

Manual de instrucciones

Gracias por comprar la estación de reparación HAKKO FR-801.

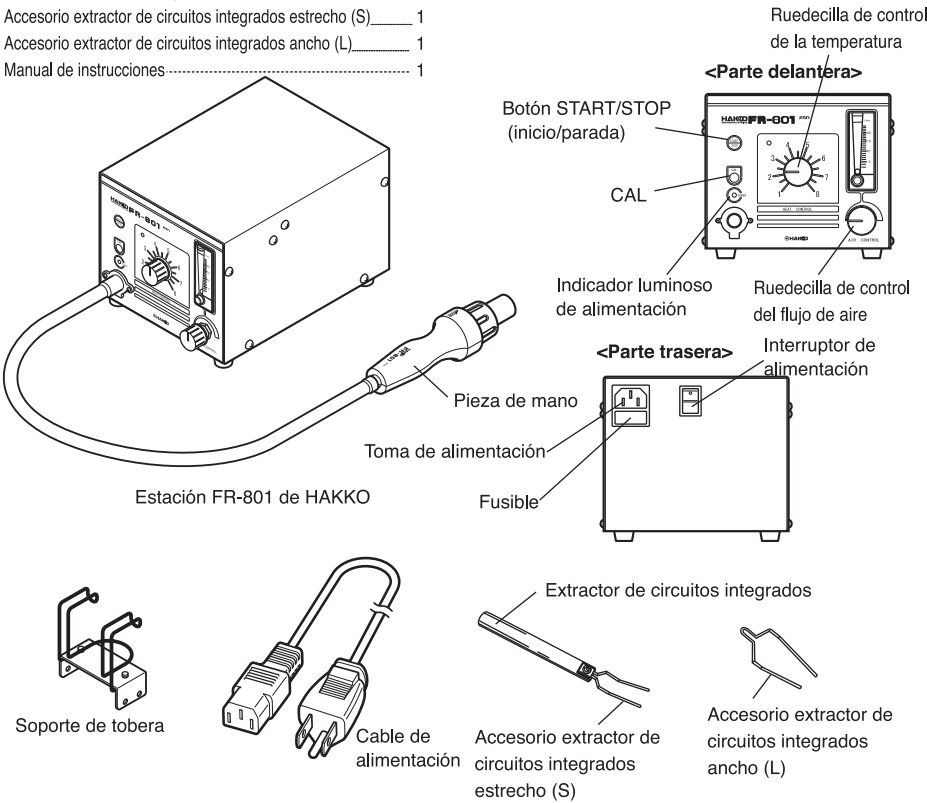
Antes de utilizarla, lea con atención este manual. Posteriormente, consérvelo en un lugar accesible para poder consultarlo cuando resulte oportuno.

1. CONTENIDO DEL PAQUETE Y NOMBRES DE LOS COMPONENTES

Asegúrese de que el paquete del producto incluye todos los elementos que figuran a continuación

Estación FR-801 de HAKKO	1
Cable de alimentación	1
Soporte de la tobera de caudal	1
Extractor de circuitos integrados	1
Accesorio extractor de circuitos integrados estrecho (S)	1
Accesorio extractor de circuitos integrados ancho (L)	1
Manual de instrucciones	1

* Esta estación no incluye ninguna boquilla. La FR-801 de HAKKO admite una amplia variedad de boquillas. Seleccione las boquillas adecuadas para la tarea que desea realizar



2. ESPECIFICACIONES

Nombre	HAKKO FR-801
Consumo	100V - 310W 110V - 360W 120V - 430W 220V - 570W 230V - 630W 240V - 680W

• Estación

Consumo de energía	30 W (Consumo de energía en modo reposo 100 - 120V 4W, 220 - 240V 7W)
Bomba	Bomba de diafragma
Capacidad	5-20 l/minuto (máx.)
Temperatura de control	100 - 500 °C (212 - 930°C) (Utilizando boquilla A1030)
Dimensiones externas	160 (an.) × 145 (al.) × 230 (fon.) mm
Peso	4 kg

• Handpiece

Consumo	100V - 280W 110V - 330W 120V - 400W 220V - 540W 230V - 600W 240V - 650W
Longitud total (sin cable)	185 mm (la.)
Peso (sin cable)	115 g

* Este producto está protegido contra las descargas electroestáticas.

* Las especificaciones y el diseño pueden sufrir modificaciones sin que medie aviso alguno.

● Protección electroestática

Esta estación incluye partes como piezas y conductos de plástico conductoras de electricidad, la tobera esta conectada a una toma de tierra como medida de protección del dispositivo ante los efectos de la electricidad estática. Tenga en cuenta las instrucciones indicadas a continuación.

- El mango y el resto de las piezas de plástico no son aisladores sino conductores de electricidad. Al reparar o sustituir piezas tenga cuidado de no dejar piezas cargadas de electricidad.
- Conectar siempre la estación a una toma de red que disponga de toma de tierra.

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)	鎘(Cd)	六價鉻(Cr(VI))	多溴聯苯(PBBs)	多溴二苯醚(PBDEs)
插頭	×	○	○	○	○	○
排氣噴嘴	×	○	○	○	○	○
電路板	×	○	○	○	○	○

○ : 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。

3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Las advertencias, las precauciones y las notas se encuentran situadas en distintos puntos de este manual con el objetivo de llamar la atención del usuario sobre aspectos significativos del mismo. Se dividen en las categorías que figuran a continuación:

⚠ **ADVERTENCIA:** en caso de que no se sigan las indicaciones de una ADVERTENCIA, ello puede provocar heridas graves e incluso la muerte.

⚠ **PRECAUCIÓN :** en caso de que no se sigan las indicaciones de una PRECAUCIÓN, ello puede provocar daños al usuario o a los elementos que se utilicen en la operación.

● Para garantizar su seguridad, compruebe que cumple las siguientes ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES.

⚠ ADVERTENCIA

- No utilice la unidad con ninguna combinación de temperatura y configuración de flujo de aire que active el protector térmico (el indicador luminoso del calentador se apaga durante el uso), ya que ello podría provocar daños en la unidad.
- Tras utilizar la unidad, no apague el interruptor general ni la desconecte de la corriente hasta que no haya terminado el proceso de refrigeración automática.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando la unidad está en marcha, la temperatura del aire caliente y la boquilla alcanza entre 100 y 500 °C (entre 212 y 930 °F). Para evitar daños y heridas a las personas y los objetos que se encuentran en la zona de trabajo, siga las instrucciones que figuran a continuación:

- No dirija el aire caliente hacia ninguna persona ni toque los elementos de metal situados cerca de la boquilla.
- No utilice este equipo cerca de gases combustibles o material inflamable.
- Informe a todas las personas que se encuentren en la zona de que la unidad está a una temperatura elevada y no debe tocarse.
- Cuando no utilice la unidad o no haya nadie que la supervise, apáguela.
- Apague el interruptor de alimentación al cambiar piezas o cuando se este almacenada.
- 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.

Para evitar que se produzcan accidentes o daños a la estación HAKKO FR-801, cumpla las siguientes indicaciones:

- No golpee y evite caídas de la tobera contra superficies duras. Esto dañaría el tubo protector de cristal de cuarzo que recubre el calentador e incluso podría producir daños en este último.
- Compruebe que la unidad está conectada a tierra. Conéctela siempre a una toma de tierra.
- No desmonte la bomba.
- No modifique la unidad.
- Utilice sólo recambios originales HAKKO.
- No deje que la unidad se moje ni la utilice con las manos húmedas.
- Para desconectar la alimentación, no tire del cables, sino el enchufe.
- Compruebe que la zona de trabajo está bien ventilada.
- La estación HAKKO FR-801 no puede ser utilizada por niños ni por personas que no se encuentren en plena posesión de sus facultades físicas sin supervisión.
- Evite que los niños jueguen con la estación HAKKO FR-801.

4. CONFIGURACIÓN INICIAL

A. Montaje de la estación

● Coloque el soporte de la tobera

Coja los tornillos de montaje del soporte y acóplele en uno de los laterales de la estación, este puede ser instalado tanto en el lado izquierdo como en el derecho. (Figura 1).

B. Montaje de la boquilla en la tobera

● Coloque la boquilla

Aloje el tornillo de montaje de la boquilla. Coloque la boquilla tal y como muestra el dibujo (Figura 2).

C. Conexión eléctrica y puesta en marcha

1. Conecte el cable de alimentación a la toma de alimentación situada en el panel trasero de la estación (Figura 4).
2. Coloque la tobera en el soporte (Figura 5).
3. Conecte el cable de alimentación a una toma de red con toma de tierra.
4. Encienda el interruptor general de alimentación. Se encenderá el indicador luminoso de alimentación.
5. Pulse el ⏻ botón START/STOP. Se pondrá en marcha la función de soplado y el calentador empezará a calentarse.

5.FUNCIONAMIENTO

● Desoldadura QFP

1. Regule el flujo de aire y la temperatura
Regule el flujo de aire caliente hasta situar la bola en el centro de la escala. Espere durante un breve periodo de tiempo hasta que la temperatura se estabilice.

⚠ ADVERTENCIA

En caso de que se active el protector térmico, reduzca la temperatura o aumente el flujo de aire. No utilice la unidad con una configuración de temperatura y flujo de aire que provoque que se active el protector térmico, ya que ello podría provocar daños a la unidad.

2. Coloque el extractor de C.I. bajo los pines del circuito integrado

Deslice el extractor de C.I. bajo los pines del circuito integrado (Fig.1). En caso de que la anchura del circuito integrado no se ajuste a la del extractor de C.I., modifique la anchura de este último apretándolo. En caso de que haya PLCC o componentes de poco tamaño como resistencias de chip, desóldelos utilizando pinzas u otros accesorios de extracción.

3. Calentamiento

Sostenga la tobera de manera que la boquilla quede situada sobre el circuito integrado pero sin tocarlo y deje que el aire caliente funda la soldadura. Evite tocar los pines del circuito integrado con la boquilla.

4. Quite el circuito integrado.

Cuando la soldadura se haya fundido, quite el circuito integrado levantando el extractor de C.I. (Figura 2).

5. Quite los restos de soldadura

Tras quitar el circuito integrado, quite los restos de soldadura con un soldador y una trenza o una estación de desoldadota. Precaución Cuando realice esta operación debe de realizarla en dirección de fin I de pista para evitar el posible levantamiento de esta.

● Soldadura QFP

1. Aplique la pasta de soldadura

Aplique la pasta de soldadura y sitúe el SMD en en la placa PWB.

2. Precaliente el SMD

Para precalentar el SMD, consulte la Figura 3.

3. Suelde

Caliente de manera uniforme los pines, el cordón de estaño y las pistas (Figura 4).

4. Limpie.

Una vez finalizada la soldadura, limpie el flujo residual que hay en la placa con un producto adecuado.

⚠ PRECAUCIÓN

La soldadura con aire caliente presenta un gran número de ventajas, como por ejemplo la facilidad para precalentar el componente que se desea sustituir. No obstante, como ocurre con cualquier proceso de soldadura, siempre existe el riesgo de que se formen cortocircuitos entre los pines del SMD y en las pistas. Por ello, tras realizar la operación revise el resultado para comprobar que las soldaduras se hayan realizado correctamente desde el punto de vista eléctrico y estructural.

● Pulse el botón ⏻ START/STOP

Tras pulsar dicho botón ⏻ (START/STOP), se activará de manera automática la función de enfriado la unidad empezará a enviar aire frío a través del conducto para refrigerar la tobera. No desconecte la alimentación mientras dure este proceso.

⚠ PRECAUCIÓN

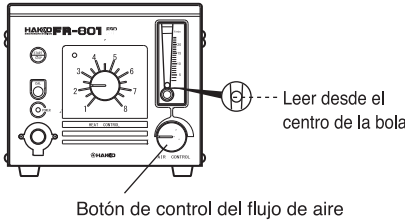
El flujo de aire emitido durante el proceso de refrigeración será el seleccionado con el botón regulador del caudal de aire. Para conseguir la máxima eficiencia, HAKKO le recomienda que seleccione el máximo caudal de aire posible.

● Apague el interruptor de alimentación.

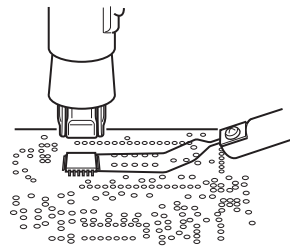
Una vez finalizada la función de refrigeración, apague el interruptor de alimentación.

● Apague el interruptor de alimentación.

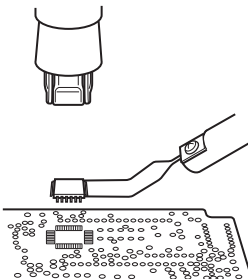
La estación HAKKO FR-801 cuenta con un regulador CAL (calibración) que le permite ajustar el valor calórico del calentado. En lo que respecta a la temperatura esta es regulada mediante el regulador de temperatura (HEAT CONTROL).



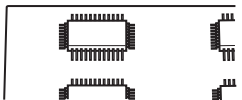
Botón de control del flujo de aire



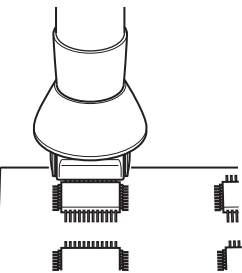
(Figura 1)



(Figura 2)



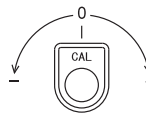
(Figura 3)



(Figura 4)

Para modificar la posición del regulador CAL, situado en el panel frontal, utilice un destornillador fino. Gire el destornillador en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la temperatura; para reducirla, gírelo en sentido contrario.

NOTA:
El valor predeterminado de fábrica de la estación HAKKO FR-801 es cero (posición CAL 0).



6. MANTENIMIENTO/INSPECCIÓN

●Elemento calentador roto (resistencia)

⚠ PRECAUCIÓN
Sustituir la resistencia es una tarea muy peligrosa. Asegúrese de apagar o el interruptor de red y siga escrupulosamente el siguiente procedimiento.

A. Desmontaje de la tobera

- 1. Abra la tobera tal y como muestra el Figura 1.
- 2. Quite los tres tornillos del mago de la tobera.
- 3. Retire la tapa del mago. Desconecte el cable de la toma de tierra (1) de la tobera y apártela.

⚠ PRECAUCIÓN
En el interior de la tobera hay un tubo de cristal de cuarzo y un aislante contra el calor. Preste atención para no romper o perder ninguno de estos elementos.

- 4. Desconecte el conector (2) y quite el calentador (resistencia).

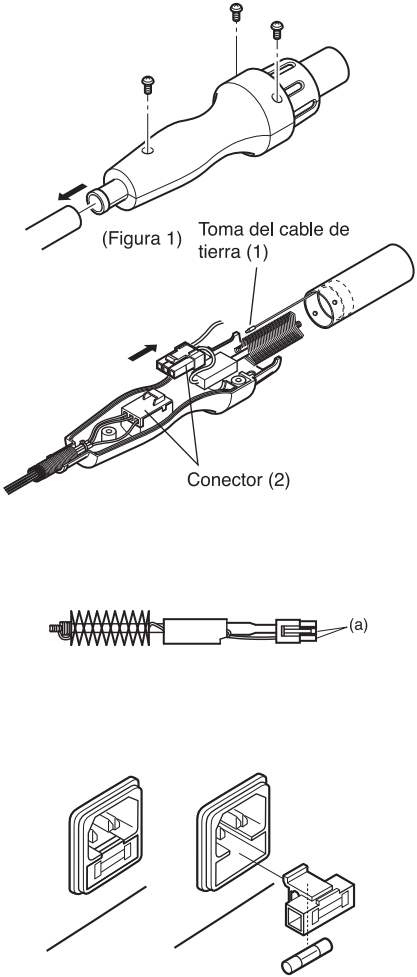
B. Mida la resistencia

Con un multímetro en posición de resistencia ponga las puntas de prueba en los terminales del conector de la resistencia. Los valores correctos son, aproximadamente, 26-40Ω si el equipo es para 100- 120V y 70-100Ω si es para 220-240V. En caso de que el multímetro nos indique circuito abierto o la medida no sea aproximada a la indicada debe sustituir el elemento calentador. (consulte las listas adjuntas de recambio)

⚠ PRECAUCIÓN
Maneje el calentador con cuidado. Evite cualquier roce o golpe en el hilo de la resistencia o calentador. Realice en sentido inverso todas las operaciones anteriores para cerrar la tobera.

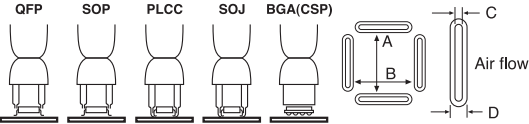
●Sustitución del fusible

- 1. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
- 2. Saque el elemento de sujeción del fusible.
- 3. Sustituya el fusible.
5A (100-120V), 3,15A (220-240V)
- 4. Vuelva a colocar el elemento de sujeción del fusible en su lugar.



7. BOQUILLAS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN
Las siglas y cifras corresponden al tamaño y tipo del circuito integrado SMD



Unit: mm

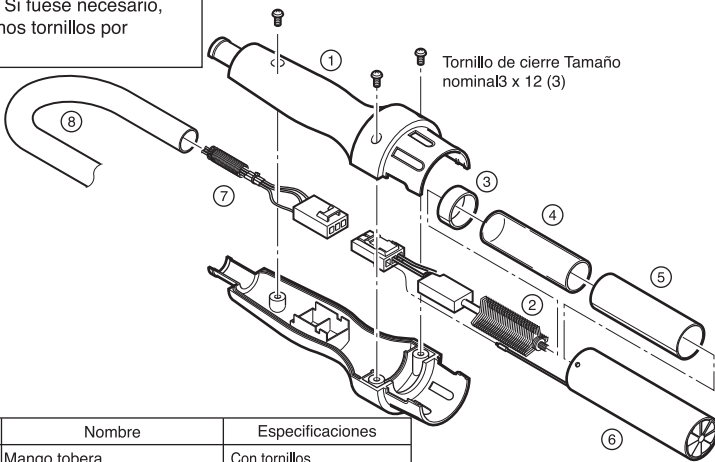
A1124B	A1125B	A1126B			
Single ø2.5 (0.09)	QFP 10 x 10 (0.39 x 0.39)	QFP 14 x 14 (0.55 x 0.55)			
			No.	A1125B~A1129B A1131~A1141B A1180B~A1189 A1203B~A1265BB	A1191 A1192
ø2.5 (I.D) (0.09)	A:10.2 (0.4) 10 B:10.2 (0.4) (0.39)	A:15.2 (0.6) 15 B:15.2 (0.6) (0.59)			
A1127B	A1128B	A1129B	A1130	A1131	
QFP 17.5 x 17.5 (0.68 x 0.68)	QFP 14 x 20 (0.55 x 0.78)	QFP 28 x 28 (1.1 x 1.1)	Single ø4.4 (0.17)	SOP 4.4 x 10 (0.17 x 0.39)	
					
A:19.2 (0.76) 19 B:19.2 (0.76) (0.75)	A:15.2 (0.6) 21 B:21.2 (0.83) (0.83)	A:29.7 (1.17) 29 B:29.7 (1.17) (1.14)	ø4.4 (I.D) (0.17)	4.8 (0.19)	
A1132	A1133	A1134	A1135B	A1136B	
SOP 5.6 x 13 (0.22 x 0.51)	SOP 7.5 x 15 (0.3 x 0.59)	SOP 7.5 x 18 (0.3 x 0.7)	PLCC 17.5 x 17.5 (0.68 x 0.68) (44 Pins)	PLCC 20 x 20 (0.78 x 0.78) (52 Pins)	
					
5.7 (0.22)	7.2 (0.28)	7.2 (0.28)	A:18.5 (0.73) 15 B:18.5 (0.73) (0.59)	A:21 (0.83) 19 B:21 (0.83) (0.75)	
A1137B	A1138B	A1139B	A1140B	A1141B	
PLCC 25 x 25 (0.98 x 0.98) (68 Pins)	PLCC 30 x 30 (1.18 x 1.18) (84 Pins)	PLCC 12.5 x 7.3 (0.49 x 0.29) (18 Pins)	PLCC 11.5 x 11.5 (0.45 x 0.45) (28 Pins)	PLCC 11.5 x 14 (0.45 x 0.55) (32 Pins)	
					
A:26 (1.02) 24 B:26 (1.02) (0.94)	A:31 (1.22) 29 B:31 (1.22) (1.14)	A: 9 (0.35) 6.9 B:14 (0.55) (0.27)	A:13 (0.51) 10 B:13 (0.51) (0.39)	A:15 (0.59) 13 B:13 (0.51) (0.39)	
A1142B	A1180B	A1181B	A1182B	A1183	
Bent Single 1.5 x 3 (0.06 x 0.12)	BQFP 17 x 17 (0.67 x 0.67)	BQFP 19 x 19 (0.75 x 0.75)	BQFP 24 x 24 (0.94 x 0.94)	SOJ 15 x 8 (0.59 x 0.31)	
					
45° 1.5 (0.06) (I.D) 0.12 (0.12) (I.D)	A:18.2 (0.72) 13.6 B:18.2 (0.72) (0.54)	A:19.2 (0.76) 18 B:19.2 (0.76) (0.63)	A:24.2 (0.95) 21 B:24.2 (0.95) (0.83)	A:8 (0.31)	

7. BOQUILLAS OPCIONALES

A1184B	A1185B	A1186B	A1187B	A1188B	
SOJ 18 x 8 (0.71 x 0.31)	TSOL 13 x 10 (0.51 x 0.39)	TSOL 18 x 10 (0.71 x 0.39)	TSOL 18.5 x 8 (0.73 x 0.31)	PLCC 9 x 9 (0.35 x 0.35) (20 Pins)	
					A:11 (0.43) B:11 (0.43)
10 (0.39)	11.9 (0.47)	18.2 (0.72)	18.5 (0.73)	10 (0.39)	
A1189B	A1190	A1191	A1192		
PLCC 34 x 34 (1.34 x 1.34) (100 Pins)	Dual Single 2.5 x 9.5 Pitch (0.09 x 0.37)	SIP 25L (0.98)	SIP 50L (1.97)		
					
A:36.5 (1.44) 33.5 B:36.5 (1.44) (1.32)	ø2.5 (I.D) (0.09)	26 (1.02)	52.5 (2.07)		
A1203B	A1214B	A1215B	A1257B	A1258B	
QFP 35 x 35 (1.38 x 1.38)	SOJ 10 x 26 (0.39 x 1.02)	QFP 42.5 x 42.5 (1.67 x 1.67)	SOP 11 x 21 (0.43 x 0.83)	SOP 7.6 x 12.7 (0.3 x 0.5)	
					
A:35.2 (1.39) 35.2 B:35.2 (1.39) (1.39)	12 (0.47)	A:42.5 (1.67) 40 B:42.5 (1.67) (1.57)	11.7 (0.46)	8.2 (0.32)	
A1259B	A1260B	A1261B	A1262B	A1263B	
SOP 13 x 28 (0.51 x 1.1)	SOP 8.6 x 18 (0.34 x 0.71)	QFP 20 x 20 (0.78 x 0.78)	QFP 12 x 12 (0.47 x 0.47)	QFP 28 x 40 (1.1 x 1.57)	
					
13.5 (0.53)	8.7 (0.34)	A:20.2 (0.8) 21 B:20.2 (0.8) (0.83)	A:12.2 (0.48) 12 B:12.2 (0.48) (0.47)	A:27.7 (1.09) 29 B:39.7 (1.56) (1.14)	
A1264B	A1265B	A1325			
QFP 40 x 40 (1.57 x 1.57)	QFP 32 x 32 (1.26 x 1.26)	Dual Single ø1.5 x 5-10 (0.06 x 0.2-0.39) Adjustable Pitch			
					
A:40.2 (1.58) 39 B:40.2 (1.58) (1.54)	A:32.2 (1.27) 31 B:32.2 (1.27) (1.22)	The pitch between the two nozzles is adjustable. 5 (0.2) 10 (0.39) ø1.5 (I.D) (0.06)			
A1470	A1471	A1472	A1473	A1474	
BGA 8 x 8	BGA 12 x 12	BGA 13 x 13	BGA 15 x 15	BGA 18 x 18	
					
9 (0.35)	13 (0.51)	14 (0.55)	16 (0.63)	19 (0.75)	
A1475	A1476	A1477	A1478		
BGA 27 x 27	BGA 35 x 35	BGA 38 x 38	BGA 40 x 40		
					
28 (1.10)	36 (1.42)	39 (1.54)	41 (1.61)		

8. LISTA DE COMPONENTES / TOBERA

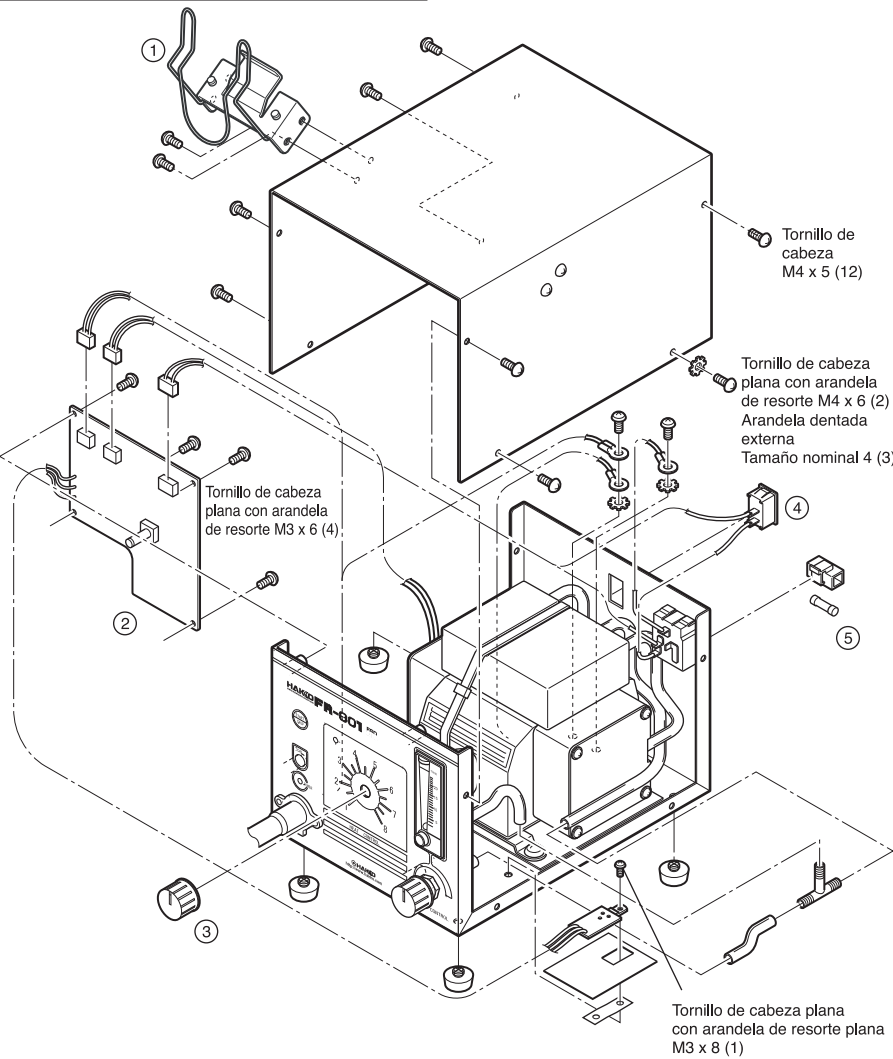
NOTA:
los recambios no incluyen los tornillos de montaje que no figuran en las especificaciones. Si fuese necesario, debe solicitar dichos tornillos por separado.



Elemento nº	Componente	Nombre	Especificaciones
①	B3005	Mango tobera	Con tornillos
②	A1521	Calentador (resistencia)	100 - 110V
	A1522	Calentador (resistencia)	220 - 240V
	A1558	Calentador (resistencia)	120V
③	B3009	Conducto de mica B	
④	B2995	Conducto de cristal de cuarzo	Soporte del calentador
⑤	B3008	Conducto de mica A	
⑥	B3004	Conducto de tobera	
⑦	B3007	Montaje del cable	Con tubo de silicona
⑧	B1188	Manguera de silicona	

8. LISTA DE COMPONENTES / TOBERA

NOTA:
Los recambios no incluyen los tornillos de montaje que no figuran en las especificaciones. Si fuese necesario, debe solicitar dichos tornillos por separado.



Elemento nº	Componente	Nombre	Especificaciones
①	B3442	Soporte de tobera	100V, con potenciómetro, triac
②	B3391	Placa de circuito	110V, con potenciómetro, triac
	B3392	Placa de circuito	120V, con potenciómetro, triac
	B3393	Placa de circuito	220V, con potenciómetro, triac
	B3394	Placa de circuito	230~240V, con potenciómetro, triac
	B3395	Placa de circuito	Con tornillo
③	B1028	Botón de control	
④	B1084	Interruptor de alimentación	
⑤	B2468	Fusible/125V-5A	100~120V
	B1258	Fusible/250V-3,15A (pequeño)	220~240V
⑥	B2419	Cable de alimentación, cable triple y enchufe Americano	EE.UU
	B2421	Cable de alimentación, cable triple sin enchufe	
	B2422	Cable de alimentación, cable triple y enchufe	India
	B2424	Cable de alimentación, cable triple y enchufe Europeo	220V KTL, 230V CE
	B2425	Cable de alimentación, cable triple y enchufe BS	230V CE Reino Unido
	B2426	Cable de alimentación, cable triple y enchufe Atraliano	
	B2436	Cable de alimentación, cable triple y enchufe Chino	China
	B3508	Cable de alimentación, cable triple y enchufe Americano	

● Partes opcionales

Elemento nº	Componente	Nombre	Especificaciones
①	B1438	Mango y extractor de circuitos integrados	1 Extractor estrecho y 1 ancho
②	B1439	Extractor de Circuitos Integrados	Extractor estrecho
③	B1440	Extractor de Circuitos Integrados	Extractor ancho

※ 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.)

↓
<https://doc.hakko.com>