

HAKKO FX-100

SOLDERING STATION

Estación para soldar

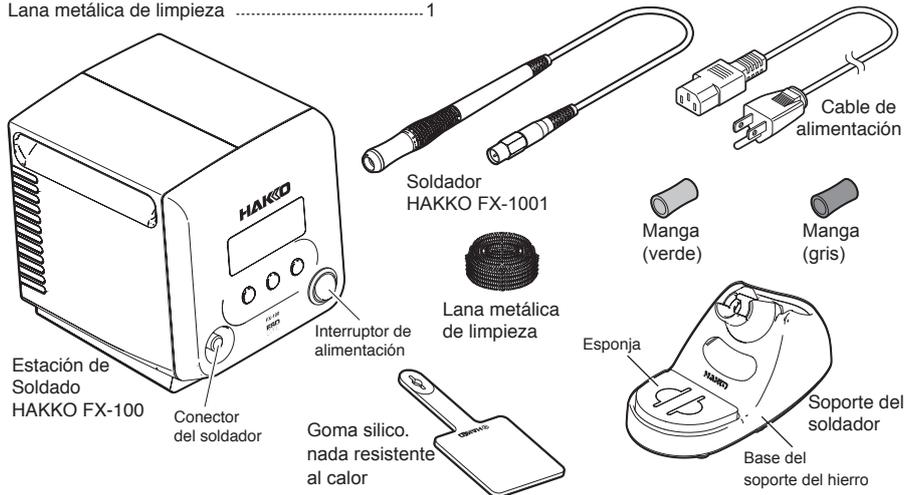
Manual de instrucciones

Gracias por adquirir el HAKKO FX-100.
 Lea este manual antes de utilizar la estación HAKKO FX-100.
 Mantenga este manual accesible para futuras referencias.

1. LISTA DE COMPONENTES

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

Estación de Soldado HAKKO FX-100	1	Goma silico. nada resistente al calor	1
Soldador HAKKO FX-1001	1	Soporte del soldador	1
Manga (verde)	1	Cable de alimentación	1
Manga (gris)	1	Manual de instrucciones	1
Lana metálica de limpieza	1		



2. SOLDADORES COMPATIBLES

Utilice esta estación con los soldadores siguientes.

- FX-1001 (Soldador) T31 Series (punta para FX-1001)
- FX-1002 (Microsoldador) T35 Series (punta para FX-1002)
- FX-1003 (Micro pinzas) T38 Series (punta para FX-1003)

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Consumo de energía	28 W (85 W)
Serie/temperatura de la punta	T31-01 Series / 450°C
	T31-02 Series / 400°C
	T31-03 Series / 350°C
Estabilidad de temperatura	±1,1°C

● Estación

Consumo de energía	50 W
Frecuencia de salida	13,56 MHz
Dimensiones	127 (W) × 150 (H) × 167 (D) mm
Peso	3 kg

● Soldador HAKKO FX-1001

Resistencia de la punta a tierra	< 2 Ω
Voltage de la punta a tierra	< 2 mV
Cable	1,3 m
Longitud total (sin cable)	190 mm con punta tipo T31-02D24
Peso (sin cable)	31 g con punta tipo T31-02D24

NOTA:

Este producto está protegido contra descarga electrostática.

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

※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。）
 * 各言語（日本語、英語、中文、法語、ドイツ語、韓国語）の使用説明書可以通过以下网站的HAKKO Document Portal 下载参阅。
 （有一部分的产品没有设定外语对应，请见谅）
 * Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.
 (Please note that some languages may not be available depending on the product.)
 ➡ <https://doc.hakko.com>

⚠ PROTECCION ELECTROESTATICA

En este equipo hay piezas de plástico conductoras de electricidad y conexión a tierra para proteger el dispositivo de los efectos de la electricidad estática. Asegúrese de seguir las siguientes instrucciones:
 1 - Algunas de las piezas de plástico no son aislantes, son conductoras. Al hacer las reparaciones o el reemplazo de piezas, tenga cuidado con las partes eléctricas y no dañar las partes aislantes.
 2 - Este equipo está protegido contra las descargas electrostáticas. Asegúrese de utilizar una toma de red con toma de tierra

4. INFORMACION DE SEGURIDAD

Las advertencias e indicaciones de precaución han sido ubicadas en puntos críticos de este manual, tratando de captar la atención del usuario. Dichas indicaciones consisten en:

⚠ ADVERTENCIA: La falta de atención a una Advertencia puede ocasionar daño severo o muerte.

⚠ PRECAUCION: La falta de atención a una señal de Precaución puede ocasionar daños al usuario y a partes importantes del equipo.

⚠ ADVERTENCIA

Quando 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 o partes metálicas cercanas a esta.
- No acerque la punta a materiales inflamables.
- Informe a quienes se encuentren en el área de trabajo que no deben tocar el equipo cuando esté encendido.
- Apague el equipo cuando no lo utilice o esté fuera de supervisión.
- Apague la estación HAKKO FX-100 para realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- The unit is for a counter or workbench use only.
- Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con reducida capacidad física, sensorial o mental así como por personas sin experiencia y conocimientos si lo hacen bajo supervisión o si han recibido la instrucción debida para el empleo del aparato de forma segura y comprenden los riesgos implicados.
- Los niños deben estar supervisados para asegurarse que no juegan con el dispositivo.
- No debe permitirse que los niños jueguen con este aparato. Los niños no deberán llevar a cabo la limpieza y el mantenimiento propios del usuario si no es bajo supervisión.

Siga estas instrucciones para prevenir cualquier accidente o daño a su estación HAKKO FX-100.

⚠ PRECAUCION

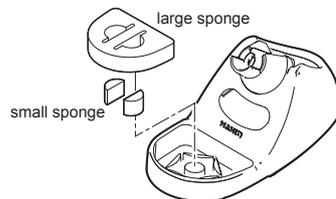
- Solo utilice el equipo para soldado, no debe utilizarse para otras aplicaciones.
- Evite que el equipo se moje, no lo utilice con las manos mojadas.
- No realice modificaciones a la estación HAKKO FX-100.
- Utilice únicamente repuestos originales HAKKO.
- Para desenchufar la estación o el soldador, hágalo sosteniendo el enchufe, no tire de los cables.
- No golpee el soldador contra superficies duras para remover el exceso de soldadura, esto lo puede dañar.
- Asegúrese de ventilar el área de trabajo. La soldadura produce humo.
- Evite realizar actividades que puedan producir daño corporal o físico mientras utiliza la estación HAKKO FX-100.

5. PREPARACIÓN INICIAL

A. Preparación del soporte del soldador

- Utilización de la lana metálica de limpieza

- 1.- Extraiga la tapa inferior del soporte del soldador
- 2.- Coloque en el alojamiento de la placa inferior del soporte la lana metálica de limpieza y coloque de nuevo la tapa en el soporte.



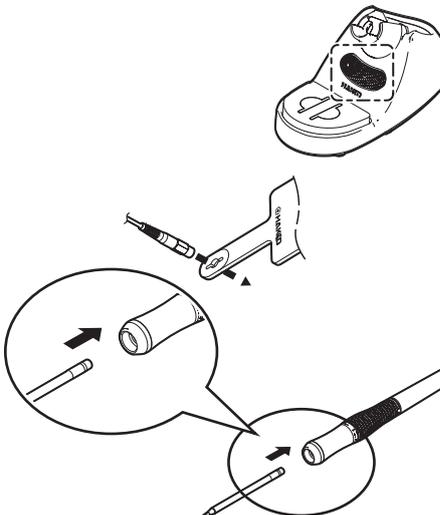
⚠ PRECAUCION
Si utiliza la esponja sin agua corre el riesgo de dañar las puntas.

* Ensamblaje del cable de la pieza de mano

Consulte el punto 2, en el apartado 7. MANTENIMIENTO, Como utilizar la lana metálica de limpieza.

B. Handpiece cord assembly

1. Pase el cable de hierro por el orificio de la almohadilla termoresistente.
2. Sujete la cabeza de la punta (no incluida) con la almohadilla termoresistente e inserte la punta en la pieza de mano. Apriete hasta que la punta se detenga.



C. Station

⚠ PRECAUCION
Asegúrese de apagar la alimentación antes de conectar o desconectar el soldador a la estación. La omisión de esta PRECAUCIÓN puede originar daños en el circuito electrónico del equipo.

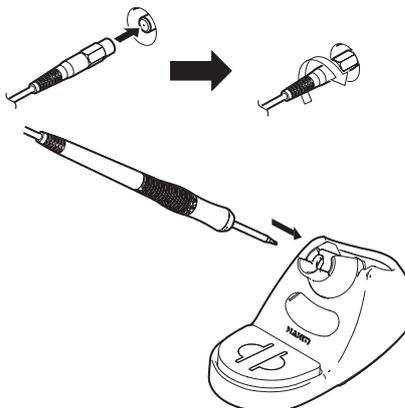
1. Inserte el cable de alimentación en el receptáculo situado en la parte trasera de la estación.

⚠ PRECAUCION
No retuerza el cable del soldador cuando lo inserte, ya que puede causar la rotura de los hilos de cobre.

2. Inserte la toma de conexión del cable en el receptáculo situado en la parte delantera de la estación y hágalo girar hacia la derecha hasta que se detenga.

3. Coloque el hierro en el soporte del hierro.

4. Conecte el cable de alimentación a una toma de corriente conectada a tierra.



⚠ PRECAUCION
La unidad HAKKO FX-100 está protegida contra las descargas electrostáticas y, para que funcione a máximo rendimiento, debe estar conectada a tierra.

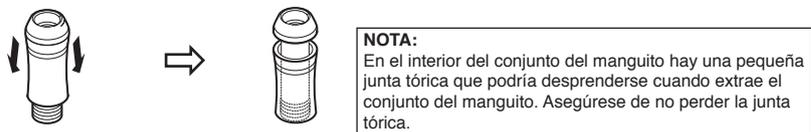
5. PREPARACIÓN INICIAL (continuado)

■ Cómo reemplazar el manguito

1. Gire el conjunto del manguito hacia la izquierda y extráigalo del mango.



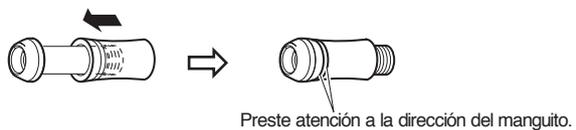
2. Extraiga el manguito como se muestra en el siguiente diagrama.



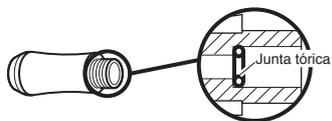
3. Gire el manguito hacia la izquierda como al desatornillar un tornillo y extráigalo.



4. Inserte el nuevo manguito.



5. Antes de volver a acoplar el conjunto del manguito en el mango, asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y ajustada en el conjunto del manguito.

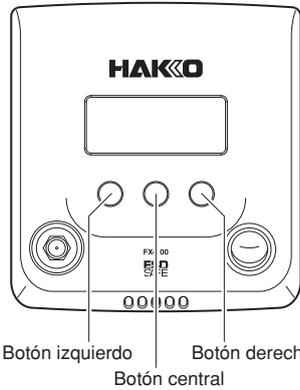


6. FUNCIONAMIENTO

● FUNCIONAMIENTO

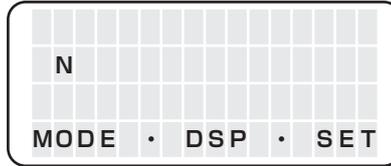
1. Encienda el interruptor de alimentación.
2. En la pantalla aparecerán, por este orden, el número de producto → una bienvenida → la pantalla de inicio.
3. En la pantalla de inicio, en la parte izquierda se indica el MODO y en el centro figura el gráfico de rendimiento. El gráfico empieza a ascender a medida que aumenta la temperatura de la punta de hierro. Cuando la punta de hierro se acerque a una temperatura estable, el gráfico empezará a descender y llegará al mínimo una vez alcanzada la temperatura estable. Ya puede empezar a soldar.

Operación e indicación



La unidad HAKKO FX-100 tiene tres botones de control. La función de cada uno de ellos varía dependiendo de lo que figura en la pantalla. La función de cada botón se indica en la parte inferior de la pantalla. Seleccione el botón según las indicaciones.

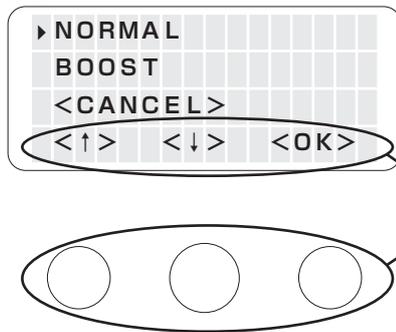
Si se pulsaran determinados botones en la página de inicio, la pantalla cambiará y aparecerán las etiquetas de los botones para que pueda realizar su selección.



Botón izquierdo MODE (modo)
Botón central DSP (pantalla)
Botón derecho SET (parámetros)

Si no pulsa ningún botón, regresará a la pantalla de inicio.

Ejemplo: Pantalla MODE



Utilice la máquina pulsando los botones que se encuentran colocados en el orden de los botones mostrados en la pantalla.

Elementos y valores iniciales de las pantallas MODE / DSP.

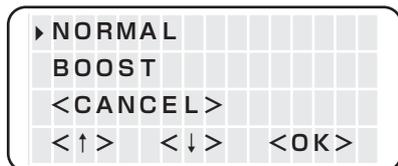
Pantalla	Elemento de la pantalla	Valor inicial
MODO	NORMAL / BOOST	NORMAL
DSP	SHOW PROFILE / SHOW TIP LOADS / SHOW TIP TIME / SELECT PROFILE / TIP TYPE	
	SHOW PROFILE	Pantalla del perfil configurado
	SHOW TIP LOADS	Pantalla del contador de soldadura
	SHOW TIP TIME	Pantalla del tiempo de funcionamiento acumulado de la punta de hierro
	SELECT PROFILE	Nº 1 / Nº 2
	TIP TYPE	AUTO DETECT / MANUAL SET / OFF
	MANUAL SET*	<01> / <02> / <03>

* Solo se muestra si se ha seleccionado "MANUAL SET"

• Al pulsar MODO

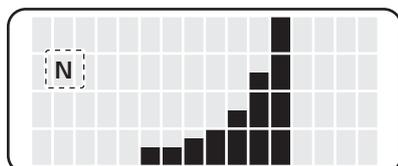
El modo se puede cambiar a NORMAL o BOOST.

Al cambiar el modo a BOOST, el rendimiento de la estación aumenta y la temperatura de la punta se eleva ligeramente.

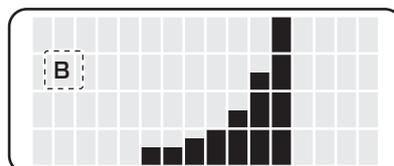


Desplace el cursor pulsando los botones <↑> o <↓> para seleccionar NORMAL o BOOST. Tras seleccionar, pulse <OK>.

Pantalla en el modo NORMAL



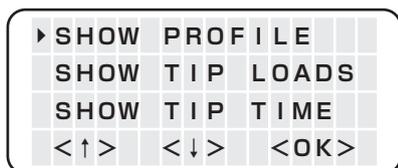
Pantalla en el modo BOOST



6. FUNCIONAMIENTO (continuado)

- Al pulsar DSP (Pantalla)

En la pantalla aparecerá la información seleccionada.

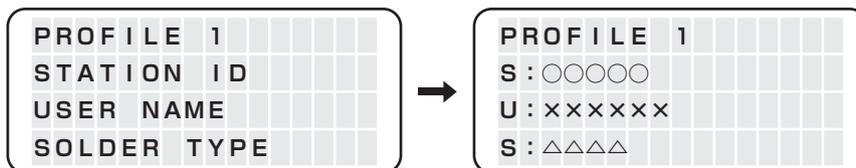


Para desplazar el cursor, pulse los botones <↑> o <↓>. A continuación se muestran los siguientes elementos por orden.

- SHOW PROFILE
- SHOW TIP LOADS
- SHOW TIP TIME
- SELECT PROFILE
- TIP TYPE
- <CANCEL>

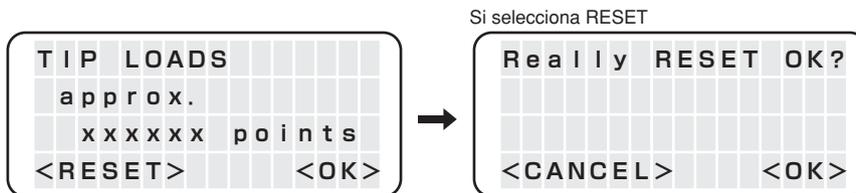
SHOW PROFILE (MOSTRAR PERFIL)

Muestra la información del perfil configurado (estación, usuario y soldador).



SHOW TIP LOADS (MOSTRAR CARGAS DE LA PUNTA)

Se muestra el contador de soldadura. Para ponerlo a cero, seleccione RESET y luego OK. Para salir sin poner el contador a cero, pulse CANCEL.

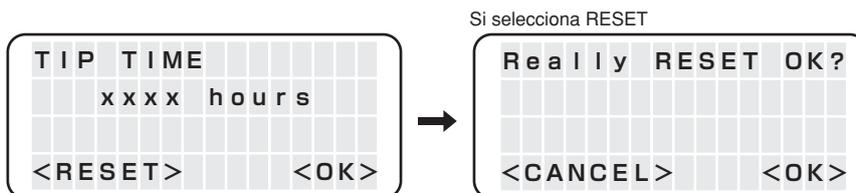


⚠ PRECAUCIÓN

El número que aparece en el contador de soldadura es aproximado. A veces el número se contabiliza cuando el cambio de temperatura de la punta no se debe a la soldadura.

SHOW TIP TIME (MOSTRAR TIEMPO DE LA PUNTA)

Muestra el tiempo acumulado de funcionamiento de la punta de hierro. *No se contabiliza el periodo de parada: seleccione RESET y OK para poner el contador a 0. Para salir sin poner el contador a cero, seleccione CANCEL.

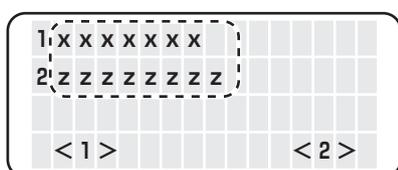


NOTA:

Si ha seleccionado RESET en la pantalla TIP LOADS o TIP TIME y hay una contraseña configurada, debe introducir dicha contraseña.

SELECT PROFILE (SELECCIONAR PERFIL)

En esta pantalla se selecciona la información del perfil que se mostrará. Puede elegir entre la información del perfil nº 1 y nº 2.



NOTA:

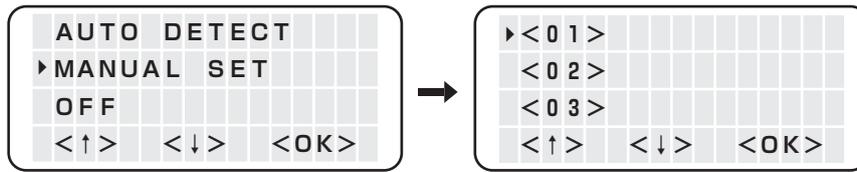
En este paso se muestra el nombre del usuario configurado.

6. FUNCIONAMIENTO (continuado)

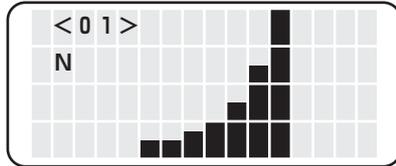
TIP TYPE (TIPO DE PUNTA)

Una vez que se selecciona [MANUAL SET] (AJUSTE MANUAL, aparece una pantalla como la que se presenta en la parte inferior derecha.

Elija <01>, <02>, o <03> según la temperatura de la punta del soldador que se utilice.



Pantalla en el modo MANUAL SET (cuando se selecciona T31-01).



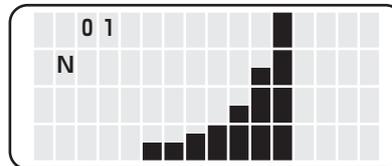
• Cuando se selecciona AUTO DETECTO

Cuando se selecciona AUTO DETECTO, el tipo de punta se detecta automáticamente en las siguientes condiciones.

- La detección automática únicamente funciona para las series T31-01 y T31-02.
- La punta debe estar fría y colocada en el soporte de soldadura.

Cuando se cumplen ambas condiciones, se detecta "01" o "02" cuando se conecta la alimentación.

Display in the MANUAL SET mode (when T31-01 is selected)



NOTA:

Incluso cuando se usa una punta que no sea T31-01 o T31-02, mostrará "01" o "02" con la función AUTO DETECT.

7. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

• Al pulsar SET

Hay varios ajustes que se pueden modificar. Tras cambiar la configuración, hay que guardarla seleccionando SAVE → OK. Para salir sin cambiar la configuración, pulse CANCEL. Si quiere configurar una contraseña, debe introducirla antes de entrar en la pantalla SET.



Para desplazar el cursor, pulse los botones <↑> o <↓>. A continuación se muestran los siguientes elementos por orden.

- DISPLAY
- AUTO SLEEP
- AUTO SHUTOFF
- PASSWORD LOCK
- PROFILE
- ALERT TIME
- <SAVE>
- <CANCEL>

Elementos y valores iniciales de la pantalla SET.

Pantalla	Elemento de la pantalla	Valor inicial
SET	DISPLAY / AUTO SLEEP / AUTO SHUT OFF / PASSWORD LOCK / PROFILE / ALERT TIME	
DISPLAY	NORMAL / EXPAND / OFF	NORMAL
AUTO SLEEP	00 (OFF) / 01~29 min	06 min
AUTO SHUT OFF	OFF / 30 min /60 min	30 min
PASSWORD LOCK	ON / OFF	OFF
PASSWORD*	"A - Z" Seleccione tres letras	-
PROFILE	STATION ID / PROFILE 1 / PROFILE 2	-
STATION ID	"A - Z", "0 - 9", ".", "-", y espacio. Puede introducir hasta 14 letras.	-
PROFILE 1 (2)	NOMBRE DE USUARIO / TIPO DE SOLDADURA	-
USER NAME	"A - Z", "0 - 9", ".", "-", y espacio. Puede introducir hasta 14 letras.	-
SOLDER TYPE	"A - Z", "0 - 9", ".", "-", y espacio. Puede introducir hasta 14 letras.	-
ALERT TIME**	0~9999 horas	0

* Solo se muestra si se ha seleccionado PASSWORD LOCK "ON"

** Si ALERT TIME es "0", no se mostrará CHG TIP. (Véase "ALERT TIME")

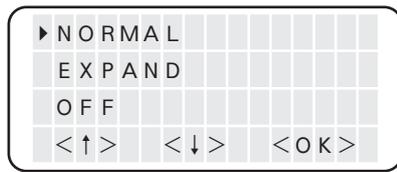
7. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS (continuado)

DISPLAY

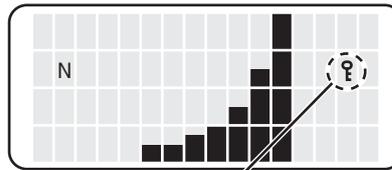
Se puede modificar la forma en la que se muestra el gráfico de rendimiento.

NORMAL: histograma (gráfico de ondas), EXPAND: gráfico horizontal ampliado, OFF: ninguna indicación.

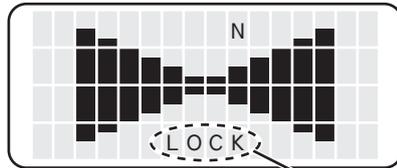
Pantalla DISPLAY



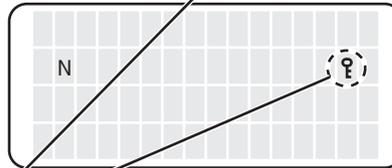
Si selecciona NORMAL



Si selecciona EXPAND



Si selecciona OFF

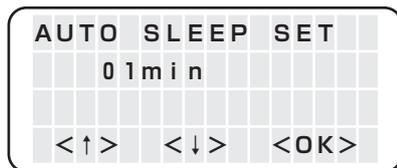


Se indica si hay una contraseña configurada

AUTO SLEEP

Se puede configurar la duración del modo inactivo. Para salir del modo inactivo, basta con quitar el hierro del soldador del soporte o con pulsar uno de los tres botones.

Configurar AUTO SLEEP

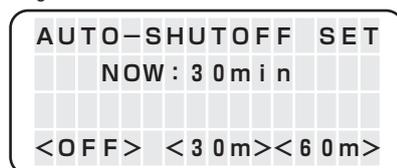


En el modo AUTO SLEEP, puede configurar un periodo de inactividad situado entre 1 y 29 minutos. Si se selecciona el valor 00, la función de modo inactivo queda desactivada.

AUTO SHUTOFF

Se puede configurar el tiempo necesario para desactivar automáticamente la estación de soldadura. Si el hierro del soldador no se utiliza durante un periodo determinado, el suministro eléctrico se interrumpe automáticamente. La función SHUTOFF se anula pulsando uno de los tres botones.

Configurar AUTO SHUTOFF

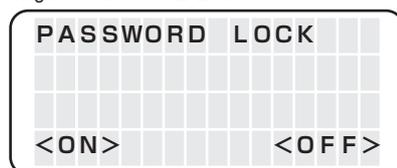


Al configurar el tiempo SHUT OFF, la alimentación se detiene si el hierro del soldador no se utiliza durante el periodo establecido, incluso aunque el hierro del soldador no esté colocado sobre el soporte.

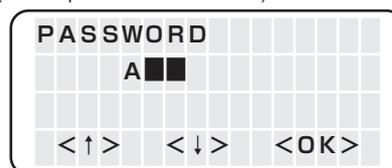
PASSWORD LOCK

Esta opción se puede configurar para que el sistema solicite la introducción de una contraseña cada vez que se modifique un parámetro o se ponga a cero un contador. Hay que configurar una contraseña de tres letras de la A a la Z.

Configurar PASSWORD LOCK



Pantalla de introducción de la contraseña
(con la opción ON seleccionada)



7. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS (continuado)

PROFILE

Permite configurar la información del perfil.

STATION ID: nombre de la estación, ID de activo, etc., PROFILE1,2: nombre de usuario e información de la soldadura.

Pantalla PROFILE

```
▶ STATION ID
  PROFILE 1
  PROFILE 2
<↑> <↓> <OK>
```

Con la opción STATION ID seleccionada

```
STATION ID
[
<↑> <↓> <OK>
```



Con la opción PROFILE1 (2) seleccionada

```
▶ USER NAME
  SOLDER TYPE
  <CANCEL>
<↑> <↓> <OK>
```

Con la opción USER NAME seleccionada

```
PROF. 1 USER
[
<↑> <↓> <OK>
```

Con la opción SOLDER TYPE seleccionada

```
PROF. 1 SOLDER
[
<↑> <↓> <OK>
```

Para establecer su nombre e ID, puede utilizar los caracteres "A - Z", "0 - 9", ".", "-", y espacio. Puede introducir hasta 14 letras. No hay ninguna configuración inicial.

ALERT TIME

En la pantalla de inicio, aparece la indicación "CHG TIP" cuando el tiempo de funcionamiento acumulado de la punta de hierro alcanza la duración establecida. Para borrar esta pantalla, debe sustituir la punta y poner a cero el tiempo en la opción TIP TIME del menú DSP. (Véase el apartado 5. Cómo utilizar "SHOW TIP TIME".)

Configurar ALERT TIME

```
ALERT TIME
xxxx hours
<↑> <↓> <OK>
```

Pantalla "CHG TIP"

```
N
[Bar Chart]
CHG TIP
```

8. MANTENIMIENTO

Realizar periódicamente las tareas de mantenimiento adecuadas aumenta la vida útil del producto. La eficiencia del soldado depende de la temperatura, la calidad y la cantidad de la soldadura y del flujo. Ponga en práctica el siguiente procedimiento de mantenimiento en función de las condiciones de uso.

⚠ ADVERTENCIA

El hierro de soldadura puede alcanzar temperaturas muy elevadas: debe utilizarlo con cuidado. Salvo en los casos indicados expresamente, apague siempre el interruptor de alimentación y desconecte el enchufe antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento.

● Mantenimiento de la punta

1. Cuando la temperatura se estabilice, limpie la punta con la esponja de limpieza y examine el estado de la punta.
2. Si la parte bañada en soldadura de la punta está cubierta de óxido negro, aplique soldadura fresca que contenga flujo y vuelva a limpiar la punta. Repita el procedimiento hasta eliminar todo el óxido y, a continuación, recubra la punta con soldadura fresca.
3. Si la punta está deformada o muy erosionada, sustitúyala por una nueva.

⚠ PRECAUCIÓN

No lime la punta para quitar el óxido negro.

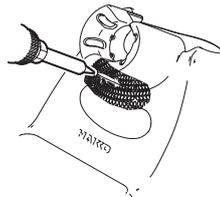
■ Limpiar la punta utilizando el soporte del hierro

1. Con la esponja de limpieza



Utilice la esponja de limpieza que acompaña al producto para limpiar la punta. Esta esponja tiene usos muy diversos: desde retirar del exceso de soldadura hasta eliminar por completo los restos generados por la oxidación.

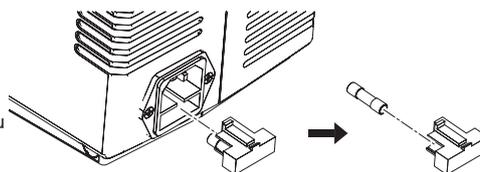
2. Con el hilo de limpieza



Es probable que el material que no se puede quitar fácilmente con la esponja de limpieza se pueda quitar utilizando el hilo de limpieza.

■ 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.



9. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA

Antes de comprobar la parte interior del HAKKO FM-206 o cambiar las piezas, asegúrese de desconectar el cable de alimentación. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.

- El hierro del soldador no funciona aunque el interruptor esté encendido.

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

ACCIÓN : Conéctelos.

- Aparecer el error "Grip".

COMPROBACIÓN : ¿Está fundido el fusible?

ACCIÓN : Sustituya el fusible. Si el fusible vuelve a fundirse, envíenos todo el producto para que lo reparemos.

- El soldador no se humedece en la punta de hierro.

ACCIÓN : Compruebe que el hierro del soldador y la punta estén conectados. Si el error aparece de nuevo al conectarlos, el hierro del soldador o la punta de hierro pueden estar dañados.

- La temperatura de la punta es demasiado baja.

COMPROBACIÓN : ¿La punta está contaminada con óxido?

ACCIÓN : Elimine el óxido.

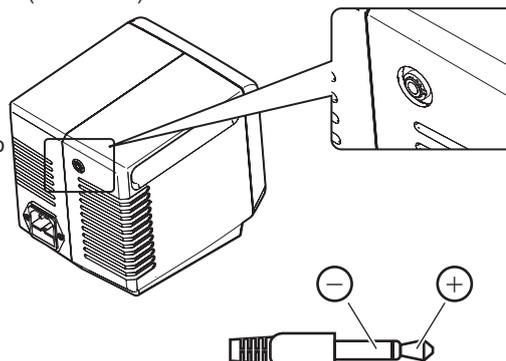
COMPROBACIÓN : ¿La punta está contaminada con óxido?

ACCIÓN : Elimine el óxido.

10. OPCIONES

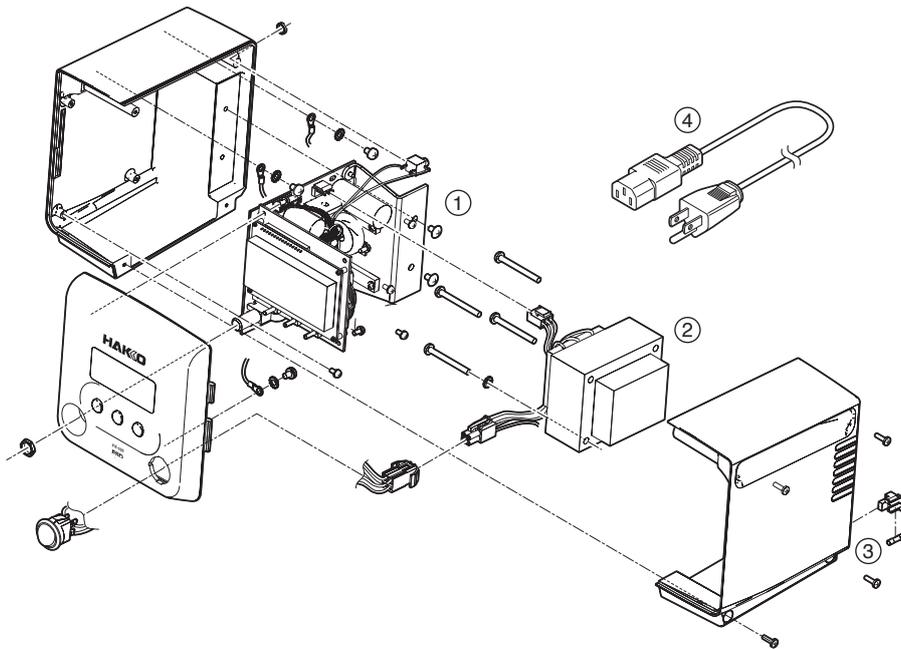
El puerto situado en la parte trasera de la estación se utiliza para mostrar el funcionamiento del calentador en el dispositivo externo (no incluido).

El funcionamiento mostrado en el monitor también se puede mostrar en un dispositivo externo conectando la máquina a instrumentos como por ejemplo, un osciloscopio.



A la hora de adquirir uno, tenga en cuenta la toma de conexión (Φ 3,5 toma individual).

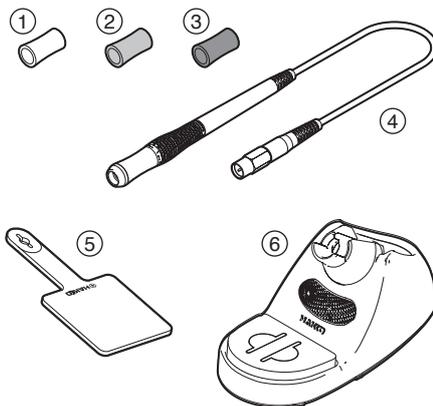
11. LISTA DE PIEZAS



● Estación de Soldado HAKKO FX-100

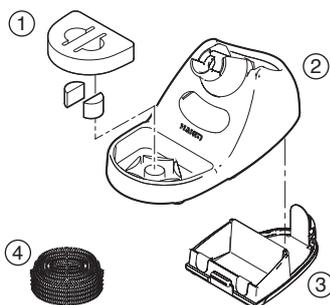
Nº Art.	Ref.	Nombre de la pieza	Especificaciones
①	B5002	Tarjeta de circuito impreso	
②	B5003	Transformador	100 - 110V
	B5004	Transformador	120V
	B5005	Transformador	220 - 240V
③	B2403	Fusible/250V-2A	100 - 110V
	B3011	Fusible/250V-2A	120V
	B2987	Fusible/250V-1A	220 - 240V

Nº Art.	Ref.	Nombre de la pieza	Especificaciones
④	B2419	Cable alimentación, 3 hilos, enchufe americano	120V EEUU
	B2421	Cable alimentación, 3 hilos, sin enchufe	
	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 Reino Unido
	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	



● HAKKO FX-1001

Nº Art.	Ref.	Nombre de la pieza	Especificaciones
①	B5006	Manga / amarillo	
②	B5007	Manga / verde	
③	B5008	Manga / gris	
④	FX1001-81	HAKKO FX-1001	
⑤	B2300	Goma silico. nada resistente al calor	
⑥	FH800-81BY	HAKKO FH-800	



● Partes del soporte del soldador

Nº Art.	Ref.	Nombre de la pieza	Especificaciones
①	A5038	Esponja limpieza	
②	B5009	Base del soporte del hierro	Con patas goma
③	B3751	La placa de abajo	Con Lona protectora & patas goma
④	A1561	Lana metálica de limpieza	

● Partes opcionales

Ref.	Nombre de la pieza	Especificaciones
B3474	limpiador de goma	



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

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217
<https://www.hakko.com.cn> E-mail: 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

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>