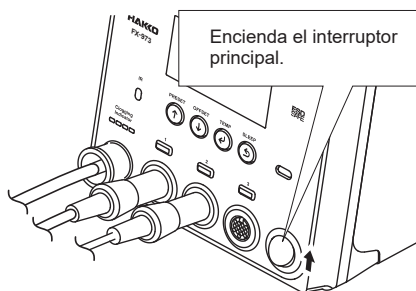
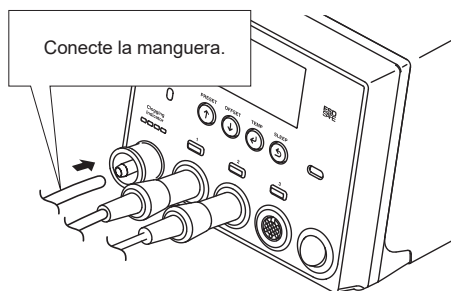
Conecte el enchufe a la toma, alineando la lengüeta del conector con la apertura en el receptáculo.

- (6) Enchufe el cable de corriente en una toma de corriente con conexión a tierra. Asegúrese de que el interruptor de encendido esté APAGADO antes de conectar el cable de corriente.



Cuando la clavija emita un clic, estará insertada totalmente.

Introduzca la clavija hasta el tope e intente retirarla sin pulsar la patilla de liberación. Si ésta permanece dentro del receptáculo, estará asentada correctamente.



- (7) Encienda el interruptor principal.

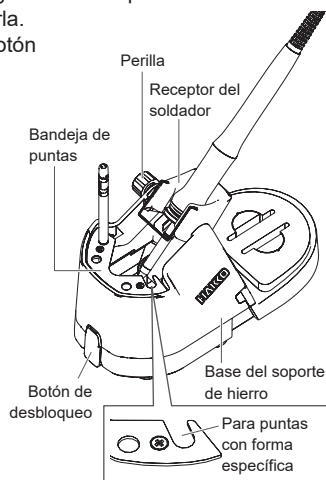
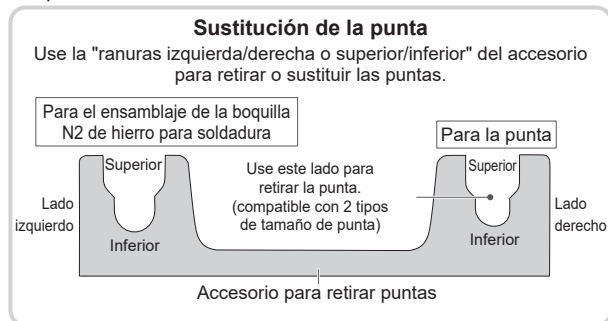
NOTA

Si no hay pieza de mano conectada a un canal. [C - E] se verá en la pantalla y sonará un timbre. Si se presiona el botón del canal durante 2 segundos, la pantalla cambiará a [OFF] y se detendrá el timbre. (Consulte "■ Corriente del canal ON/OFF" en "4-3. Operación")

4-2. Soporte de hierro

4-2-1. Soporte de hierro (FH-215)

- El ángulo del receptor del soldador puede cambiarse a 45 ± 10 grados con la perilla.
- Asegúrese de humedecer la esponja de limpieza antes de usarla.
- La base del soporte de hierro se puede retirar al presionar el botón de desbloqueo.
- La punta se puede almacenar en la bandeja de puntas.
- Puede reemplazar la punta de manera rápida y segura con el soporte de hierro.



- (1) Inserte la punta hasta que la pieza de mano haga contacto con la "ranura del lado derecho". (Figura 1)
- (2) Retire la pieza de mano directamente. (Figura 2)

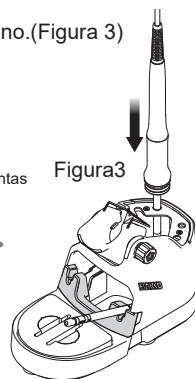
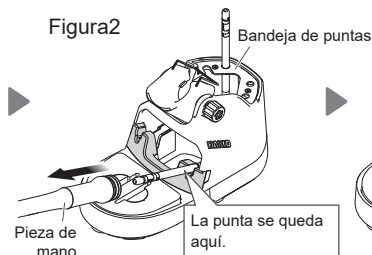
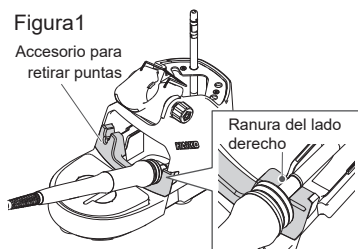
NOTA Enfríe la punta en el accesorio para retirar puntas y luego gírela para extraerla.

Tenga presente que usar mucha fuerza puede dañar la punta o pieza de mano.

NOTA Para la seguridad y prevención de daños del producto, asegúrese de presionar el soporte de hierro con su mano.

- (3) Inserte la punta que se colocó en la bandeja de puntas en la pieza de mano. (Figura 3)

NOTA Con la bandeja de puntas, la punta puede insertarse firmemente hasta el final.

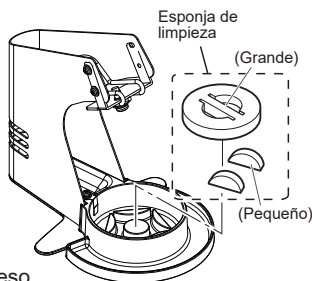


4. Nombres y funciones de las partes (cont.)

● Cómo usar la esponja de limpieza

La esponja está comprimida. Se hinchará cuando se humedezca con agua. Antes de usar la unidad, humedezca la esponja con agua y exprímala para eliminar el exceso de agua.

- (1) Coloque las piezas pequeñas de esponja en los huecos de la base del limpiador.
- (2) Agregue una cantidad adecuada de agua en el limpiador base. Los pequeños trozos de esponja absorberán agua y ayudarán a mantener la esponja grande húmeda en todo momento.
- (3) Humedezca la esponja grande, exprímala para eliminar el exceso de agua y colóquela en la base del limpiador.



⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la esponja esté humedecida con agua antes de usarla para evitar dañar la punta y la boquilla.

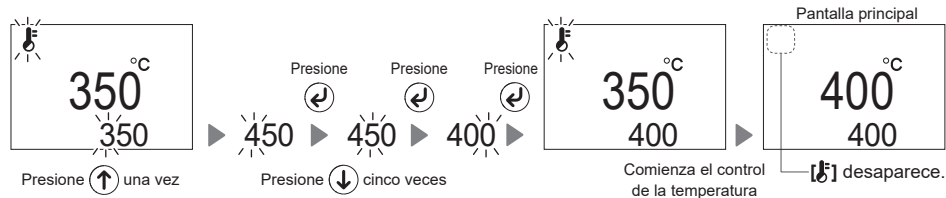
4-3. Operación

Coloque la pieza de mano en el soporte de hierro y luego encienda el dispositivo. Presione botones de los canales que desea configurar. Se pueden realizar los siguientes ajustes para el canal conmutado.

■ Cambio de la configuración de la temperatura

Presione 	Presione este botón una vez para visualizar  y cambiar al "modo configuración de la temperatura". Este modo se usa para cambiar la temperatura establecida.
---	--

▼ Para cambiar a 400°C

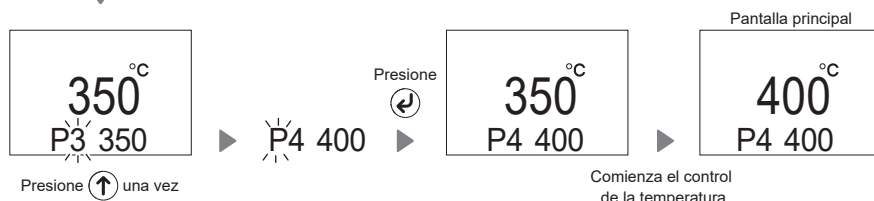


■ Cambio del n.º preestablecido

Puede registrar hasta cinco temperaturas establecidas de uso frecuente para cada canal del producto y luego seleccionar el n.º preestablecido para cambiar la temperatura establecida.

PRESET Presione 	Presione este botón una vez para cambiar al "modo n.º preestablecido". Seleccione una de las cinco temperaturas registradas en este modo. (Configuración de la temperatura predeterminada de fábrica: P1 250°C (600°F), P2 300°C (700°F), P3 350°C (750°F), P4 400°C (800°F), P5 450°C (850°F))
---	--

▼ Para cambiar a P4 (400°C)



NOTA

Los ajustes entre 451°C (851°F) a 500°C (940°F) solo están disponibles si se conecta un soldador de alta potencia. Cuando la herramienta desoldadora está conectada, se puede configurar en el rango de 330°C (620°F) a 450°C (850°F).

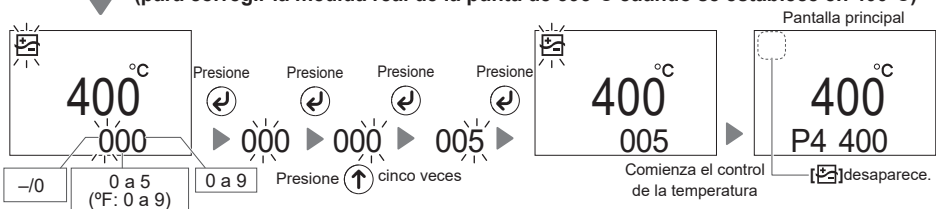
NOTA

Para cambiar la temperatura registrada para cada número preestablecido, utilice **[Preset temperature]** para cambiar los ajustes y para restringir el cambio de la temperatura establecida, utilice **[Password lock]** para cambiar los ajustes. (Consulte "6. Configuración de parámetros")

■ Corrección de la temperatura de la punta (compensación)

OFFSET Presione 	Presione este botón una vez para visualizar [E3] y cambiar al "modo corrección de la temperatura". Si la temperatura establecida y el valor medido de la temperatura de la punta son distintos en este modo, puede corregir la temperatura. (Rango de corrección: $\pm 50^\circ\text{C}/\pm 90^\circ\text{F}$)
---	--

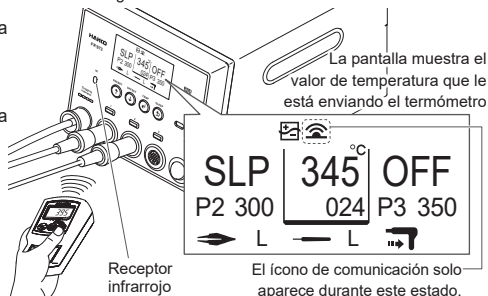
▼ Para corregir una temperatura por 5°C de una configuración de 400°C (para corregir la medida real de la punta de 395°C cuando se establece en 400°C)



*Tenga presente que no se pueden ingresar las temperaturas que excedan el rango de corrección.

⚡ Cuando una punta se desgasta con el uso, la temperatura de la punta tiende a bajar. Al cambiar la punta, el valor de la temperatura cambia también, por lo tanto hay que reajustar el valor de compensación. Asegúrese de cambiar el valor de compensación en la medida necesaria mientras controla la temperatura real de la punta.

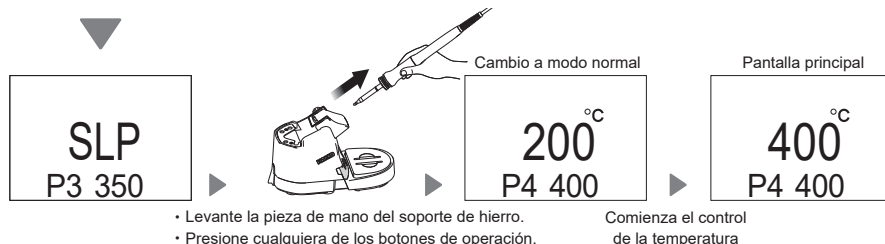
💡 Puede cambiar automáticamente el valor de compensación con un termómetro HAKKO con una función de envío de temperatura. Transmitir el valor medido del termómetro después de la transición al "Modo corrección de la temperatura". (Observe la figura a la derecha)



4. Nombres y funciones de las partes (cont.)

■ Pausa del trabajo (modo de suspensión)

Presione 	Presione este botón una vez para cambiar inmediatamente al "modo de suspensión (estado en el que la temperatura de la punta disminuye hasta la temperatura de activación del equipo)". Use esta función ocasionalmente para prevenir la oxidación de la punta. (Configuración predeterminada de fábrica: La configuración del [Sleep] está habilitada y la temperatura de activación en el [Sleep act temp] es de 200°C)
---	---



💡 El producto no cambiará a modo de suspensión en los siguientes casos:

- Cuando la temperatura establecida es menor a 300°C (570°F)
- Cuando la configuración del **[Sleep]** está desactivada

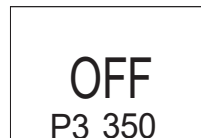
💡 El producto cambia de manera automática a modo de suspensión aproximadamente seis minutos después de colocar pieza de mano en el soporte de hierro. Cambie la configuración de los **[Sleep time]** y **[Sleep act temp]** según sea necesario para su trabajo. (Consulte "6. Configuración de parámetros")

💡 Para prevenir la oxidación de la punta, configure el apagado automático.

- (1) Active la configuración del **[Auto shut-off]**.
- (2) Establezca el tiempo en el que el producto se apagará automáticamente en el **[Auto shut-off time]**. Es más eficaz si se configura en menor tiempo. Si se desactiva la configuración del **[Auto shut-off]**, el producto no se apagará automáticamente, aunque haya pasado el tiempo establecido.

■ Corriente del canal ON/OFF

Si presiona el botón del canal durante 2 segundos se encenderá la corriente del canal ON/OFF. Cuando un canal se encuentra apagado, en pantalla se mostrará **[OFF]**. La luz del botón del canal se encenderá o apagará según el estado de energía.



■ Ajustes del canal prioritario

Cuando hay tres piezas de mano conectadas a la estación, los canales pueden configurarse de modo que un canal sea el canal prioritario (con energía), un canal esté en estado inactivo y otro canal esté en modo de reposo. Puede establecer el canal prioritario presionando su botón de canal.

5. Conexión a una computadora

Cuando se instale el software, estará disponible lo siguiente.

- Cambiar el valor de ajuste de los parámetros desde el PC
- Guardar la configuración de los parámetros como un archivo CSV
- Copie los ajustes de los parámetros guardados en otra unidad
- Guardar los resultados de la calibración automática como un archivo CSV
- Buscar los resultados de la calibración automática guardados por "Fecha" o "Número de historiales recientes", y mostrar los resultados en una gráfica
- Monitorea la temperatura de la punta y guarda su historial en un archivo CSV

5-1. Entorno operativo

OS compatibles	Windows 10, Windows 11 (Excluyendo Windows basado en ARM)
CPU	Procesador o SoC de 1GHz o más rápido (Excluyendo procesadores ARM)

Los sistemas operativos compatibles se basan en información de abril de 2025 y están sujetos a cambios. La información más reciente está disponible en el sitio web de HAKKO.

5-2. Descargue el software (en línea)

- (1) Vaya a la página web de HAKKO y visite **[Customer support\Support & service\Login/Signup]**.



https://www.hakko.com/doc_support-e

- (2) Siga las instrucciones en la pantalla para completar el registro de usuario. Cuando el registro del usuario esté completo, puede usar Mi página.

- (3) Haga clic en **[My page (Product registration from here)]** para registrar el producto.

NOTA Solo puede descargar el software después de registrar el producto.

- (4) Haga clic en **[Download of product data]** desde el menú en la parte superior a la derecha de la página.

- (5) Seleccione **[SOFTWARE]** en el área de búsqueda del documento.

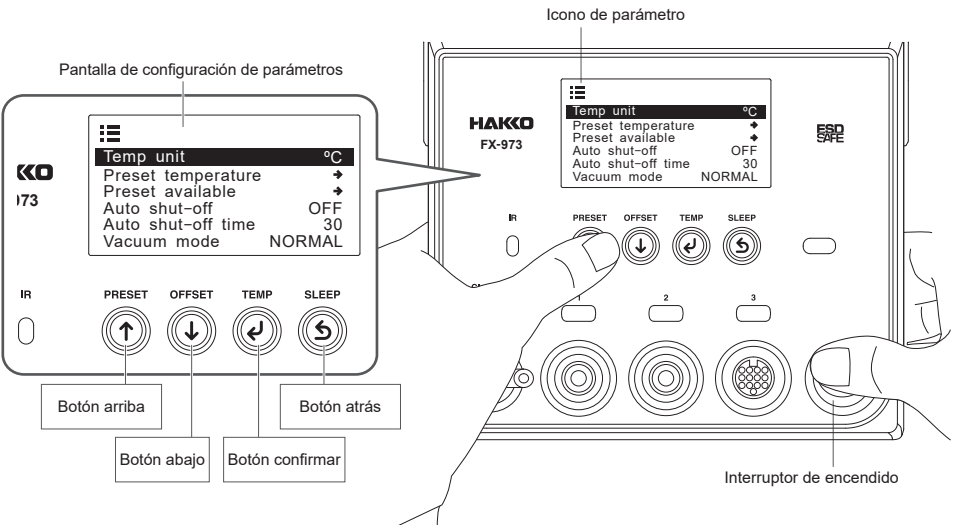
- (6) Ingrese el nombre del producto como palabra clave.

- (7) Seleccione un idioma y haga clic en **[Search by Condition]**.

- (8) Haga clic en **[Download]** en los resultados de búsqueda.

Consulte el manual incluido en los datos de descarga para obtener instrucciones sobre instalación del software y el operación del software.

6. Configuración de parámetros



Parámetro	Nombre/resumen del parámetro	Valor de configuración	
Temp unit	Unidad de temperatura en pantalla Seleccionar entre °C o °F. ● Todos los valores establecidos se convierten a la unidad de temperatura en pantalla.	°C/°F	
Preset temperature	Temperatura preestablecida: Cambio de las temperaturas registradas Puede registrar hasta cinco temperaturas establecidas de uso frecuente para cada canal. Esta función ahorra tiempo al cambiar la temperatura establecida. • Valor predeterminado: P1 250°C (600°F), P2 300°C (700°F), P3 350°C (750°F), P4 400°C (800°F), P5 450°C (850°F) • Rango de temperatura: Soldador de alta potencia 50 a 500°C (120 a 940°F) Otras piezas de mano 50 a 450°C (120 a 850°F) Herramienta desoldadora de 330 a 450 °C (de 620 a 850°F) • No se puede seleccionar una temperatura preestablecida fuera del rango de configuración.	50 a 500°C 120 a 940°F	
Preset available	Temperatura preestablecida: Configuración de [ON]/[OFF] Configure el uso o no de la función de temperatura preestablecida para cada temperatura. Configure primero el Canal 1 y luego el Canal 2, seguido del Canal 3. Valor predeterminado: ON/P3 350°C ● El botón [PRESET] se desactiva si establece las cinco opciones en [OFF] . ● Si cambia P3 a [OFF] y presiona el botón [PRESET] en la pantalla principal, la pantalla cambia entre P1 > P2 > P4 > P5.	ON/OFF	

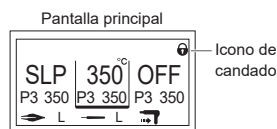
- (1) Encienda la estación en la parte delantera mientras presiona el .
- (2) Seleccione el número de parámetro con el  o el .
- (3) Presione el .
- (4) Cambie la configuración con el  o el .
- (5) Presione el .
- (6) Presione el .
- (7) Reaparece la pantalla principal.



Nota

- Si se apaga la estación durante la configuración de los ajustes, se pueden perder los cambios.
- Si establece la contraseña en el **[Password lock]** el icono de candado aparece en la pantalla principal y aparece una petición de contraseña antes de cambiar a la pantalla de configuración de parámetros. Póngase en contacto si no sabe la contraseña.

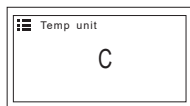
Correo electrónico: support@hakko.com



Ingrese la contraseña aquí para cambiar a la pantalla de configuración de parámetros.

Los valores configurados son predeterminados de fábrica.

Valor predeterminado/Procedimiento (Valor al implementar **[Initial reset]**.)



(Para EE. UU.: °F)



Utilice  para seguir los ciclos P1 > P2 > P3 > P4 > P5, primero para el Canal 1 y luego para el Canal 2, seguido por el Canal 3.

Cambie la temperatura P2.

Temperatura cambiada



Se ha desactivado P1.

6. Configuración de parámetros (cont.)

Parámetro	Nombre/resumen del parámetro	Valor de configuración	
Auto shut-off	Apagado automático: Configuración de [ON]/[OFF] Configure si apagar el producto automáticamente o no cuando llegue al tiempo establecido en el [Auto shut-off time] .	ON/OFF	
Auto shut-off time	Apagado automático: Configuración de tiempo Establezca el tiempo en el que el producto cambie a modo apagado después de que se coloque la pieza de mano en el soporte de hierro. Si se establece un tiempo de 30 minutos, el zumbador emitirá un sonido tres veces cada 30 minutos. ● La pantalla principal también reaparece si presiona cualquier botón de operación. ● Un mejor tiempo es más eficaz para prevenir la oxidación de la punta.	30 a 60 min	
Vacuum mode	Modo de vacío: Establezca si la succión de la herramienta desoldadora se realiza manualmente o es un formato de temporizador. • NORMAL: Succión solo al apretar el gatillo • TIMER: La aspiración se realiza durante un período de tiempo específico después de soltar la mano del gatillo.	NORMAL/TIMER	
Vacuum time	Tiempo de vacío: Establecer el tiempo de succión. Esto es efectivo cuando el [Vacuum mode] está configurado en [TIMER] .	1 a 5 segundos	
Sleep	Suspensión: Configuración de [ON]/[OFF] Configure el cambio o no a modo de suspensión cuando llegue al tiempo establecido en el [Sleep time] .	ON/OFF	
Sleep time	Suspensión: Configuración de tiempo Establezca el tiempo en el que el producto cambie a modo de suspensión después de que se coloque la pieza de mano en el soporte de hierro. Configure primero el Canal 1 y luego el Canal 2, seguido del Canal 3. ● Un tiempo establecido menor es más eficaz para prevenir la oxidación de la punta. ● Esta función se activa solo si la temperatura establecida es de 300°C (570°F) o más alta. ● La pantalla principal reaparece si levanta la pieza de mano del soporte de hierro. La pantalla principal también reaparece si presiona un botón de operación.	1 a 29 min	
Sleep act temp	Suspensión: Configuración de la temperatura de activación Establezca la temperatura de la punta durante la suspensión configurada en el [Sleep time] . Configure primero el Canal 1 y luego el Canal 2, seguido del Canal 3. ● Una temperatura establecida menor es más eficaz para prevenir la oxidación de la punta. ● La pantalla principal también reaparece si presiona cualquier botón de operación.	200 a 300°C 390 a 580°F	
Low temp alarm	Alarma de temperatura baja Establezca el rango de temperatura para notificarle mediante el zumbador si la temperatura de la punta disminuye durante el soldado. ● No se puede apagar el sonido del zumbador.	30 a 150°C 50 a 300°F	
Error alarm	Error en la configuración de la alarma: Configuración de [ON]/[OFF] Un sonido de zumbador notifica el error de soldador [C - E] o el error de sensor [S - E] . Seleccione [OFF] si no desea usar esta función.	ON/OFF	

Valor predeterminado/Procedimiento

☰ Auto shut-off
OFF

☰ Auto shut-off time
30

☰ Vacuum mode
NORMAL

☰ Vacuum time
1

☰ Sleep
ON

☰ Sleep time
06 06 06

☰ Sleep act temp
200°C 200°C 200°C
(°F : 400)

☰ Low temp alarm
150°C
(°F : 270)

☰ Error alarm
ON

Deje el valor predeterminado del [Sleep] establecido en [ON], y establezca el [Sleep time] y [Sleep act temp] con la configuración que desee.



En la suspensión y el apagado automático, se previene la oxidación de la punta, lo que puede extender su vida útil.



Establezca el [Auto shut-off] en [ON], y establezca el [Auto shut-off time] con la configuración que desee.

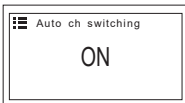
Esta función es conveniente para cuando desee trabajar dentro de un rango específico de temperatura.

Para el soldado entre 320 y 350°C a una temperatura establecida de 350°C, cambie el valor establecido a [30] en el [Low temp alarm] antes de comenzar a soldar. El zumbador emitirá un sonido para notificarle cuando la temperatura del sensor de la punta sea menor a 320°C durante el soldado. El límite superior está limitado por la temperatura establecida.

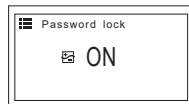
6. Configuración de parámetros (cont.)

Parámetro	Nombre/resumen del parámetro	Valor de configuración	
Ready alarm	Alarma lista: Configuración de [ON]/[OFF] Un sonido de zumbador notifica que la punta ha llegado a la temperatura establecida. Seleccione [OFF] si no desea usar esta función.	ON/OFF	
Auto ch switching	Cambio de canal automático: Configuración de [ON]/[OFF] Seleccione si desea cambiar automáticamente los canales cuando la pieza de mano se levanta del soporte de hierr.	ON/OFF	
Password lock	Bloqueo de contraseña: Configuración de [ON]/[OFF] Limite el proceso de cambios con una combinación de seis caracteres [A][B][C][D][E][F] y tres dígitos. • Seleccione [OFF]..... Ninguno está bloqueado • Seleccione [ON] Bloquea todos • Seleccione [PAR] > [E] Bloquea los cambios a la temperatura de compensación • Seleccione [PAR] > [P] Bloquea la selección de la temperatura preestablecida • Seleccione [PAR] > [F] Bloquea los cambios de temperatura mediante el botón [TEMP]	OFF ON * PAR *	*Al seleccionar, un icono de candado [🔒] aparece en el lado derecho de la pantalla principal.
LCD contrast	Contraste de LCD: Establezca el tono de la pantalla LCD.	-10 a 10	
Initial reset	Restablecimiento del producto Restablezca el producto a la configuración predeterminada de fábrica.	°C/°F	

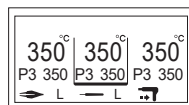
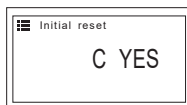
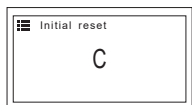
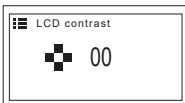
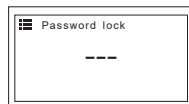
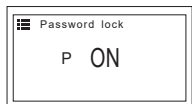
Valor predeterminado/Procedimiento



El proceso al seleccionar [PAR]



Al seleccionar [PAR]



7. Mantenimiento



PRECAUCIÓN

No lime la punta si quiere remover el óxido, esto reducirá la vida útil de la punta.

Realizar el mantenimiento preventivo ayudará que la unidad se mantenga en óptimas condiciones y podrán extender su vida útil.

■ Inspección

● Inspección de la punta de soldadura

Mida la resistencia entre el elemento calefactor y el sensor y si el valor no es normal, cambie la punta. Los valores de resistencia normales son los siguientes:

FR-4104: $3,9 \Omega \pm 10\%$ (a temperatura ambiente)

T39/T51: $5,7 \Omega \pm 10\%$ (a temperatura ambiente)

T50: $8,0 \Omega \pm 10\%$ (a temperatura ambiente)

T52: $7,5 \Omega \pm 10\%$ (a temperatura ambiente)

T53: $2,9 \Omega \pm 10\%$ (a temperatura ambiente)

Para conocer la ubicación de la medición, consulte "8. Resolución de problemas".

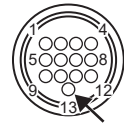
● Inspección de la línea de tierra

Desconecte de la estación el cable de conexión del soldador. Desconecte el enchufe de alimentación de la salida de alimentación y mida la siguiente resistencia.

(1) Cable de corriente

(2) Resistencia entre la punta y el enchufe (Pin 13) del cable de conexión de soldador. En ambos casos, la resistencia normal es de $< 2 \Omega$ (a temperatura ambiente). Si la resistencia no es normal, cambie el cable de corriente o el cable de conexión del soldador.

El enchufe del cable de conexión de soldador



■ Mantenimiento diario

Temperatura establecida	Usar el producto a una temperatura más alta de lo que es necesario puede acelerar el deterioro de la punta y dañar las piezas que son susceptibles al calor. Use la temperatura más baja en lo posible.
Antes de comenzar con el trabajo	Realice una inspección visual de la punta. Reemplácela si está doblada o demasiado gastada. Use la esponja de limpieza para quitar el óxido de la punta o los residuos de soldadura antiguos. Las impurezas en la placa de circuito pueden dar como resultado una soldadura deficiente.
Cuando pause el trabajo	Use el modo de suspensión en lugar de dejar la pieza de mano a una temperatura alta durante un periodo largo. Esto previene la oxidación de la punta, lo que ayuda a mantener su funcionamiento y puede extender la vida útil de la punta. Apague el interruptor de encendido cuando no esté usando el producto durante un periodo largo. (Consulte "■ Pausa del trabajo (modo de suspensión)" en "4-3. Operación")
Luego de terminar el trabajo	Limpie minuciosamente la punta con la esponja de limpieza y luego cúbrala con estaño. Hacer esto puede prevenir la oxidación de la punta.

■ Mantenimiento periódico

● Punta

El desgaste de la punta puede variar según la temperatura de operación y la calidad y cantidad de soldadura/flux que se use. El mantenimiento debe realizarse en función de su uso.

(1) Encienda el equipo.

(2) Establezca la temperatura en 250°C (482°F).

(3) Cuando la temperatura se estabilice, use la esponja de limpieza para limpiar la punta.

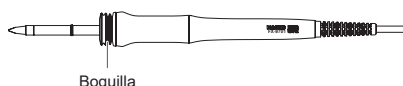
(4) Si hay óxido negro alrededor de la punta, aplicar estaño con flux en su núcleo y limpie la punta en su esponja. Repita este proceso hasta retirar todo el óxido. Luego, cubra la punta con más estaño.

(5) Apague la estación y retire la punta cuando se haya enfriado.

Si encuentra flux, desechos y otras partículas en cualquier otra parte que no sea la punta, límpielo con alcohol industrial.

● Pieza de mano

Retire el flux, los desechos y otras partículas que se adhieran a la boquilla. Pueden causar un contacto falso en la pieza de mano.



● Soporte de hierro

- Presione el botón de desbloqueo y retire la base del soporte de hierro, luego limpie los residuos de soldadura del soporte de hierro.
- Rote el limpiador de fibra metálica hacia un lugar limpio donde no haya soldadura acumulada.

Realizar un mantenimiento adecuado y periódico prolonga la vida útil del producto. La eficiencia de la soldadura depende de la temperatura y del soldador/fundente. Siga el siguiente procedimiento de revisión según indican las condiciones de uso.

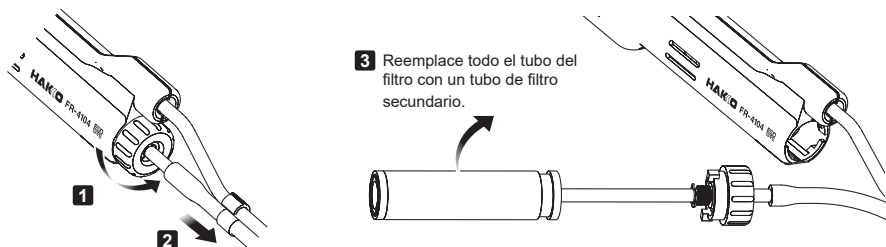
⚠ ADVERTENCIA

Dado que la boquilla de la herramienta puede alcanzar una temperatura muy elevada, es necesario que extienda las precauciones. Salvo que se indique excepcionalmente lo contrario, apague siempre el interruptor de alimentación y desconecte el cable del enchufe antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

Durante la succión, se muestra un indicador que indica el estado de succión. Si el indicador se muestra en rojo, la soldadura puede estar obstruida o el filtro puede estar deteriorado en algún lugar de la boquilla o del elemento térmico. Por favor limpie y reemplace el filtro.

■ Reemplazo del tubo del filtro

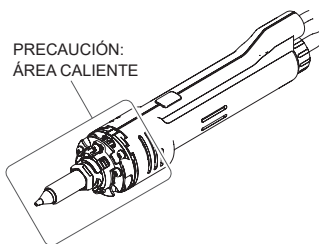
Reemplace la tubería del filtro siguiendo los pasos **1** a **3**. Durante la operación, la tubería del filtro está muy caliente. Espere hasta que la tubería del filtro se enfríe antes de reemplazar el filtro o limpiar.



Recomendamos tener a mano una segunda filtro que contenga filtros nuevos y reemplazar la tubería de filtro instalada con esta tubería de filtro secundaria.

⚠ PRECAUCIÓN

La sección desde el elemento térmico hasta el tubo del filtro está provista de tubos por los que pasa la soldadura derretida, por lo que puede calentarse mucho. Tenga mucho cuidado al manipular esta sección.



7. Mantenimiento (cont.)

■ Mantenimiento de la boquilla

PRECAUCIÓN

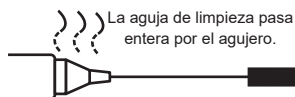
La pieza de mano puede estar extremadamente caliente. Durante el mantenimiento, por favor trabaje con cuidado.

- Inspeccione y limpie la boquilla
Encienda el interruptor de alimentación.

PRECAUCIÓN

El pin de limpieza no pasará a través de la boquilla hasta que el soldador dentro de la boquilla esté completamente derretido.

Limpiar con una aguja de limpieza



Limpiar con un taladro de limpieza

- Al insertar



- Al quitar



PRECAUCIÓN

- Si el taladro de limpieza es forzado en la boquilla, la broca podría romperse o dañarse.
- Utilice el pasador de limpieza tamaño adecuado o un taladro de limpieza para el diámetro de la boquilla.

Con una aguja de limpieza adecuada al diámetro de la boquilla, limpie el interior de la abertura de la boquilla.



- **Desmontar el elemento de calentamiento.**

Retire la Cubierta del elemento y la boquilla con la llave adjunta

PRECAUCIÓN

Vaya con cuidado, puesto que las zonas situadas alrededor de la boquilla y el elemento térmico están muy calientes.

Elemento térmico Boquilla Cubierta del elemento



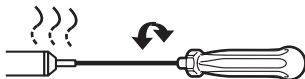
El conjunto de la Cubierta del elemento se realiza con la herramienta de cambio de boquilla presionando esta parte de ambos lados. (El cambio de la boquilla no necesita la utilización de la llave para el cambio de boquilla. Tenga cuidado al extraerlo.)



- **Limpie el tubo del elemento térmico**

- (1) Limpie con el pasador de limpieza (grueso) el elemento térmico.
- (2) Apague la unidad después de la limpieza.

Rasque la oxidación del orificio en el elemento térmico hasta que la aguja de limpieza pueda pasar sin problemas.

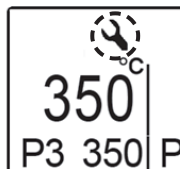


PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la soldadura en el tubo en el elemento calefactor está completamente climatizada, antes de limpiar el tubo.
- Si el pasador de limpieza no pasa a través del tubo en el elemento de calefacción, reemplazar el elemento de calentamiento.

■ Reemplazo de los filtros

Cuando se conecta la herramienta de desoldar, el icono de mantenimiento se ilumina cada 2000 succiones como guía para reemplazar el filtro en el lado de la unidad principal. Verifique el estado del filtro y, si alguna parte de la superficie muestra una decoloración amarilla, reemplácelo. El icono de mantenimiento se apaga al apagar una vez la alimentación de la unidad principal.



● Filtro del mango

- (1) Apague el interruptor de encendido.
- (2) Cuando el tubo del filtro esté frío al tacto, gire la perilla trasero en sentido antihorario y extraiga el tubo del filtro.

⚠ PRECAUCIÓN

Vaya con cuidado, puesto que la zona alrededor del filtro está muy caliente.

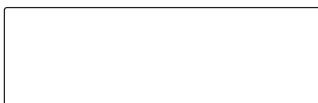
- (3) Examine el sello del soporte del filtro en el extremo del tubo del filtro. Reemplazar: Rígido y/o agrietado.
- (4) Examine el filtro de resorte. Reemplazar: Se ha acumulado soldadura en dos tercios del filtro de resorte.
- (5) Examine el filtro de papel cerámico. Reemplazar: El filtro de papel cerámico muestra signos de manchas de flux, está rígido o contiene alguna soldadura.

Soporte del filtro



Filtro de resorte

Tubo de filtro



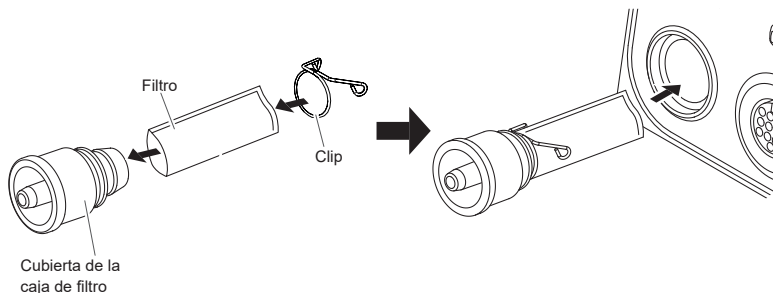
Filtro de papel cerámico



● Filtro de estación

Reemplace el filtro si está significativamente decolorado.

Aprieta los extremos del clip para aflojarlo y coloca el filtro como se muestra.



7. Mantenimiento (cont.)

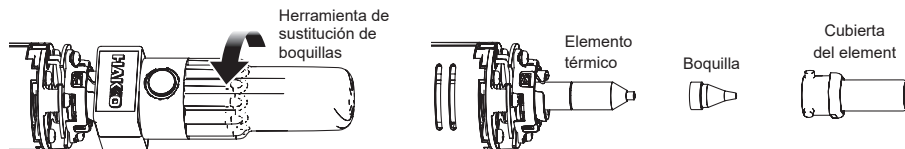
■ Reemplazo del elemento térmico (núcleo de calentamiento)

PRECAUCIÓN

Salvo en los casos indicados expresamente, apague siempre el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

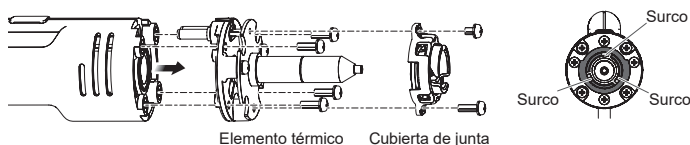
● Desmonte el elemento térmico.

- (1) Quite la boquilla y el Cubierta del element.



Se debe quitar la cubierta del elemento y la boquilla con la herramienta que se adjunta.

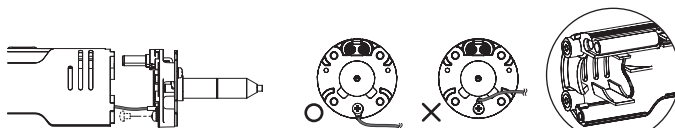
- (2) Retire los 2 tornillos que fijan la cubierta de la junta y retire la cubierta de la junta.
(3) Retire el tornillo de la pieza de mano y desconecte el elemento calefactor.



- (4) Retire la línea de tierra.



- (5) Asegure la línea de tierra a la brida con el tornillo.



Nota atención al recorrido del cable conductor.

* Precaución de instalación del elemento calefactor.

La instalación / desmontaje con el cambiador rápido suaviza. Acóplelo para que la ranura de la junta móvil y el orificio guía de la cubierta de la junta se encuentren en la misma posición (consulte la figura de arriba).

PRECAUCIÓN

Tras sustituir el elemento térmico, asegúrese de cambiar el valor de compensación (ajuste de temperatura). Si no cambia el valor de compensación, puede surgir una diferencia de temperatura con la temperatura antes del reemplazo.

8. Resolución de problemas

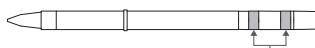
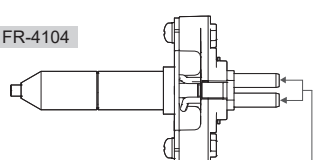


PRECAUCIÓN

Apague el dispositivo y desenchufe el cable de corriente antes de inspeccionar o reemplazar cualquier componente interno.

No funciona, aunque el interruptor de encendido esté encendido.	¿El cable de corriente o el enchufe están desconectados?	▶ Enchufe la unidad a la toma de corriente.
	¿Se fundió el fusible?	▶ Reemplace el fusible. Si el fusible se funde otra vez, envíe la estación (incluyendo pieza de mano y el cable de corriente).
Cuando indica [C - E] .	¿Hay un canal que no está en uso?	▶ Ponga en [OFF] el canal que no está en uso.
	¿Está conectado un soldador incompatible?	▶ Conecte la pieza de mano compatible.
	¿Se desconectó el enchufe de la pieza de mano?	▶ Apague el interruptor de encendido, vuelva a conectar la pieza de mano y encienda de nuevo el interruptor de encendido.
Cuando indica [H - E] .	¿La capacidad de temperatura de la punta es demasiado baja para el objeto que se va a soldar?	▶ Utilice una punta con una mayor capacidad de temperatura.
	¿El valor establecido para la Alarma de temperatura baja es demasiado bajo?	▶ Aumente el valor establecido. (Consulte [Low temp alarm] en "6. Configuración de parámetros")
Cuando indica [H D E] .	¿La temperatura de la punta es demasiado baja?	▶ Apague y vuelva a encender el interruptor de alimentación. Si el problema persiste, envíe la estación (incluyendo pieza de mano y el cable de corriente).
Cuando indica [H S E] .	¿La punta es una punta auténtica aplicable?	▶ Apague el interruptor de encendido, inserte una punta auténtica aplicable y vuelva a encender la electricidad. Si el problema persiste, cambie la punta.

8. Resolución de problemas (cont.)

Cuando indica [S - E].	¿Está la punta insertada completamente?	▶ Inserte la punta firmemente en la pieza de mano. (no use fuerza excesiva)
	¿El elemento calefactor o el sensor de calor se encuentra desconectado?	▶ Mida la resistencia entre el elemento calefactor y el sensor y si el valor no es normal, cambie la punta. Los valores de resistencia normales son los siguientes: T39/T51: 5,7 Ω±10% (a temperatura ambiente) T50: 8,0 Ω±10%(a temperatura ambiente) T52: 7,5 Ω±10%(a temperatura ambiente) T53: 2,9 Ω±10%(a temperatura ambiente) FR-4103: 3,9 Ω±10% (a temperatura ambiente)
	T39/T51  Mida la resistencia entre estos puntos. T50/T52  Mida la resistencia entre estos puntos. T53  Mida la resistencia entre estos puntos. FR-4104  Mida la resistencia entre estos puntos.	
Quando indica [T R G].	¿Accionaste el gatillo antes de que el calentador de la herramienta de desoldar alcanzara su temperatura establecida?	▶ Espera hasta que el calentador alcance su temperatura establecida.
Quando indica [- - -].	¿Hay una fuente de sonido fuerte alrededor del soldador?	▶ Aleje el soldador de la fuente de sonido, o utilice otro circuito para proporcionarle energía.
La soldadura no se adhiere a la punta.	¿La temperatura establecida es demasiado alta o baja?	▶ Establezca una temperatura apropiada.
	¿Hay óxido en la punta?	▶ Retire el óxido. (Consulte "7. Mantenimiento")

La temperatura de la punta es demasiado alta/baja.	¿Se ingresó el valor de compensación correcto?	► Medir y ajustar el valor. (Consulte "■ Corrección de la temperatura de la punta (compensación)" en "4-3. Operación")
No se puede poner en modo de suspensión.	¿La temperatura establecida es menos de 300°C (570°F)?	► Establezca la temperatura a 300°C (570°F) o más. (Consulte [Sleep time] en "6. Configuración de parámetros")
	¿Hay algún objeto que vibre cerca del soldador?	► Mueva el soldador a un lugar donde la vibración no le afecte.
La función de apagado automático no funciona.	¿Está [Auto shut-off] desactivado [OFF] ?	► Cámbielo a [ON] para activar la opción.
La bomba no funciona.	¿El cable de alimentación y/o de conexión están desconectados?	► Conéctalo firmemente.
	¿Está obstruido la boquilla o agujero en el elemento de alefacción?	► Realizar mantenimiento.
La soldadura no está siendo absorbida.	¿Está obstruido el tubo de filtro o la boquilla?	► Retire la soldadura.
	¿Se endurece el filtro de papel cerámico?	► Reemplace el filtro de papel cerámico.
	¿Hay una fuga de vacío?	► Compruebe las conexiones y filtrar los sellos de tubería y reemplazar las piezas desgastadas.
	¿Está obstruido la boquilla o agujero en el elemento de alefacción?	► Realizar mantenimiento.

8. Resolución de problemas (cont.)

La boquilla no se calienta.	¿Está correctamente conectado el conjunto del cable de la pistola desoldadora?	► Conéctalo firmemente.
	¿Está dañado el elemento térmico?	► Reemplace el elemento calentador.

Si no puede encontrar una solución en este manual, o si ocurre otro problema, por favor contacte al distribuidor donde compró el producto.



HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN

TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466

<https://www.hakko.com> E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES

U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096

Toll Free (800) 88-HAKKO

<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: sales@hakko.gz.cn

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.

https://www.hakko.com/doc_network



© 2025-2026 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

La empresa y los nombres de los productos son marcas o marcas registradas de sus respectivas empresas.

2026.07
96.0063-003