

# **HAKKO** DESOLDERING TOOL **FR-400**

Herramienta para desoldado

## **Manual de instrucciones**

●

Gracias por adquirir el HAKKO FR-400.  
Lea este manual antes de utilizar la HAKKO FR-400.  
Mantenga este manual accesible para futuras referencias.

●

## **TABLE DE CONTENIDO**

|   |    |
|---|----|
| 1. LISTA DE CONTENIDOS DEL EMBALAJE<br>Y NOMBRES DE LOS COMPONENTES ..... | 1  |
| 2. ESPECIFICACIONES .....   | 1  |
| 3. ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, NOTAS Y EJEMPLOS .....                     | 2  |
| 4. INSTALACIÓN INICIAL .....  | 3  |
| 5. UTILIZACIÓN .....  | 5  |
| 6. AJUSTES DE PARÁMETROS .....  | 13 |
| 7. MANTENIMIENTO .....  | 22 |
| 8. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN .....                                    | 27 |
| 9. MENSAJES DE ERROR .....  | 29 |
| 10. GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....                                   | 30 |
| 11. LISTA DE COMPONENTES .....  | 31 |
| 12. DIAGRAMA DE CABLEADO .....  | 34 |

# 1. LISTA DE CONTENIDOS DEL EMBALAJE Y NOMBRES DE COMPONENTES

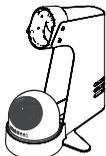
Compruebe que todos los artículos enumerados a continuación están incluidos en el embalaje.

|   |   |                               |   |
|---|---|-------------------------------|---|
| Estación de desoldadura HAKKO FR-400 .....              | 1 | Caja de herramientas .....    | 1 |
| HAKKO FR-4001 (con Boquilla / 1 mm) .....               | 1 | Manual de instrucciones ..... | 1 |
| Cable de alimentación .....                             | 1 |                               |   |
| Soporte del desoldador<br>con limpiador de puntas ..... | 1 |                               |   |

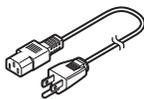
Boquilla  
(N60 series)



HAKKO  
FR-4001



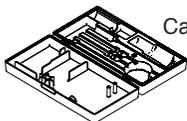
Soporte del desoldador



Cable de alimentación



Estación de  
desoldadura  
HAKKO FR-400



Caja de herramientas



x4

Filtro de papel cerámico  
(Herramienta para desoldar)



x2

Filtro  
(Estación)



x1

Aguja de limpieza para  
boquilla de  $\varnothing 1$



x1

Taladro de limpieza para  
boquilla de  $\varnothing 1$



x1

Aguja de limpieza para  
núcleo térmico



x1

Herramienta de sustitución  
de boquillas

## 2. ESPECIFICACIONES

### ● HAKKO FR-400

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Consumo de energía         | 320W                                   |
| Rango de temperatura       | 350 - 500°C (660 - 940°F)              |
| Estabilidad de temperatura | ±5°C(9°F) a temperatura en inactividad |

### ● Station

|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Salida                  | AC 29V                           |
| Dimensiones             | 160(W) x 137(H) x 235(D) mm      |
| Peso                    | 5.7 kg                           |
| Generador de vacío      | Bomba de vacío, de tipo cilindro |
| Presión de vacío (Máx.) | 80 kPa (600 mmHg)                |
| Flujo de succión        | 15 l /min.                       |

### ● HAKKO FR-4001

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Nombre de pieza                  | HAKKO FR-4001                            |
| Consumo de energía               | 300W (29 V)                              |
| Resistencia de la punta a tierra | < 2 $\Omega$                             |
| Punta a potencial de tierra      | < 2 mV                                   |
| Longitud total (sin cable)       | 183 mm con boquilla $\varnothing 1.0$ mm |
| Peso (sin cable)                 | 245 g con boquilla $\varnothing 1.0$ mm  |
| Cable                            | 1.2 m                                    |

\* Temperatura medida usando el termómetro del HAKKO FG-101.

\* Este producto está protegido contra descargas electrostáticas.

\* Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso.

### ■ Protección electrostática

Este producto incluye una serie de medidas, como piezas de plástico conductoras eléctricamente y toma de tierra de la unidad, para proteger el dispositivo a soldar de los efectos de la electricidad estática. Asegúrese de que se siguen las instrucciones siguientes:

1. Las piezas de plástico no son aislantes, sino conductoras. Cuando realice reparaciones o cambie piezas, tome precauciones para no exponer piezas con carga eléctrica o dañar materiales aislantes.
2. Asegúrese de que la unidad está conectada a tierra mientras se utiliza.

### 3. ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES, NOTAS Y EJEMPLOS

Las advertencias y precauciones se colocan en puntos críticos del manual para llamar la atención del operador sobre elementos importantes. Se definen del siguiente modo:

 **ADVERTENCIA:** no cumplir una ADVERTENCIA puede provocar lesiones graves o muerte.

 **PRECAUCIÓN:** no cumplir una PRECAUCIÓN puede provocar lesiones al operador o daños al equipo utilizado.

**NOTA:** una NOTA indica un procedimiento o punto importante para el proceso descrito.

#### **ADVERTENCIA**

**Cuando el interruptor de alimentación está encendido, la punta estará caliente. Para evitar lesiones y daños materiales en el área de trabajo, tenga en cuenta lo siguiente:**

- No toque la punta ni las piezas metálicas cerca de la punta.
- Mantenga la punta alejada de los materiales inflamables y evite que entren en contacto.
- Informe al resto de personas en el área de trabajo que la unidad está caliente y no deben tocarla.
- Apague la alimentación cuando no esté en uso o no esté bajo supervisión.
- Apague la alimentación cuando conecte las herramientas manuales o almacene el HAKKO FR-400.
- Este aparato no puede ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o bien sin la experiencia y los conocimientos suficientes, salvo que cuenten con la supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad.
- Hay que supervisar y asegurarse que los niños no jueguen con este aparato.
- Los niños no deberán llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento propios del usuario si no es bajo supervisión.

**Para evitar accidentes o dañar el HAKKO FR-400, tenga en cuenta lo siguiente:**

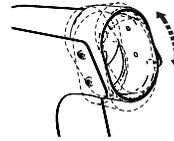
#### **PRECAUCIÓN**

- Use el HAKKO FR-400 exclusivamente para aplicaciones de desoldadura.
- No golpee el soldador contra objetos duros para retirar excesos de soldadura, ya que puede dañarse el soldador.
- No modifique el HAKKO FR-400.
- Use únicamente recambios oficiales de Hakko.
- Evite que el HAKKO FR-400 se moje y no lo utilice con las manos mojadas.
- Desconecte los cables de alimentación y del soldador sosteniendo el enchufe, nunca los cables.
- Asegúrese de que el área de trabajo está bien ventilada, ya que en el proceso de soldadura se generan humos.
- Al usar el HAKKO FR-400, evite cualquier acción que pueda causar lesiones físicas.

## 4. INSTALACIÓN INICIAL

### A. Soporte de soldador

Afloje los tornillos de ajuste para cambiar el ángulo del receptáculo del soldador según desee y, a continuación, apriete los tornillos.

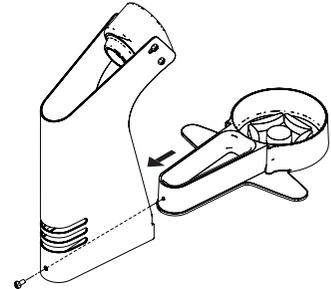


#### ● Operación

Siguiendo las instrucciones dadas en la ilustración de la derecha, montar el soporte de la pieza de mano.

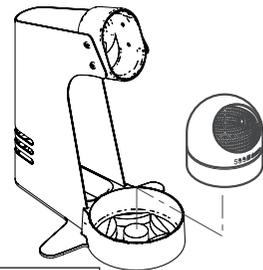
##### 1. Monte según se muestra:

- Inserte el conjunto del soporte de forma segura en la base del soporte del soldador.



##### 2. Utilización:

En primer lugar, elimine cualquier exceso de soldadura de la punta metiendo ésta en el alambre de limpieza (no limpie la punta contra el alambre. Esto podría hacer que la soldadura fundida se esparza). Cuando el alambre esté sucio o cargado de soldadura, gírelo hasta que obtenga una superficie limpia. Cuando cambie el alambre de limpieza, levante la parte superior de la caja verticalmente para evitar la caída de restos de soldadura.



##### 3. Coloque las puntas de repuesto en la bandeja de puntas.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

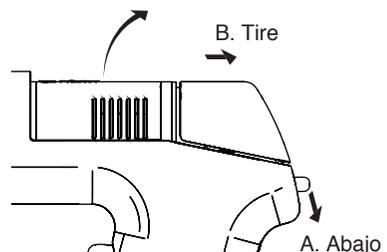
No instale el ángulo del receptáculo demasiado alto pieza de mano, o la temperatura de la pieza de mano se calienta mucho.

### B. HAKKO FR-4001

#### ● El reemplazo de la tubo del filtro

Vaya con cuidado, puesto que la zona alrededor del filtro está muy caliente. Tire del soporte posterior hasta oír un clic (bloqueado) y retire el tubo del filtro.

C. Reemplace todo el tubo de filtro con un tubo de filtro secundario.



**⚠ PRECAUCIÓN**

**Apague la alimentación cuando conecte las herramientas.**

**C. Estación de desoldadura**

● **Cable del conector**

1. Conecte el cable de alimentación al receptáculo de alimentación de la parte trasera de la estación.

2. Conecte el cable del conector al receptáculo.

**⚠ PRECAUCIÓN**

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

3. Introduzca el soldador en el soporte del soldador.

4. Conecte la manguera de la HAKKO FR-4001 de la cubierta de la caja del filtro en la estación HAKKO FR-400.

5. Conecte el cable de alimentación a un enchufe de pared con toma de tierra.

**⚠ PRECAUCIÓN**

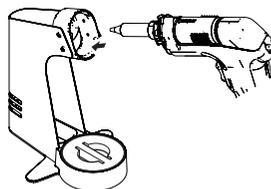
Esta unidad está protegida frente a descargas electrostáticas y ha de estar conectada a tierra para una eficiencia máxima.

6. Encienda el interruptor principal.

Cuando la clavija emita un clic, estará insertada totalmente.



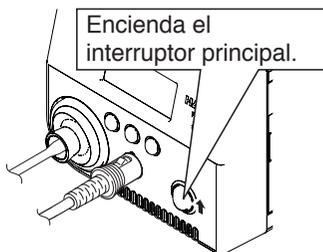
Introduzca la clavija hasta el tope e intente retirarla sin pulsar la patilla de liberación. Si ésta permanece dentro del receptáculo, estará asentada correctamente.



Conecte la manguera.

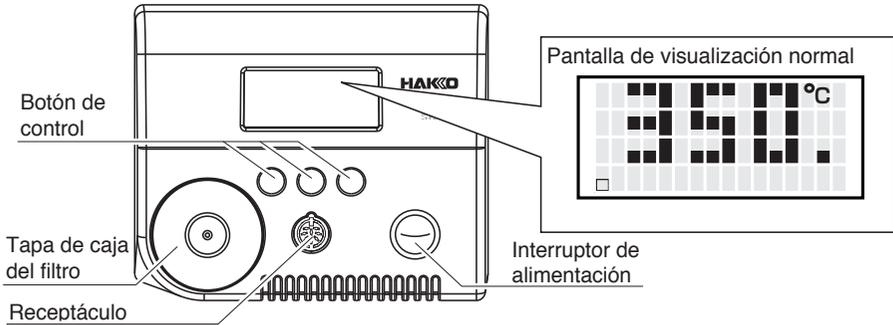


Encienda el interruptor principal.



# 5. UTILIZACIÓN

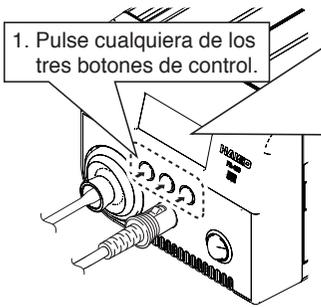
## Nombre de las piezas



## Varios cambios de configuración

### ● Selección de valores predefinidos

1. Pulse cualquiera de los tres botones de control.



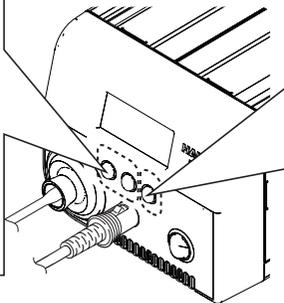
2. La pantalla mostrará la selección de valores predefinidos que se describe a continuación.

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| ▶PRESET1 | 350°C |      |
| PRESET2  | 400°C |      |
| PRESET3  | 450°C |      |
| <↑>      | <↓>   | <OK> |

Si desea salir de la pantalla de SELECCIÓN PREESTABLECIDA, solo tiene que apretar el botón ABAJO para desplazarse hasta el final de la lista y seleccionar <EXIT>.

3. Al pulsar el botón de control, cambiará la temperatura predefinida seleccionada.

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| ▶PRESET1 | 350°C |      |
| PRESET2  | 400°C |      |
| PRESET3  | 450°C |      |
| <↑>      | <↓>   | <OK> |



4. Pulse el botón "OK" para finalizar su selección.

|          |       |      |
|----------|-------|------|
| ▶PRESET1 | 350°C |      |
| PRESET2  | 400°C |      |
| PRESET3  | 450°C |      |
| <↑>      | <↓>   | <OK> |

### Si desea salir de la pantalla de SELECCIÓN PREESTABLECIDA...

- Seleccione <EXIT> y pulse el botón <OK>. Regresará al estado normal sin haber hecho ningún cambio.
- Si el dispositivo permanece sin utilizar durante 10 segundos, regresará al estado normal.

## ● Changing various settings (other than preset selections)

1. Mantenga pulsado cada uno de los tres botones de control durante un mínimo de 2 segundos.



2. La pantalla mostrará la selección de valores predefinidos que se describe a continuación.

```
Set Temp
Offset Temp
Vacuum Check
<↑>    <↓>    <OK>
```



Configuración de elementos:

- Set Temp (Ajuste de la temperatura de la boquilla)
- Offset Temp (Ajuste de compensación de temperatura de la boquilla)
- Vacuum Check (Marque la obstrucción de la boquilla y la fuerza de succión)
- Preset Temp (El ajuste de cada temperatura preestablecida)
- Preset ID (El ajuste de cada nombre prefijado)
- LCD Contrast (Ajuste de contraste de la pantalla de visualización)
- <Exit> (Volver a la pantalla de ajuste)

3. Al pulsar el botón de control, cambiará la temperatura predefinida seleccionada.

```
Set Temp
Offset Temp
Vacuum Check
<↑>    <↓>    <OK>
```



4. Pulse el botón "OK" para finalizar su selección.

```
► Set Temp
Offset Temp
Vacuum Check
<↑>    <↓>    <OK>
```



### \* Una vez haya terminado

Una vez haya terminado, seleccione <EXIT> y pulse el botón <OK>.

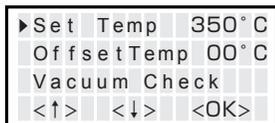
## ● Set Temp

### PRECAUCIÓN

El rango de temperatura es de 350 a 500 °C. (660 a 940 °F)

● Si introduce un valor fuera del rango de ajuste de la temperatura, la pantalla vuelve a el dígito de las centenas, y usted tiene que entrar un valor correcto.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Set Temp". Tras seleccionar la temperatura, pulse <OK>.

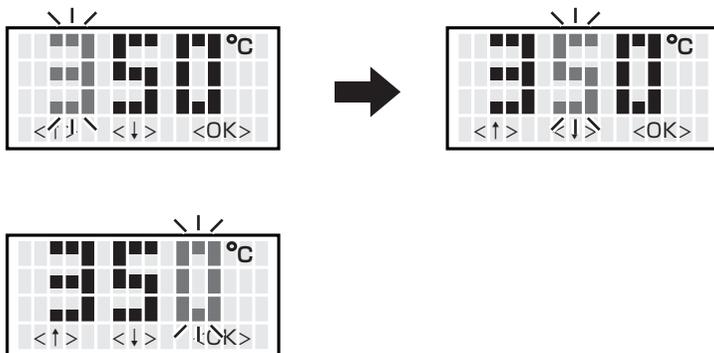


2. Introduzca los dígitos de centenas a unidades.  
Pulse <↑> o <↓> para seleccionar la cifra deseada.

Al introducir el dígito de centenas solo se pueden seleccionar valores del 3 al 5.

(En el modo °F se pueden seleccionar valores del 6 al 9).

Al introducir los dígitos de decenas o unidades solo se pueden seleccionar valores del 0 al 9. (En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).



3. Una vez que aparezca la cifra que desea, pulse el botón para introducirla.  
El siguiente dígito empezará a parpadear. Una vez que haya introducido el dígito de las unidades, pulse el botón para guardar la cifra en la memoria del sistema e inicie el control del calentador con una nueva temperatura de ajuste.

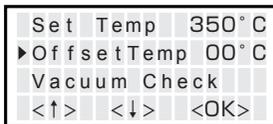
### PRECAUCIÓN

Si se apaga o interrumpe la alimentación mientras se lleva a cabo este procedimiento, no se introducirá ningún dato. En dicho caso, deberá repetir el procedimiento completo desde el paso 1.

## ● Offset Temp

Ejemplo : Si la temperatura medida es de 405 °C y la temperatura establecida es de 400 °C, la diferencia será de -5 °C, de modo que hay que reducir la temperatura en 5 °C. Por tanto, debe introducir la cifra 5, que se restará del valor actual.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Offset Temp". Tras seleccionarla, pulse <OK>.



2. Seleccione el valor de ajuste (-5), consistente en la diferencia entre la temperatura de la punta y la temperatura establecida.

El dígito de las centenas puede ser 0 (valor positivo) o un signo menos (valor negativo).

(En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).

Al introducir los dígitos de decenas se pueden seleccionar valores del 0 al 5.

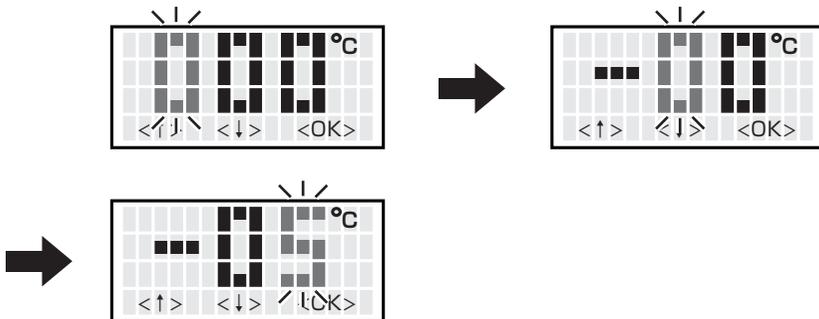
(En el modo °F se pueden seleccionar valores del 0 al 9).

Al introducir los dígitos de unidades se pueden seleccionar valores del 0 al 9.

(En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).

Los valores de ajuste pueden ir de -50 a +50 °C. (En el modo °F, de -90 a +90 °F).

Si introduce un valor situado fuera del rango de ajuste, la indicación regresará al dígito de las centenas y deberá introducir un valor correcto.



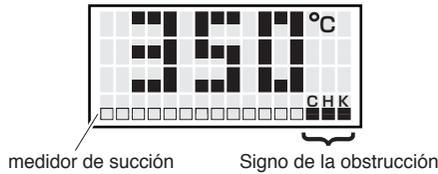
3. Una vez que haya introducido el dígito de las unidades, pulse el botón para guardar la cifra en la memoria del sistema e inicie el control del calentador con un nuevo valor de compensación.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Al configurar la compensación, asegúrese de que la temperatura de la punta no supera los 500 °C.

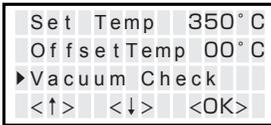
## ● Vacuum Check

Durante la succión, el indicador que muestra el estado de succión aparece en la parte inferior de la pantalla

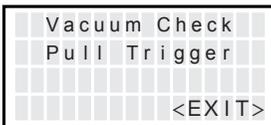


Si aparece "CHK" y ve que la fuerza de succión disminuye, lleve a cabo una "Vacuum Check".

1. Desplace el cursor para seleccionar "Vacuum Check". Tras seleccionarla, pulse <OK>.

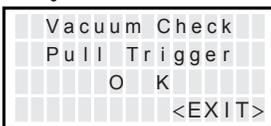


2. Apriete el disparador.

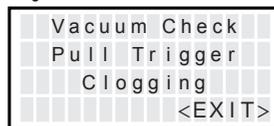


3. Si aparece "Clogging", limpie y sustituya los filtros.

Sin degradación en la fuerza de succión



Degradación en la fuerza de succión



## ● Preset Temp

### PRECAUCIÓN

El rango de temperatura es de 350 a 500 °C. (660 a 940 °F)

● Si introduce un valor fuera del rango de ajuste de la temperatura, la pantalla vuelve a el dígito de las centenas, y usted tiene que entrar un valor correcto.

1. Desplace el cursor para seleccionar “Preset Temp”. Tras seleccionar la temperatura, pulse <OK>. Seleccione el número preestablecido cuya temperatura desee modificar.

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| OffsetTemp   | 00° C |      |
| Vacuum Check |       |      |
| ▶Preset Temp |       |      |
| <↑>          | <↓>   | <OK> |



Seleccione el número preestablecido

|          |        |      |
|----------|--------|------|
| ▶P1 Temp | 350° C |      |
| P2 Temp  | 400° C |      |
| P3 Temp  | 450° C |      |
| <↑>      | <↓>    | <OK> |

2. Introduzca los dígitos de centenas a unidades.  
Pulse <↑> o <↓> para seleccionar la cifra deseada.

Al introducir el dígito de centenas solo se pueden seleccionar valores del 3 al 5.

(En el modo °F se pueden seleccionar valores del 6 al 9).

Al introducir los dígitos de decenas o unidades solo se pueden seleccionar valores del 0 al 9. (En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).

|         |         |      |
|---------|---------|------|
| PRESET1 | TempSet |      |
|         | 350° C  |      |
| <↑>     | <↓>     | <OK> |



|         |         |      |
|---------|---------|------|
| PRESET1 | TempSet |      |
|         | 350° C  |      |
| <↑>     | <↓>     | <OK> |



|         |         |      |
|---------|---------|------|
| PRESET1 | TempSet |      |
|         | 350° C  |      |
| <↑>     | <↓>     | <OK> |

3. Una vez haya introducido el dígito de unidades, pulse el botón para guardar la cifra en la memoria del sistema e inicie el control del elemento térmico con una nueva temperatura establecida.

### PRECAUCIÓN

Si se apaga o interrumpe la alimentación mientras se lleva a cabo este procedimiento, no se introducirá ningún dato. En dicho caso, deberá repetir el procedimiento completo desde el paso 1.

4. Para salir de cualquier pantalla de configuración, recorra la pantalla, seleccione <Exit> y pulse el botón <OK>.

|         |        |      |
|---------|--------|------|
| P2 Temp | 400° C |      |
| P3 Temp | 450° C |      |
| ▶<EXIT> |        |      |
| <↑>     | <↓>    | <OK> |

## ● Preset ID

### PRECAUCIÓN

Como ID predefinido, de 1 a 8 caracteres podem ser utilizados.  
Caracteres utilizáveis são "A-Z", "0-9", e espaço (" "). Introduzir um espaço faz seu entrada encerrado. Qualquer personagem (s) que segue o espaço é excluído.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Preset ID". Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| V | a | c | u | u |   | C | h | e | c | k |   |  |
| P | r | e | s | e | t |   | T | e | m | p |   |  |
| ▶ | P | r | e | s | e | t |   | I | D |   |   |  |
| < | ↑ | > |   | < | ↓ | > |   | < | O | K | > |  |

2. Mover hacia arriba y hacia abajo el cursor con los botones de control.  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

|   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ▶ | P | 1 |  | I | D |   | P | R | E | S | E | T | 1 |
|   | P | 2 |  | I | D |   | P | R | E | S | E | T | 2 |
|   | P | 3 |  | I | D |   | P | R | E | S | E | T | 3 |
| < | ↑ | > |  | < | ↓ | > |   | < | O | K | > |   |   |

3. Pulse la tecla <↑> o <↓> para establecer las letras deseadas.

|   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| P | 1 |   | I | D |   |   |  |   |   | S | E | T |
|   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |
| < | ↑ | > |   | < | ↓ | > |  | < | O | K | > |   |

4. Para salir de cualquier pantalla de configuración, recorra la pantalla, seleccione <Exit> y pulse el botón <OK>.

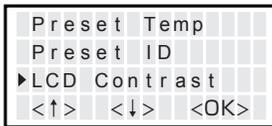
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | P | 2 |   | I | D |   | P | R | E | S | E | T | 2 |
|   | P | 3 |   | I | D |   | P | R | E | S | E | T | 3 |
| ▶ | < | E | X | I | T | > |   |   |   |   |   |   |   |
| < | ↑ | > |   | < | ↓ | > |   | < | O | K | > |   |   |

---

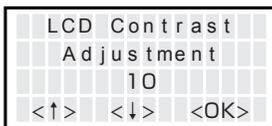
## ● LCD Contrast

Para facilitar la visión de la pantalla, ajuste el contraste.

1. Desplace el cursor para seleccionar "LCD Contrast". Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

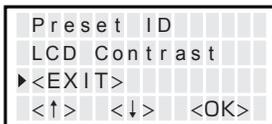


2. Pulse <↑> o <↓> para configurar el contraste de ajuste.  
(Puede elegir entre 1 y 25).



3. Pulse el botón <OK> para establecer dicho valor.

**Para salir de cualquier pantalla de configuración, desplácese por la pantalla, seleccione <Salir> y pulse el botón <OK>.**



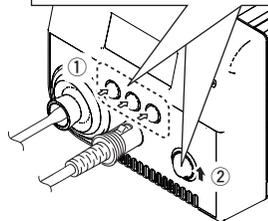
## 6. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

### ● CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

Para acceder a la pantalla de configuración de parámetros, encienda el botón de alimentación mientras pulsa la botón de control. Los siguientes parámetros se pueden establecer:

| Nombre parámetro | Valor   | Valor inicial |
|------------------|---|---------------|
| Temp Mode        | °C / °F   | °C            |
| ShutOff Set      | OFF / ON  | OFF           |
| Timer*           | 30 ~ 60 min                                       | 30 min        |
| Vaccum Mode      | Normal / Timer                                    | Normal        |
| Vacuum Time**    | 1~5sec  | 1sec          |
| AutoSleep        | OFF / 1 ~ 29min                                   | 6 min         |
| Sleep Temp       | 200 ~ 300°C<br>(390 ~ 570 °F)                     | 200°C (390°F) |
| Low Temp         | 30 ~ 150°C (54 ~ 270°F)                           | 150°C (270°F) |
| Error Alarm      | ON / OFF  | ON            |
| Ready Alarm      | ON / OFF  | ON            |
| Pass. Lock       | ON (Lock/Partial) / OFF (unlock)                  | OFF           |
| Password***      | “ABCDEF”<br>3 caracteres alfabéticos en mayúscula | -             |
| Initial Reset    | °C / °F / Cancel                                  |               |

Para acceder a la pantalla de configuración de parámetros, encienda el botón de alimentación mientras pulsa la botón de control.



\* Tiempo de apagado automático se puede establecer cuando apagado automático está ajustado en ON.

\*\* El “Vacuum Time” se muestra cuando se selecciona el “Timer” en Modo vacío.

\*\*\*La “Contraseña” se muestra se selecciona “ON” o “Partial” en Bloqueo por contraseña.

#### \* Procedimiento de operación para la parametrización

Pulse el botón <↑>, <↓>, y <OK> para cambiar los valores y, a continuación, pulse el botón <OK> para aplicarlos.

## ● Temp Mode

Se puede elegir entre ver la temperatura en grados Celsius o Fahrenheit.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Temp Mode".

Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

|             |     |      |
|-------------|-----|------|
| ▶Temp Mode  | °C  |      |
| ShutOff Set | OFF |      |
| Vacuum Mode | NOR |      |
| <↑>         | <↓> | <OK> |

2. Para cambiar de un modo a otro, solo tiene que pulsar los botones <↑> o <↓>.

|               |     |      |
|---------------|-----|------|
| Temp Mode Set | °C  |      |
|               | °F  |      |
| <↑>           | <↓> | <OK> |

3. Si tras la configuración pulsa el botón <OK>, regresará a la pantalla de configuración de parámetros.

## ● ShutOff Set

Seleccione si desea activar la función de cierre automático. Si la función de cierre automático se encuentra activada y no se realiza ninguna operación durante un tiempo constante una vez que el hierro se ha colocado en el soporte del hierro, la alarma sonará tres veces y se activará la función de cierre automático.

1. Desplace el cursor para seleccionar "ShutOff Set".

Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

|              |     |      |
|--------------|-----|------|
| Temp Mode    | °C  |      |
| ▶ShutOff Set | OFF |      |
| Vacuum Mode  | NOR |      |
| <↑>          | <↓> | <OK> |

2. Para cambiar entre ON y OFF, solo tiene que pulsar los botones <↑> o <↓>.

Seleccione "OFF"

|              |     |      |
|--------------|-----|------|
| Shut Off Set | OFF |      |
| Shut Off     | OFF |      |
| Timer        | 30m |      |
| <↑>          | <↓> | <OK> |

3. Si selecciona "ON" podrá configurar el "Timer."  
(El tiempo preestablecido es de 30 minutos).

Seleccione "ON"

(Página siguiente)

---

## ● ShutOff Set

4. Al seleccionar "ON" para "Cierre" (Shut Off), la zona del "Temporizador" parpadeará.

|       |     |      |     |
|-------|-----|------|-----|
| Shut  | Off | Set  |     |
| Shut  | Off |      | ON  |
| Timer |     |      | 30m |
| <↑>   | <↓> | <OK> |     |

5. Pulse <↑> o <↓> para seleccionar la cifra deseada.



6. Si tras este cambio pulsa el botón <OK>, el tiempo establecido quedará almacenado en la memoria interna.

|        |      |      |     |
|--------|------|------|-----|
| Temp   | Mode |      | °C  |
| ▶Shut  | Off  | Set  | OFF |
| Vacuum | Mode |      | NOR |
| <↑>    | <↓>  | <OK> |     |

## ● Vacuum Mode

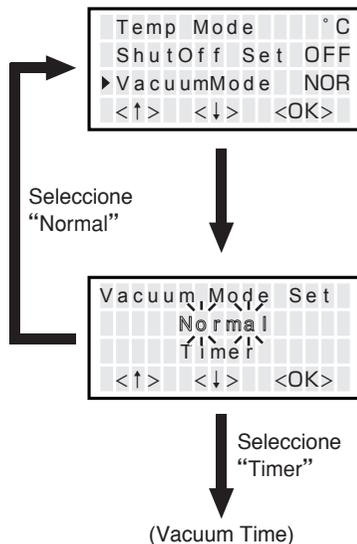
Seleccione si desea utilizar manualmente la bomba desoldadora o bien utilizar la función de temporizador.

Normal: la soldadura solo se succiona cuando se aprieta el disparador.

Temporizador: incluso aunque suelte el disparador, la succión continuará durante un periodo determinado.

\*Configurar el tiempo en "Vacuum Time."

1. Desplace el cursor para seleccionar "VacuumMode".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.
2. Para cambiar entre "Normal" y "Temporizador", solo tiene que pulsar los botones <↑> o <↓>.
3. Si tras la configuración pulsa el botón <OK>, regresará a la pantalla de configuración de parámetros.

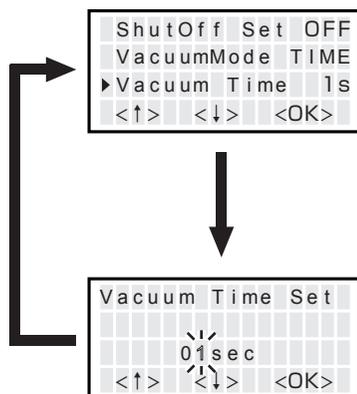


### \* Al seleccionar "Temporizador (Timer)":

El "Vacuum Time" aparece en el "Vacuum Mode", en la pantalla de selección de parámetros.

## ● Vacuum Time

1. Desplace el cursor para seleccionar "Vacuum Time".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.
2. Para seleccionar el valor deseado pulse los botones <↑> o <↓>.
3. Si tras la configuración pulsa el botón <OK>, regresará a la pantalla de configuración de parámetros.



## ● Auto Sleep

Seleccione si desea activar la función de inactividad automática (Auto Sleep). Si la función de inactividad automática (Auto Sleep) se encuentra habilitada y no se realiza ninguna operación durante un tiempo constante una vez que el hierro se ha colocado en el soporte del hierro, se activará la función de inactividad automática (Auto Sleep).

\*Establezca la temperatura en "Temperatura de inactividad".

1. Desplace el cursor para seleccionar "Auto Sleep".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

|             |     |      |
|-------------|-----|------|
| ShutOff     | Set | OFF  |
| VacuumMode  |     | NOR  |
| ▶Auto Sleep |     | OFF  |
| <↑>         | <↓> | <OK> |

2. Para cambiar entre ON y OFF, solo tiene que pulsar los botones <↑> o <↓>.

Seleccione  
"OFF"

|            |     |      |
|------------|-----|------|
| Auto Sleep | Set |      |
| Auto Sleep |     | OFF  |
| Timer      |     | 06m  |
| <↑>        | <↓> | <OK> |

3. Si selecciona "ON" podrá configurar el "Timer."  
(El tiempo preestablecido es de 6 minutos)

Seleccione  
"ON"

|            |     |      |
|------------|-----|------|
| Auto Sleep | Set |      |
| Auto Sleep |     | ON   |
| Timer      |     | 06m  |
| <↑>        | <↓> | <OK> |

\* Al seleccionar "ON"

4. Al seleccionar "ON" para "Auto Sleep", la zona de "Temporizador" parpadeará.

5. Para seleccionar el valor deseado pulse los botones <↑> o <↓>.

|             |     |      |
|-------------|-----|------|
| ShutOff     | Set | OFF  |
| VacuumMode  |     | NOR  |
| ▶Auto Sleep |     | 6m   |
| <↑>         | <↓> | <OK> |

6. Si tras este cambio pulsa el botón <OK> el tiempo establecido quedará almacenado en la memoria interna.

## ● Sleep Temp

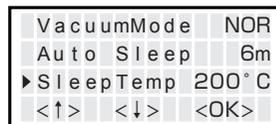
Le permite establecer la temperatura de Auto Sleep.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Sleep Temp".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

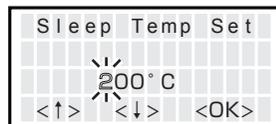
2. Introduzca los dígitos de centenas a unidades.  
Pulse <↑> or <↓> para seleccionar la cifra deseada.

Al introducir el dígito de las centenas solo se pueden seleccionar valores del 2 al 3.  
(En el modo °F se pueden seleccionar valores del 3 al 5).

Al introducir los dígitos de decenas o unidades solo se pueden seleccionar valores del 0 al 9.  
(En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).



```
VacuumMode NOR
Auto Sleep 6m
▶ SleepTemp 200°C
<↑> <↓> <OK>
```



```
Sleep Temp Set
200°C
<↑> <↓> <OK>
```

3. Una vez que haya introducido el dígito de unidades, pulse el botón para guardar la cifra en la memoria del sistema.

## ● Low Temp

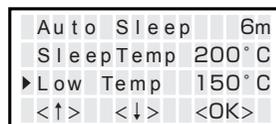
Si la temperatura cae por debajo de un límite establecido, en pantalla aparecerá un error y sonará la alarma.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Low Temp".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.

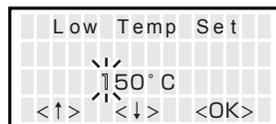
2. Introduzca los dígitos de centenas a unidades.  
Pulse <↑> or <↓> para seleccionar la cifra deseada.

Al introducir el dígito de centenas solo se pueden seleccionar valores del 0 al 1.  
(En el modo °F se pueden seleccionar valores del 0 al 2).

Al introducir los dígitos de decenas o unidades solo se pueden seleccionar valores del 0 al 9.  
(En el modo °F se pueden seleccionar los mismos valores).



```
Auto Sleep 6m
SleepTemp 200°C
▶ Low Temp 150°C
<↑> <↓> <OK>
```



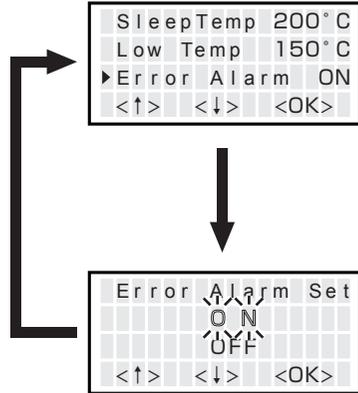
```
Low Temp Set
150°C
<↑> <↓> <OK>
```

3. Una vez que haya introducido el dígito de unidades, pulse el botón para guardar la cifra en la memoria del sistema.

### ● Error Alarm

En el modo de configuración del sonido de la alarma puede seleccionar si desea que suene la alarma cuando se produzca un error.

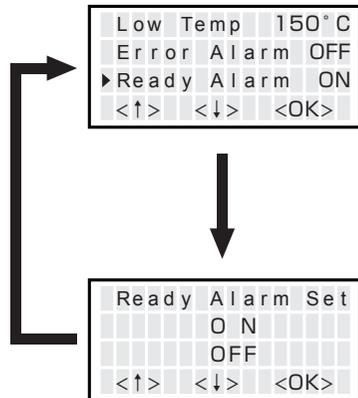
1. Desplace el cursor para seleccionar "Error Alarm".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.



### ● Ready Alarm

Cuando el modo de configuración de alerta de temperatura establecida se encuentre activado y haya alcanzado la temperatura que le permite utilizar el soldador, la alarma sonará.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Ready Alarm".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.
2. Para cambiar entre ON y OFF, solo tiene que pulsar los botones <↑> o <↓>.
3. Si tras la configuración pulsa el botón <OK>, regresará a la pantalla de configuración de parámetros.



## ● Pass. Lock

Si esta función se encuentra habilitada, para modificar una configuración debe introducir la contraseña correcta. Estas son las opciones:

**Lock** : hay que introducir una contraseña para todos los cambios en la configuración.

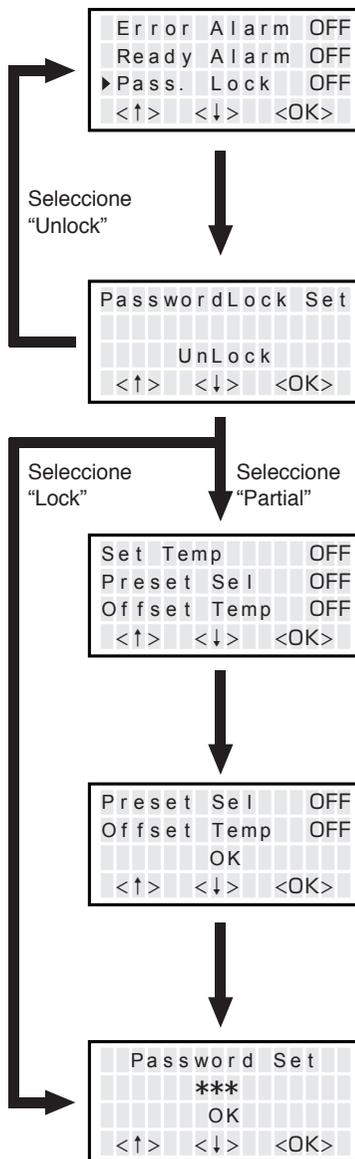
**Partial** : seleccione si desea introducir una contraseña al modificar la temperatura establecida, la selección preestablecida y la temperatura de compensación. Para el resto de los cambios en la configuración habrá que introducir contraseña.

**Unlock** : hay que introducir una contraseña para todos los cambios en la configuración.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Pass. Lock".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.
2. Utilice los botones <↑> o <↓> para seleccionar "Lock", "Partial" o "Unlock".

### \*Si selecciona "Parcial" o "Bloquear":

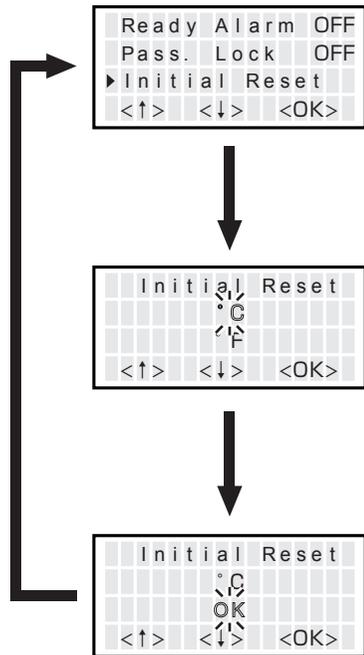
3. Indique si el bloqueo con contraseña debe estar habilitado al modificar la temperatura establecida, la selección preestablecida o la temperatura de ajuste seleccionando ON u OFF. (Solo al seleccionar "Parcial")
4. Tras realizar todas las selecciones, pulse el botón <OK>. (Solo al seleccionar "Parcial")
5. Utilice los botones <↑> o <↓> para introducir una contraseña. (Seleccione tres caracteres de entre "ABCDEF")
6. Si tras la configuración pulsa el botón <OK>, regresará a la pantalla de configuración de parámetros.



## ● Initial Reset

La función de restablecimiento permite restablecer la configuración preestablecida de fábrica.

1. Desplace el cursor para seleccionar "Initial Reset".  
Tras seleccionarlo, pulse <OK>.
2. Utilizando el botón <↑> o <↓>, seleccione C o F. Para detener la operación de restablecimiento, desplácese por la pantalla y seleccione <Exit>.
3. Una vez seleccionado, utilice los botones <↑> o <↓> para seleccionar OK o Cancelar.



### ⚠ PRECAUCIÓN

Aunque haya terminado la operación de restablecimiento, las configuraciones de "Pass. Lock" y contraseña permanecerán activas.

Una vez completada la configuración, si vuelve a pulsar "OK" en la pantalla de selección regresará a la pantalla normal.



# 7. MANTENIMIENTO

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

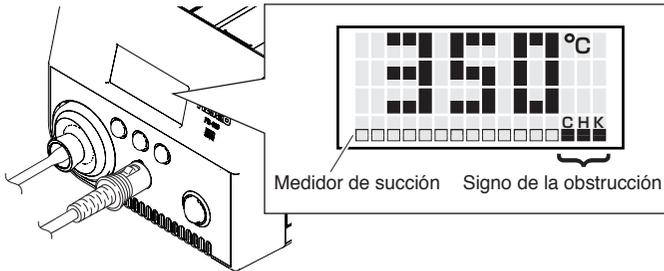
## ⚠ ADVERTENCIA

Dado que la boquilla de la herramienta puede alcanzar una temperatura muy elevada, es necesario que extreme 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, la fuerza de succión manómetro que indique se muestra en la parte inferior de la pantalla.

Si aparece "CHK" a la derecha del medidor, inspeccione la boquilla y el calentador de restricciones.

Si la boquilla o la calefacción están obstruidas, limpie o reemplazarlos.



- \* 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。  
(商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください)
- \* 各國語言(日語,英語,中文,法語,德語,韓語)的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。  
(有一部分的產品沒有設定外語對應,請見諒)
- \* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.  
(Please note that some language may not be available depending on the product.)

中國RoHS: 產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

| 部件名稱  | 有毒有害物質或元素 |       |       |                 |               |                 |
|-------|-----------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------------|
|       | 鉛(Pb)     | 汞(Hg) | 銅(Cd) | 六價鉻<br>(Cr(VI)) | 多溴聯苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 連接部   | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 隔離器   | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 電路板   | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 插座    | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 電箱蓋   | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 真空泵組件 | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 螺釘    | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 坦克組件  | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |
| 排出閥門  | ×         | ○     | ○     | ○               | ○             | ○               |

○: 表示該有毒有害物質在該部件所有均質材料中的含量均在SJ/T 11363-2006標準規定的限量要求以下。  
 ×: 表示該有毒有害物質至少在該部件的某一均質材料中的含量超出SJ/T 11363-2006標準規定的限量要求。

↓  
<https://doc.hakko.com>

## Limpie la boquilla

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

#### 1. Limpieza

- Encienda el interruptor de alimentación.

### ⚠ PRECAUCIÓN

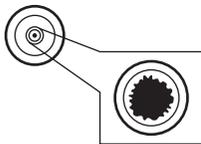
Debe hacerlo mientras la boquilla y el núcleo térmico aún estén calientes.

- Con una aguja de limpieza adecuada al diámetro de la boquilla, limpie el interior de la abertura de la boquilla.
- Si el pasador de limpieza no pasa a través del orificio en la boquilla, limpie con el taladro de limpieza.
- Compruebe el estado de la chapa de soldadura en la punta de la boquilla.

### ⚠ 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.

- Compruebe visualmente si la boquilla se erosionó.



**Agujero está dañado por la erosión.**

- Si el pasador de limpieza y perforación de limpieza no pasan por el agujero de la boquilla, reemplace la boquilla.
- Si se usa el revestimiento de soldadura en la punta de la boquilla, reemplace la boquilla.
- Si se erosiona el agujero en el interior de la boquilla, reemplace la boquilla.

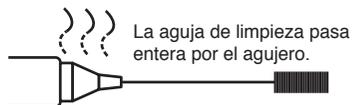
### ⚠ PRECAUCIÓN

Desoldar eficiencia baja y todas las demás partes parecen estar bien, la boquilla es probablemente erosionado y debe ser reemplazado.

El agujero en el interior y la superficie de la boquilla está chapada con una aleación especial. En caso de que esta aleación convertido erosionado por soldadura de alta temperatura, la boquilla no será capaz de mantener la temperatura adecuada.

- Limpie siempre la boquilla y recúbrela de soldadura fresca después de usarla. De esta forma evitará que se oxide.

#### Limpier con una aguja de limpieza



La aguja de limpieza pasa entera por el agujero.

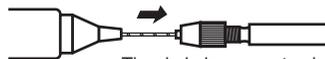
#### Limpier con un taladro de limpieza

- Antes de la limpieza



Haga girar el taladro de limpieza hacia la derecha mientras lo inserta.

- Después de la limpieza



Tire de la broca recta sin convertirlo.

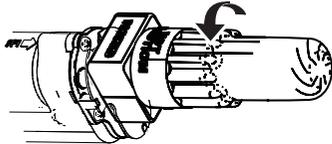
Con una aguja de limpieza adecuada al diámetro de la boquilla, limpie el interior de la abertura de la boquilla.



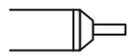
## 2. Desmontar el elemento de calentamiento.

### ⚠ PRECAUCIÓN

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



Elemento térmico



Boquilla

Tapa del elemento



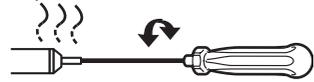
Tuerca

Retire la tapa del elemento y la boquilla con la llave adjunta.

## 3. Limpieza del núcleo térmico

- 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.

## 4. Retire el tubo del filtro.

- Tire del soporte posterior hasta oír un clic (bloqueado) y retire el tubo del filtro.

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

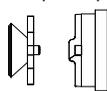
- Examine las juntas (delantera y trasera) titulares en cada extremo de la tubería del filtro. Reemplazar: rígido y / o agrietada.
- Examine el Prefiltro: Retire adhesión de soldadura al colector de residuos.
- Examine el filtro de papel cerámico.

Reemplazar: filtro de papel de cerámico está mostrando signos de manchas de flujo, es dura, o contiene ninguna soldadura.

Soporte frontal

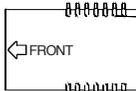


Soporte posterior



Filtro de papel cerámico

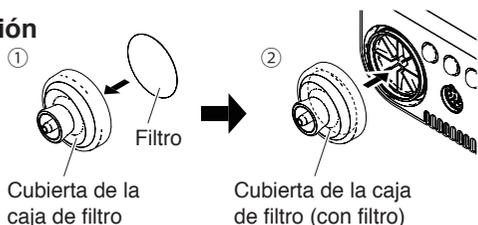
Prefiltro



## 5. Sustitución del filtro de la estación

Si el contribuyente está mostrando signos de manchas de flujo o está rígido, cámbielo.

Coloque el filtro como se muestra en el diagrama de la derecha.



①

Filtro

Cubierta de la caja de filtro

②

Cubierta de la caja de filtro (con filtro)

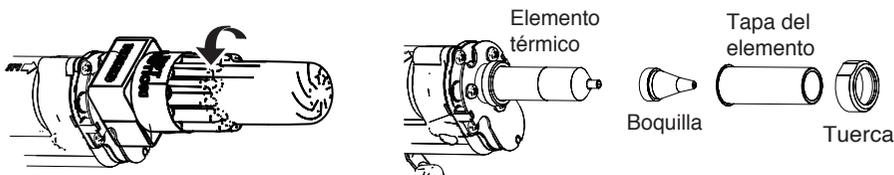
## Sustitución del elemento térmico (núcleo térmico)

### **⚠ PRECAUCIÓN**

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

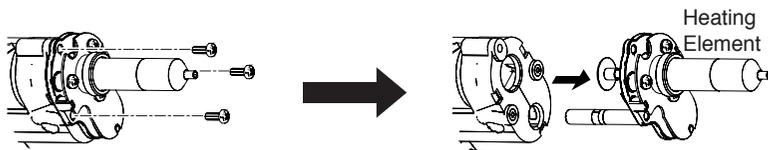
### ● Desmontar el elemento térmico.

1. Quite la boquilla y el ensamblaje de la boquilla.



Retire la tapa del elemento y la boquilla con la llave adjunta.

2. Quite los 3 tornillos del ensamblaje y desconecte el elemento térmico.



3. Sustituya el elemento térmico. Para ensamblar, realice el mismo procedimiento en orden inverso.

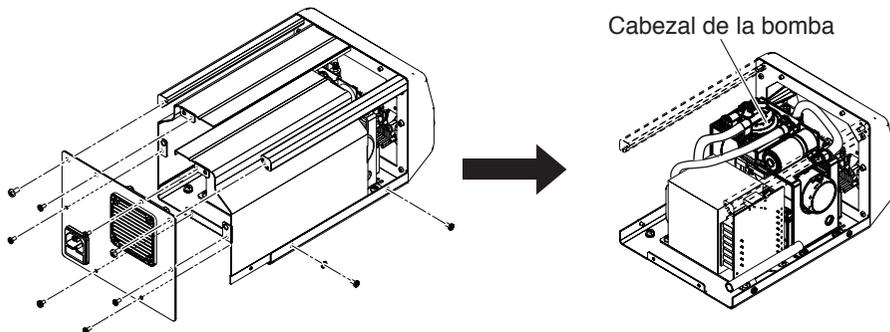
### **⚠ PRECAUCIÓN**

Calibre la temperatura de la boquilla tras sustituir el elemento térmico. En caso contrario, la temperatura del elemento térmico puede ser muy superior o inferior a la del elemento térmico anterior.

## Mantenimiento de la cabezal de la bomba

### ● Quitar la tapa

Para realizar el mantenimiento del cabezal de la bomba, quite los tornillos que fijan la tapa y luego quite la tapa.



### ● Limpiar el cabezal de la bomba

1. Quite la válvula y la protección de la válvula y extraiga todos los fluidos pegados.

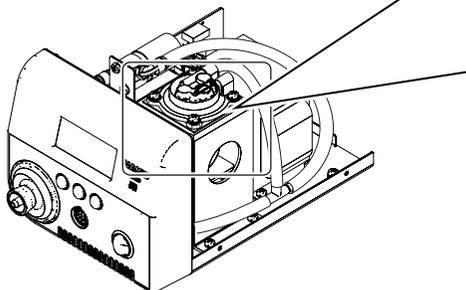
#### ⚠ PRECAUCIÓN

- Si le cuesta quitar la protección de la válvula, caliéntela con aire caliente. No intente quitarla por la fuerza con un destornillador u otro elemento. Si se deforma dejará de ser hermética.
- Límpiela con alcohol o disolvente.

Desmontaje del cabezal de la bomba

\*Descansa sobre un lado

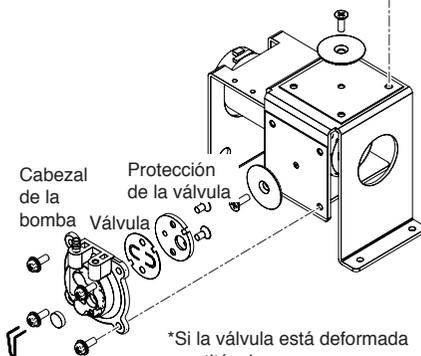
Limpe el cabezal de la bomba, la válvula y la protección de la válvula



2. Instale la válvula y la protección de la válvula.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

Al ensamblar la bomba, compruebe que es hermética para evitar fugas de aire.



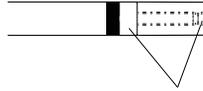
## 8. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

### ADVERTENCIA

Salvo que se indique lo contrario, siga estos procedimientos con el interruptor de alimentación APAGADO y el cable DESCONECTADO.

#### ■ Compruebe si funciona el calentador y el sensor

1. Compruebe si funciona el calentador y el sensor.



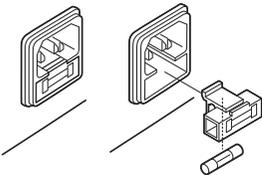
Mida la resistencia en esta posición.

Verifique la integridad eléctrica del calentador y el sensor.

Mida la resistencia del calentador y el sensor a temperatura ambiente (15~25 °C; 59~77 °F).

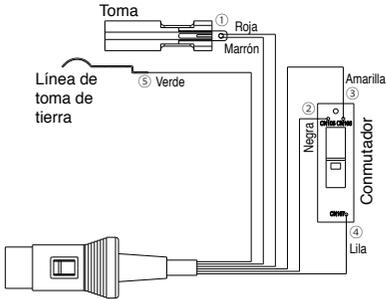
Debería ser  $3.4 \Omega \pm 10\%$ . Si la resistencia excede estos límites, cambie la punta.

#### ■ Cambie el fusible



1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
2. Extraiga el soporte del fusible.
3. Cambie el fusible.
4. Vuelva a colocar el soporte del fusible en su sitio.

■ **Comprobar que el cable de conexión no esté roto**



■ **Comprobar la línea de toma de tierra**

Compruebe que el cable de conexión no esté roto.

1. Desconecte el cable de conexión de la estación.
2. Desmonte el elemento térmico. {Consulte [Sustitución del elemento térmico (núcleo térmico)]}
3. Mida la resistencia entre el conector y los cables principales en la toma tal como sigue:

- Pin1 ············ Roja (Toma) ①  
 Pin2 ············ Verde (Línea de toma de tierra) ⑤\*  
 Pin3 ············ Negra (Conmutador) ②  
 Pin5 ············ Amarilla (Conmutador) ③  
 Pin6 ············ Lila (Conmutador) ④  
 Pin8 ············ Marrón (Toma) ①

Si cualquier valor es superior a 0  $\Omega$  o es  $\infty$ , sustituya el cable de conexión.

\*Si desea más información sobre el enchufe 2, consulte "■ **Comprobar la línea de toma de tierra**")

1. Mida el valor de resistencia entre el pin 2 y la punta.
2. Si el valor excede 2  $\Omega$  (a temperatura ambiente), realice el mantenimiento de la punta descrito en la sección. Si el valor no descende, compruebe si hay roturas en el cable de conexión.

## 9. MENSAJES DE ERROR

- **Sens Error**  
(Error de sensor)

Cuando hay posibilidad de que se haya producido un error en el sensor o el calentador (incluido el circuito del sensor), se muestra "Sens Error" y se apaga el suministro eléctrico.

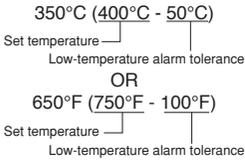
- **Grip Error**  
(Error de agarre)

"Grip Error" aparecerá si el cable del conector no está conectado a la estación O BIEN se ha conectado un soldador erróneo.

- **Low Temp Error**  
(Baja temperatura)

Si la temperatura del sensor desciende por debajo de la diferencia entre el ajuste actual de temperatura y la tolerancia de alarma de temperatura baja, aparecerá "Low Temp" en la pantalla y sonará una alarma de advertencia. Cuando la temperatura de la punta, aumente hasta un valor dentro de la tolerancia definida, la alarma dejará de sonar.

**EXAMPLE:**



**EJEMPLO:**

Imagine que el ajuste de temperatura es 400 °C/750 °F y la tolerancia 50 °C/100 °F. Si la temperatura sigue disminuyendo y finalmente desciende por debajo del valor indicado más abajo mientras el calentador está encendido, el valor mostrado empieza a parpadear para indicar que la temperatura de la punta ha descendida.

- **Heater Short Error**  
(Error de cortocircuito de calentador)

Se mostrará "Heater Short Error" y la alarma sonará continuamente si se inserta la punta incorrectamente, se inserta una punta incompatible o hay un objeto extraño en el conector.

- **FATAL Error**  
(Error de sistema)

Aparece cuando el sistema no puede funcionar normalmente. Si se muestra este error, contacte con su representante de HAKKO.

## 10. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### ADVERTENCIA

Antes de comprobar la parte interior del HAKKO FR-400 o cambiar las piezas, asegúrese de desconectar el cable de alimentación. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

- **La unidad no funciona cuando enciende el interruptor de alimentación.**

**COMPROBAR** : ¿El cable de alimentación y/o de conexión están desconectados?

**ACCIÓN** : Conéctelos.

**COMPROBAR** : ¿Está fundido el fusible?

**ACCIÓN** : Cambie el fusible. Si se vuelve a fundir, envíe el aparato para ser reparado.

- **La bomba no funciona.**

**COMPROBAR** : ¿El cable de alimentación y/o de conexión están desconectados?

**ACCIÓN** : Conéctelos.

**COMPROBAR** : ¿Está obstruido la boquilla o agujero en el elemento de calefacción?

**ACCIÓN** : Límpialo.

- **Solder is not being absorbed.**

**COMPROBAR** : ¿Está obstruido el tubo del calentador o la boquilla?

**ACCIÓN** : Límpialo.

**COMPROBAR** : ¿Se endurece el filtro de cerámica?

**ACCIÓN** : Reemplazarlo por uno nuevo.

**COMPROBAR** : ¿Hay una fuga de vacío?

**ACCIÓN** : Compruebe las conexiones y filtrar los sellos de tubería y reemplazar las piezas desgastadas.

- **The nozzle does not heat up.**

**COMPROBAR** : ¿El cable de conexión están desconectados?

**ACCIÓN** : Conéctelos.

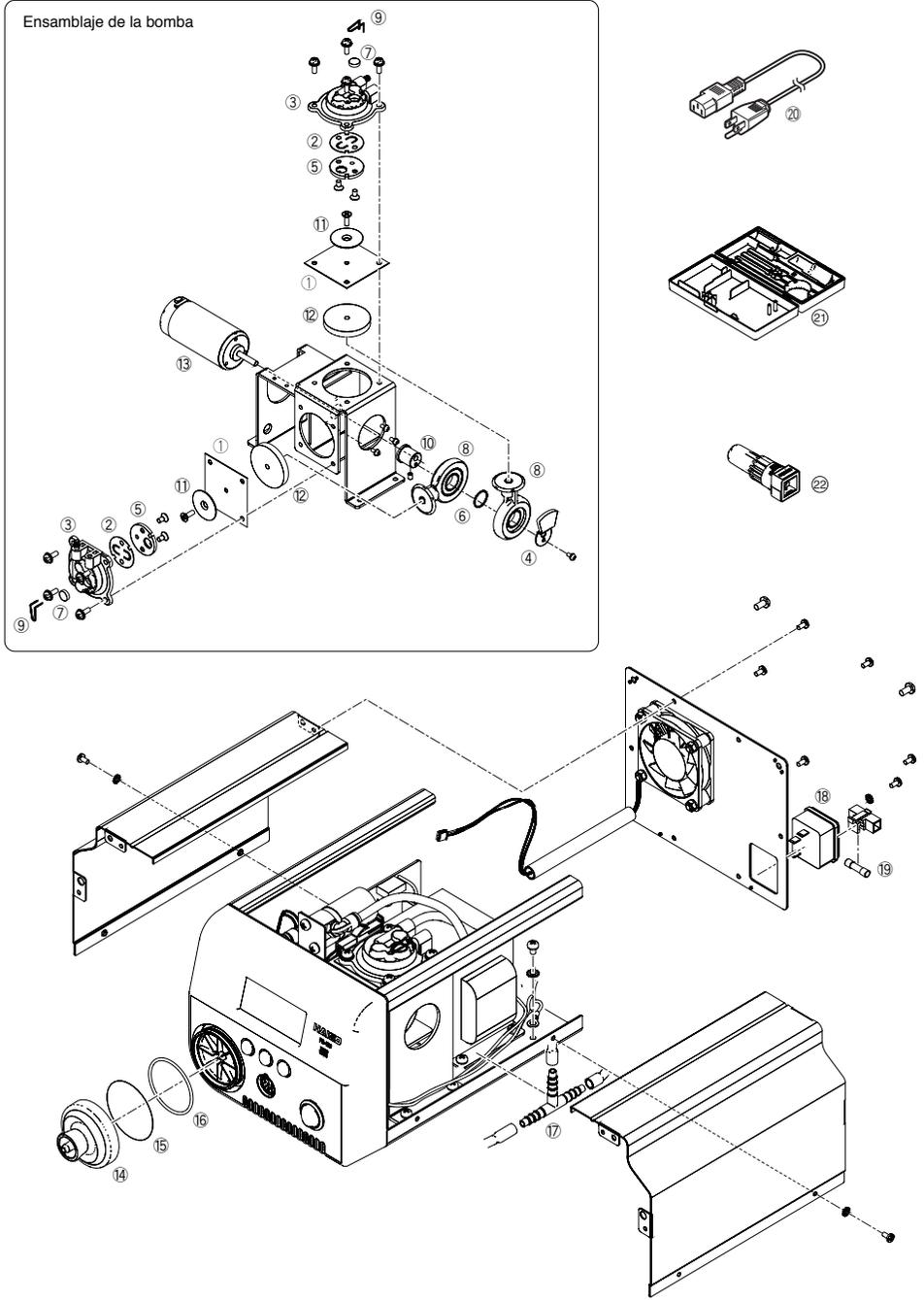
**COMPROBAR** : ¿El elemento térmico está quemado?

**ACCIÓN** : Sustituya el elemento térmico.

### **NOTA:**

Cuando haya que realizar reparaciones, compruebe los aspectos indicados a continuación y lleve la herramienta desoldadora a un punto de venta o un distribuidor HAKKO.

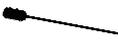
# 11. LISTA DE COMPONENTES



● HAKKO FR-400

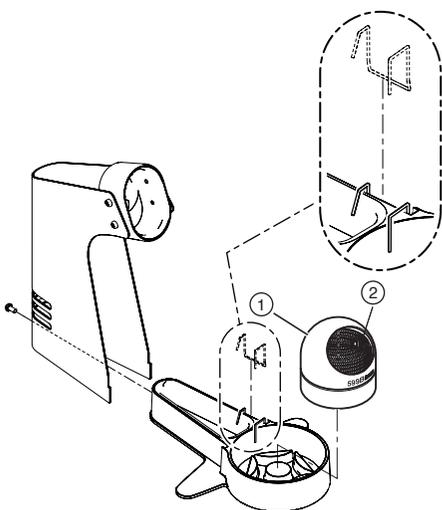
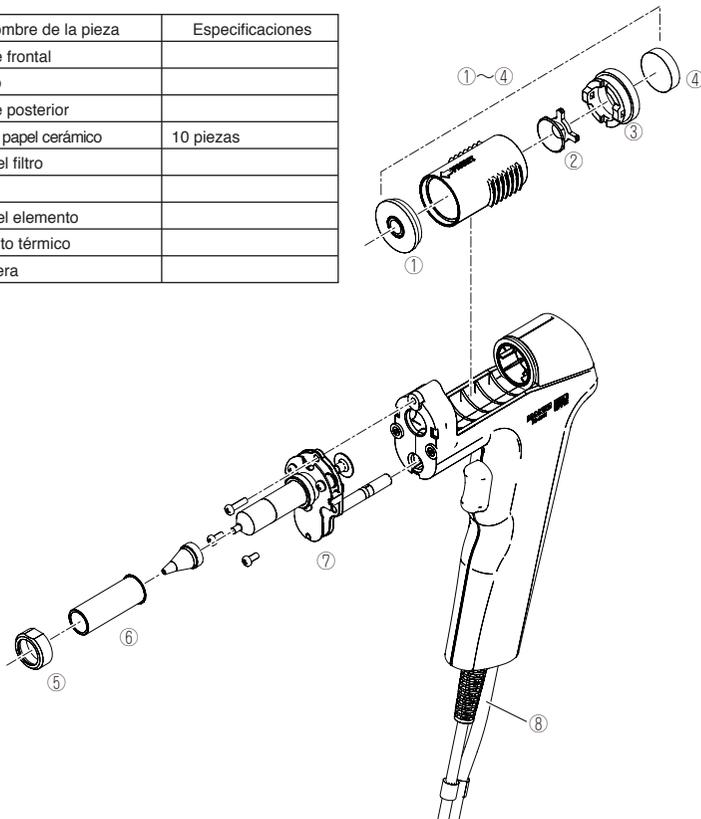
| Nº Art. | Ref.  | Nombre de la pieza                                 | Especificaciones  |
|---------|-------|--|-------------------|
| ①       | A1013 | Diafragma  | 2 pcs.            |
| ②       | A1014 | Placa de válvula                                   | 2 pcs.            |
| ③       | B1050 | Cabezal de bomba                                   |                   |
| ④       | B1053 | Peso Equilibrio                                    |                   |
| ⑤       | B1056 | Placa de ajuste                                    |                   |
| ⑥       | B1057 | Anillo de rodamiento                               |                   |
| ⑦       | B1059 | Filtro de salida                                   | 2 pcs.            |
| ⑧       | B1312 | Cigüeñal   |                   |
| ⑨       | B1313 | Filtrar pasador de retención                       |                   |
| ⑩       | B2060 | Eje del cigüeñal                                   |                   |
| ⑪       | B2085 | Placa ajuste de diafragma                          |                   |
| ⑫       | B2506 | Apagador   | 2 pcs.            |
| ⑬       | B3428 | Motor  |                   |
| ⑭       | B5076 | Tapón de salida de vacío                           |                   |
| ⑮       | A5020 | Filtro   | Set of 10         |
| ⑯       | B5077 | Junta tórica                                       |                   |
| ⑰       | B3414 | Junta de la manguera interior                      |                   |
| ⑱       | B2384 | Entrada  |                   |
| ⑲       | B3674 | Fusible/250V-7A                                    | 100 - 120V        |
|         | B3675 | Fusible/250V-4A                                    | 220 - 240V        |
| ⑳       | B2419 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe americano     | USA               |
|         | B2421 | Cable alimentación, 3 hilos, sin enchufe           | 220-240V          |
|         | B2422 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe británico     | India             |
|         | B2424 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe europeo       | 220V KTL, 230V CE |
|         | B2425 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe británico CE  | 230V CE, U.K      |
|         | B2426 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe australiano   |                   |
|         | B2436 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe chino         | China             |
|         | B3508 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe americano (B) |                   |
|         | B3550 | Cable alimentación, 3 hilos, enchufe SI            |                   |
| ㉑       | C5011 | Caja de herramientas                               |                   |
| ㉒       | B5082 | Herramienta de sustitución de boquillas            |                   |

● Aguja de limpieza / Taladro de limpieza

|   | Ref.  | Nombre de la pieza  | Especificaciones                 |
|---|-------|---------------------|----------------------------------|
|  | B1215 | Aguja de limpieza   | Por elemento calefactor          |
|  | B1086 | Aguja de limpieza   | Por ø0.8 mm boquilla             |
|   | B1087 | Aguja de limpieza   | Por ø1.0 mm boquilla             |
|   | B1088 | Aguja de limpieza   | Por ø1.3 mm boquilla             |
|   | B1089 | Aguja de limpieza   | Por ø1.6 mm boquilla             |
|  | B1302 | Taladro de limpieza | Por ø0.8 mm boquilla             |
|   | B1303 | Taladro de limpieza | Por ø1.0 mm boquilla             |
|   | B1304 | Taladro de limpieza | Por ø1.3 mm boquilla             |
|   | B1305 | Taladro de limpieza | Por ø1.6 mm boquilla             |
|  | B1306 | Soporte de taladro  | Por ø0.8 mm / 1.0 mm boquilla    |
|   | B1307 | Soporte de taladro  | Por ø1.3 mm / 1.6 mm boquilla    |
|  | B1308 | Broca               | Por ø0.8 mm boquilla (set of 10) |
|   | B1309 | Broca               | Por ø1.0 mm boquilla (set of 10) |
|   | B1310 | Broca               | Por ø1.3 mm boquilla (set of 10) |
|   | B1311 | Broca               | Por ø1.6 mm boquilla (set of 10) |

● HAKKO FR-4001

| Nº Art. | Ref.  | Nombre de la pieza       | Especificaciones |
|---------|-------|--------------------------|------------------|
| ①       | A5017 | Soporte frontal          |                  |
| ②       | B5080 | Prefiltro                |                  |
| ③       | A5018 | Soporte posterior        |                  |
| ④       | A5019 | Filtro de papel cerámico | 10 piezas        |
| ①-④     | B5081 | Tubo del filtro          |                  |
| ⑤       | B5078 | Tuerca                   |                  |
| ⑥       | B5079 | Tapa del elemento        |                  |
| ⑦       | A5016 | Elemento térmico         |                  |
| ⑧       | B5101 | Manguera                 |                  |



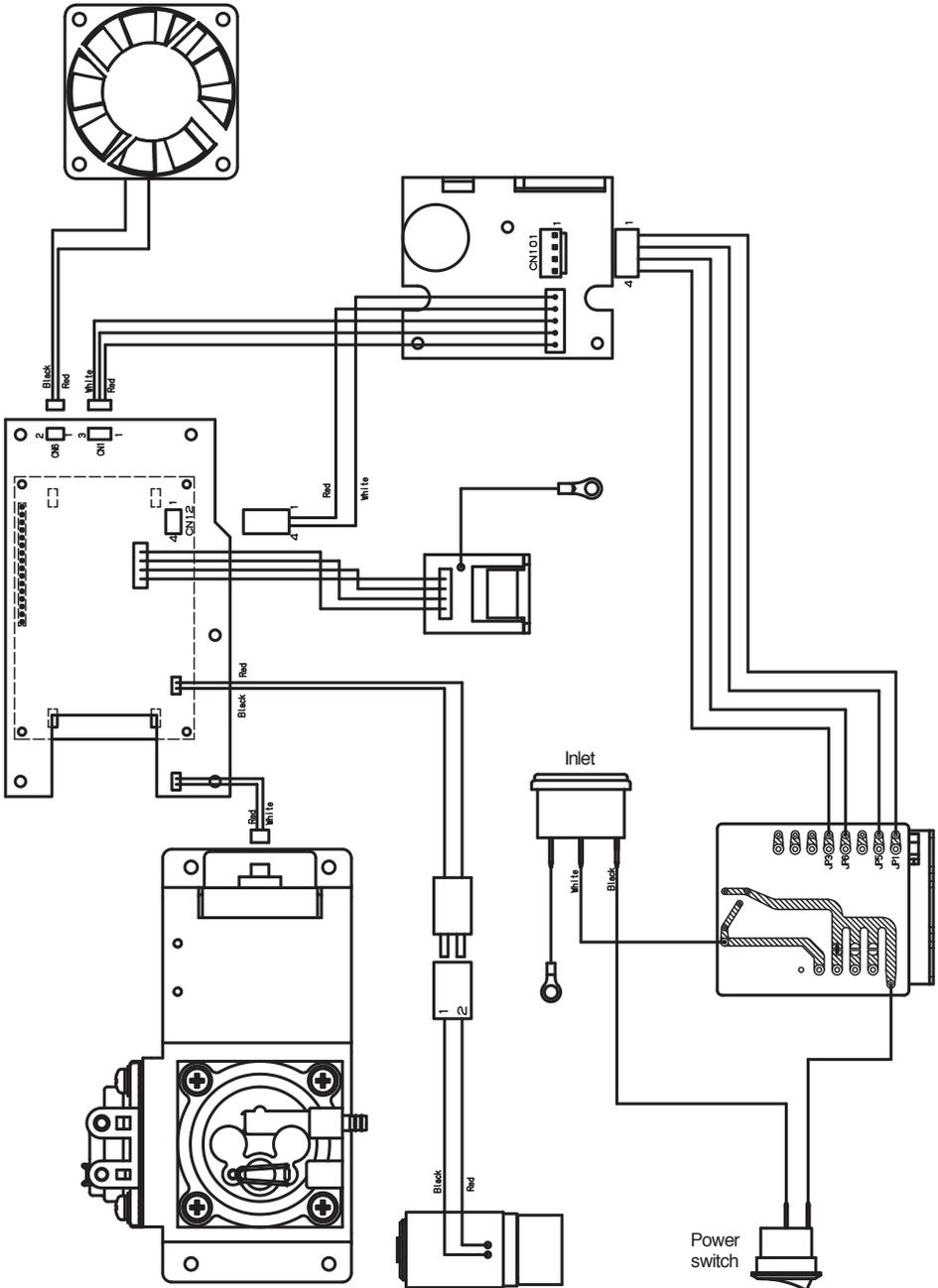
● Soporte del soldador

| Ref.     | Nombre de la pieza | Especificación      |
|----------|--------------------|---------------------|
| FH400-82 | Soporte soldador   | Con Cable limpiador |

● Partes del soporte del soldador

| Nº Art. | Ref.     | Nombre de la pieza | Especificación |
|---------|----------|--------------------|----------------|
| ①       | FT400-81 | Limpiador de punta |                |
| ②       | 599-029  | Cable limpiador    |                |

# 12. DIAGRAMA DE CABLEADO





**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](mailto: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](mailto:Support@HakkoUSA.com)

**HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.**

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: [info@hakko.com.hk](mailto:info@hakko.com.hk)

**SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.**

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: [sales@hakko.com.sg](mailto:sales@hakko.com.sg)

**Please access the web address below for other distributors.**

**<https://www.hakko.com>**