

# HAKKO FR-810B

SMD REWORK STATION

ESTAÇÃO DE RETRABALHO SMD

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

Obrigado por adquirir a estação de Retrabalho SMD HAKKO FR-810B.

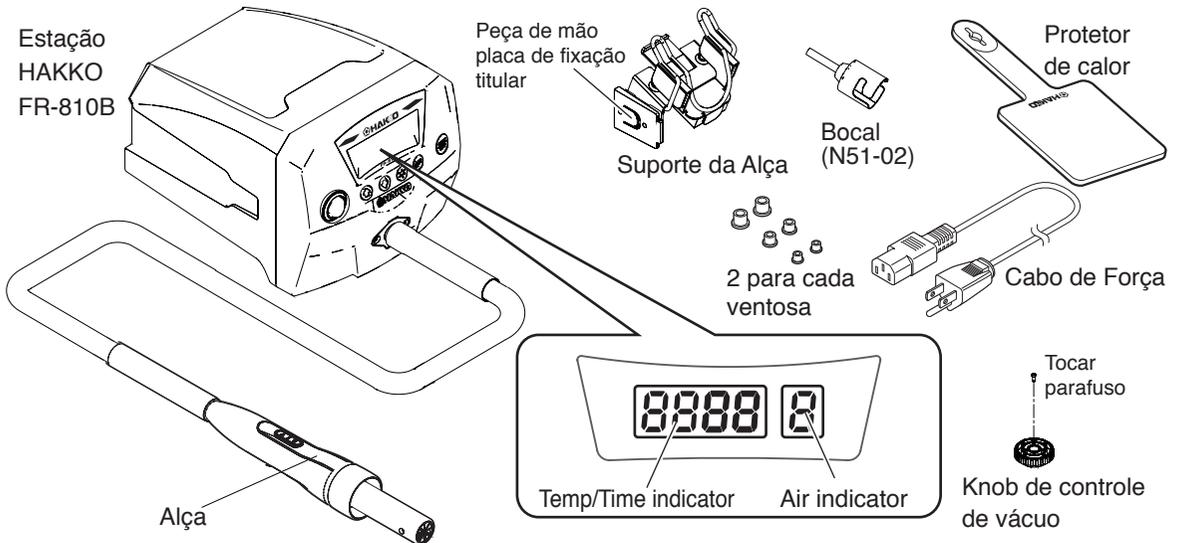
Por favor, leia com atenção o manual antes de utilizar a estação de retrabalho SMD HAKKO FR-810B.

Mantenha este manual em local de fácil acesso.

### 1. LISTA DE PEÇAS

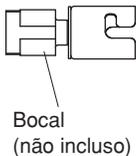
Por favor certifique-se que todos os itens listados abaixo estão na embalagem.

Estação HAKKO FR-810B .....	1	Power cord .....	1
Suporte da Alça .....	1	Knob de controle de vácuo .....	1
Ventosas (ø3 mm, ø5 mm, ø7.6 mm) .....	2 cada	Bocal N51-02 (ø4) .....	1
Protetor de calor .....	1	Manual de instruções .....	1
		Gráfico de distribuição de temperatura .....	1



#### ● Alça

① Ventosa  
O coxim absorve tremor nas partes.



③ Sensor (interno)  
Este sensor detecta a temperatura do ar quente.

② Tubo de vácuo  
O coxim é montado no bocal do tubo de vácuo.

Tecla de ar quente



Tecla de vácuo

④ Knob de controle de vácuo  
Este knob controla a distância do tubo de vácuo.

⑤ Pick-up indicador  
O movimento do tubo de vácuo pode ser verificado aqui.

## 2. ESPECIFICAÇÕES

Potência Elétrica	100V-700W 110V-840W 120V-820W 220V-1100W 230V-1200W 240V-1300W
-------------------	---

### ● Alça

Potência Elétrica	100V-670W 110V-810W 120V-790W 220V-1070W 230V-1170W 240V-1270W
Comprimento (sem o cabo)	250 mm
Peso (sem o cabo)	180 g

\*Este produto está protegido contra descarga eletrostática.

\*Especificações e design estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

### ● Estação

Consumo Elétrico	30 W
Capacidade	1 - 9 (5 - 115L/min*)
Controle de Temperatura	50 - 600°C (120 - 1120°F)
Dimensões externas	160(W) × 145(H) × 220(D) mm
Peso	1.5 kg

\* A capacidade de fluxo de ar é medida em fluxo livre. Restrições no fluxo podem ocorrer devido ao uso de vários tipos de bocais e assim reduzindo a capacidade no fluxo de ar máximo.

- 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网站的 HAKKO Document Portal 下載參閱。（有一部分的产品沒有設定外語對應、請見諒）
- 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://www.hakko.com/english/support/doc/>

### CUIDADO

#### ■ Precauções de manuseio para produtos protegidos contra descarga eletrostática

Este produto contém medidas defensivas contra eletrostática; siga as precauções a seguir:

1. Nem todas as peças de plástico são isolantes: elas podem ser condutoras. Cuidado para não expor partes energizadas ou danificar o material de isolamento ao fazer reparos ou trocar peças.
2. Certifique-se de que o produto está aterrado antes do uso.

### 3. ADVERTÊNCIA, CUIDADO, NOTAS E EXEMPLOS

Advertência, cuidado e notas são pontos críticos no manual para direcionar a atenção do usuário para itens significativos. São definidos abaixo:

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Falha no cumprimento do item ADVERTÊNCIA pode resultar em sérios ferimentos ou morte.

**⚠ CUIDADO:** Falha no cumprimento do item CUIDADO pode resultar em ferimentos ao usuário ou danos aos itens envolvidos

#### **⚠ ADVERTÊNCIA**

Para não causar danos ao equipamento não o desligue na chave ON/OFF enquanto a bomba estiver resfriando o sistema (o display indicará  ). A bomba desligará automaticamente após o resfriamento.

Quando a estação estiver ligada, a temperatura da ponta estará em entre 600°C (1120°F). Para evitar ferimentos pessoais ou danos aos itens na área de trabalho, observe abaixo:

- Não direcione o fluxo de ar quente ou partes metálicas próximas a ponta a seu corpo.
- Não aproxime ou toque a ponta em materiais inflamáveis.
- Informe a todos próximos a área de trabalho que a estação está quente e não deve ser tocada.
- Desligue o equipamento quando ele não estiver em uso, ou for deixado em descanso.
- Desligue o equipamento quando for trocar peças ou guardar o HAKKO FR-810B.
- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- Não permitir que crianças brinquem com a estação.

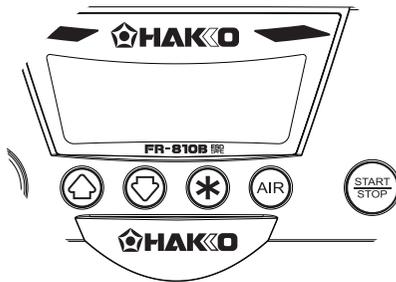
● Para prevenir acidentes ou danificar o HAKKO FR-810B, assegure-se de seguir o seguinte:

#### **⚠ CUIDADO**

- A unidade está em um balcão ou apenas uso bancada.
- Não bata a alça contra superfícies rígidas ou a sujeite a choques físicos.
- Certificar-se de que a rede esta aterrada para ligar a estação.
- Não modificar as especificações originais da estação Hakko FR-810B.
- Usar apenas peças de reposição originais HAKKO.
- Não utilizar a estação Hakko FR-810B molhada ou com as mãos molhadas.
- Não desconectar o cabo pelos fios e sim pelo plug.
- Certifique-se de que a área de trabalho seja ventilada.

# 4. INSTALAÇÃO

## ● Controles e display



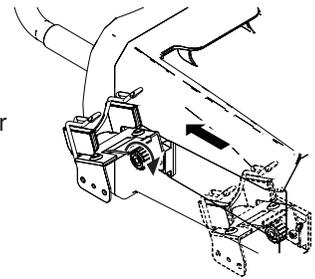
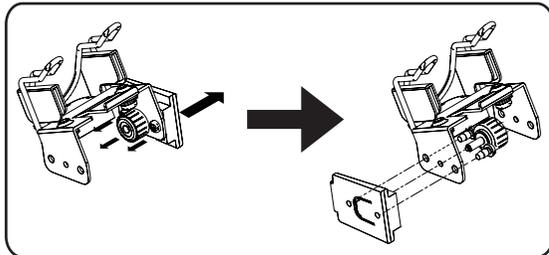
O painel frontal da Estação de Retrabalho HAKKO FR-810B contém cinco teclas de operação.

- Utilizada para Start e Stop da estação.
  - Pressione esta tecla quando o resfriamento automático estiver ativo, o fluxo de ar será desligado e o processo de resfriamento será paralisado.
- Utilizada para alterar os valores.
  - Pressione esta tecla para acessar Preset Mode então a tela de seleção pré-definida irá aparecer.
- Utilizada para programar os valores.
  - Pressione e segure esta tecla por 2 segundos para entrar no modo Offset.
- Utilizada para habilitar os valores programados e checar programas.
  - Pressione e segure esta tecla por 2 segundos para verificar a temperatura e tempo (temp/timer).
- Utilizada para configurar o fluxo de ar.
  - Ao definir o fluxo de ar, pressione para finalizar ou para ajustar novamente.

## A. Montagem da Estação

### ● Fixação do Suporte da Alça.

1. Soltar o knob que prende o suporte da alça.
2. Deslize o suporte da alça pelo trilho lateral na direção da seta. Para travar aperte o knob.



\* O suporte de alça pode ser fixado em ambos os lados da estação.

## B. Montagem da Alça

### ⚠ CUIDADO

O bocal e a ventosa serão aquecidos em alta temperatura. Aguarde o resfriamento antes de substituí-los.

### NOTA:

A alça pode ser usada com o knob de controle do vácuo (L) fornecido com a estação.

### ● Usando bocal com função de vácuo

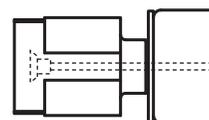
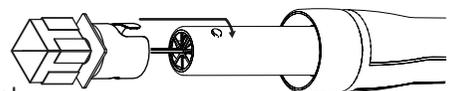
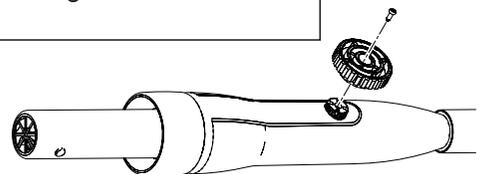
#### 1. Fixe o bocal.

- a. Estenda o tubo de vácuo girando o knob de acordo com.
- b. Passar o tubo de vácuo através do furo do bocal e fixar o bocal.

### ⚠ CUIDADO

#### ● Tubo de vácuo

Não use força excessiva. Quando não estiver usando um bocal, retraia o tubo para posição mínima.



## 2. Fixar a ventosa

- Fixar a ventosa.
- Ajuste a ventosa em uma posição apropriada.

### ⚠ CUIDADO

#### ● Ventosa

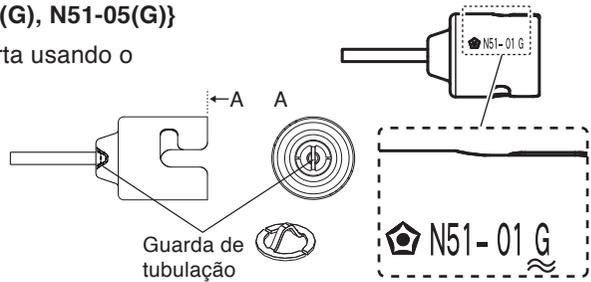
A ventosa possui uma vida útil indefinida. Quando começar a deteriorar-se, substitua-a. Devido a exposição térmica a deterioração é mais rápida. Recomenda-se resfriá-la após o uso.

### ● Usando bocais sem função de vácuo {N51-01(G), N51-05(G)}

- Retraia o tubo do vácuo para a posição mais curta usando o knob de controle de vácuo.

### ⚠ CUIDADO

O novo bico N51-01 / N51-05 tem um guarda tubo dentro. Estes bicos não poderiam ser ligados a HAKKO FR-810B quando o tubo de vácuo é estendido.



- Aperte o parafuso do bocal.

### ⚠ CUIDADO

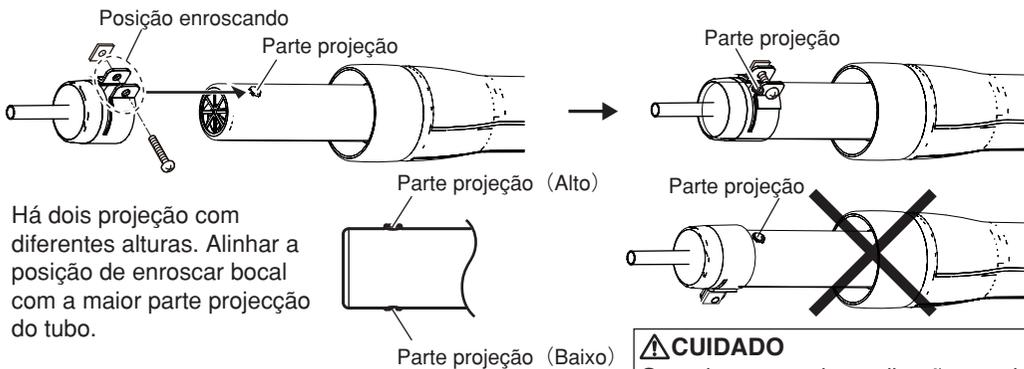
Quando o "G" não está marcado no bico, esses bicos não têm espaço para soprar ar quente. Usá-los com o HAKKO FR-810B pode resultar em perigo.

### NOTA :

Letra "G" é marcada no bocal com o guarda tubo.

### ● Como usar um bico de idade

Alinhe a parte convexa, anexe o antigo bocal ao tubo aquecedor.



Há dois projeção com diferentes alturas. Alinhar a posição de enroscar bocal com a maior parte projeção do tubo.

※Ao usar o bocal QFP, retire o parafuso interno (M3 x 5) do bocal.



### ⚠ CUIDADO

Quando conectado na direção errada, o bico não pode ser totalmente inserido e pode causar vazamento de ar. Certifique-se de anexar o bocal na direção correta.

### ⚠ CUIDADO

#### ● Bocais sem função de vácuo.

A1124B, A1130, A1131, A1132, A1133, A1134, A1142B, A1183, A1190, A1191, A1192, A1325 Estes bicos não poderiam ser ligados a HAKKO FR-810B quando o tubo de vácuo é estendido.

Não use força excessiva.

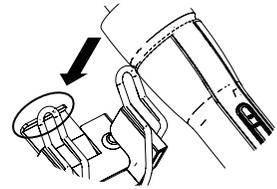
Não use os bocais A1124 Single  $\varnothing 2,5$  (0,09) e A1142 Bent Single  $1,5 \times 3$  (0,06  $\times$  0,12) com a estação HAKKO FR-810B. Estes bocais não possuem espaço suficiente para soprar o ar.

## 4. INSTALAÇÃO (continuação)

### C. Conexão elétrica e ligar a estação

1. Conectar o cabo de força no conector traseiro da estação.
2. Encaixar a alça no suporte.
3. Conectar o cabo de força em uma tomada aterrada
4. Ligar a estação na chave ON

A borda da Alça deve permanecer na área circulada conforme a figura.



#### ⚠ CUIDADO

Quando não estiver em uso manter a alça no suporte.

#### ⚠ CUIDADO

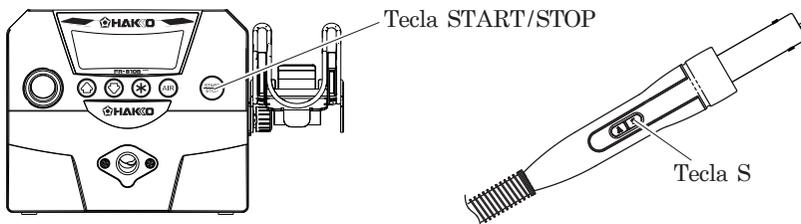
Este produto está protegido contra descarga eletrostática, certifique de que o equipamento esteja aterrado.

## 5. OPERAÇÃO

### ● Vazão de Ar

#### 1. Start (Início)

Pressione a tecla “S” marcada na alça ou pressione a Tecla  na estação para iniciar a vazão de ar. A vazão de ar quente começará a sair pelo bocal. A temperatura do ar é controlada de acordo com a temperatura configurada.



#### 2. Stop (Parar)

Pressione novamente a tecla “S” ou . A vazão de ar quente vai parar e se iniciará o processo de resfriamento. Quando a temperatura cair para 100°C (200°F) ou após 1,5 minutos a vazão de ar será automaticamente desligada. O display indicará .

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Não desligue a estação pela chave ON/OFF.

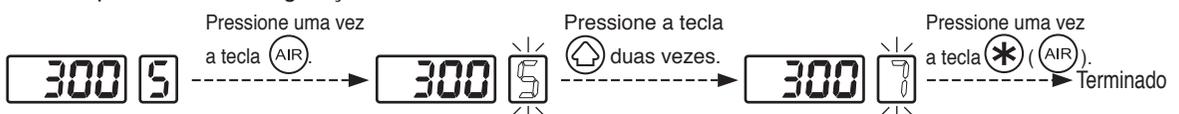
Se a energia for interrompida não haverá resfriamento. Para não danificar o equipamento não desligue a estação até que a indicação  apareça no display.

### ● Configuração de vazão de ar

Pressione a tecla AIR então o led começará a piscar e você poderá configurar a vazão de ar. A vazão de ar pode ser configurada de 1 a 9.

A vazão de ar pode ser afetada pelo tamanho do bocal utilizado.

Exemplo: Altere a configuração de vazão de ar de 5 a 7.



## ● Configuração e ajuste de temperatura e timer

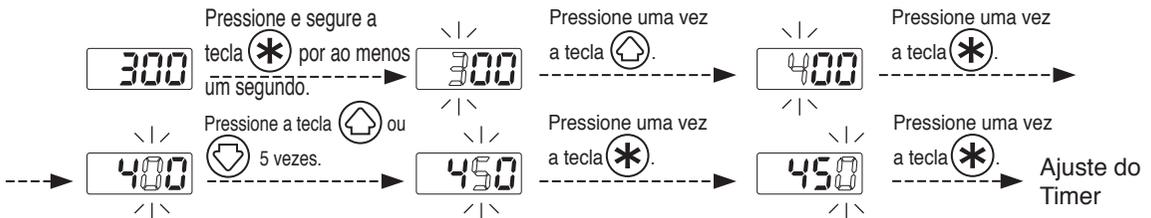
### NOTA:

Após ajustar o valor para o dígito de unidade de temperatura, você terá opção de definir o temporizador e ajustar o dígito das centenas.

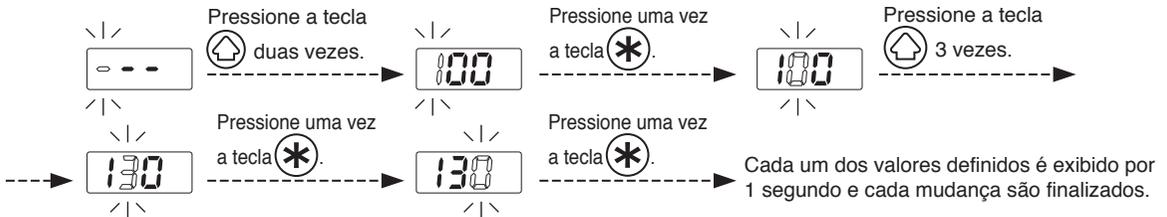
Configuração de fábrica: "Temperatura 300°C / 540°F" "Timer ---- (No setting)"

Exemplo : Quando o valor de temperatura for 350°C e o ajuste de timer 150 segundos

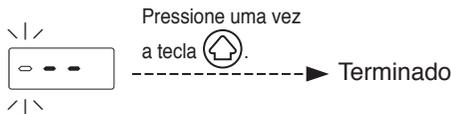
### 1. Ajuste de temperatura (de 300°C a 450°C)



### 2. Ajuste de Timer (de --- a 130sec)

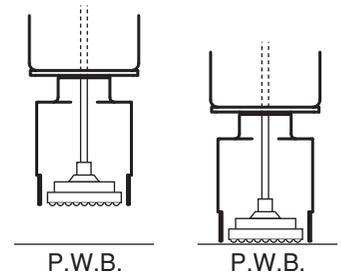
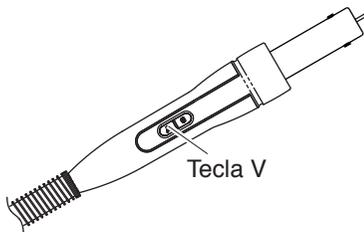


### \* Quando você quer deixar o temporizador "----".



### \* Função de Vácuo

Pressione a tecla V (VACUUM) na alça. A bomba de vácuo é ligada e a parte é realizada por sucção.



### \* Função Timer

Nessa estação, definir o timer permite controlar por quanto tempo o ar quente é soprado.

Qualquer um dos dois modos é selecionável por ajuste de parâmetros:

O timer apenas é iniciado após a temperatura atingir o valor programado.

A faixa de ajuste do timer é de 001 a 999 segundos.

(Quando não for utilizar a função timer selecionar "----". Ele não funciona quando você seleciona o "000".)

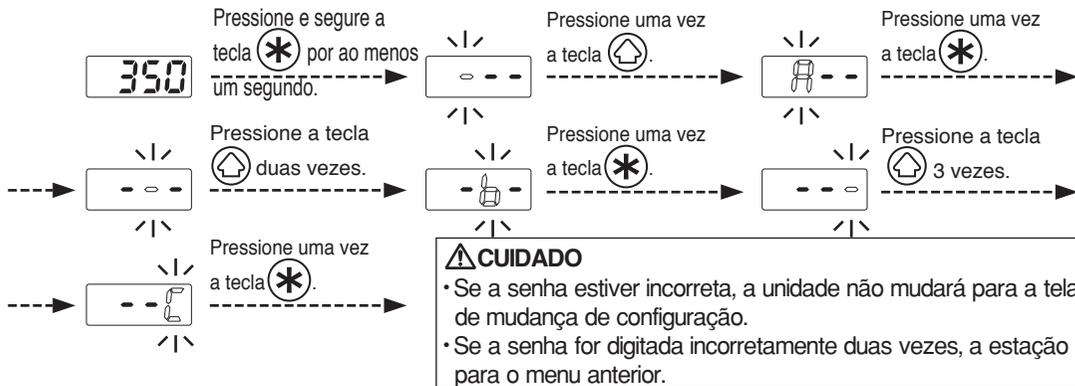


Escolha três letras para senha das seis letras na direita.



Letras para a senha

Exemplo: Procedimento para entrar no modo de configuração de temperatura quando a estação está restringida por senha. (A senha é "AbC")



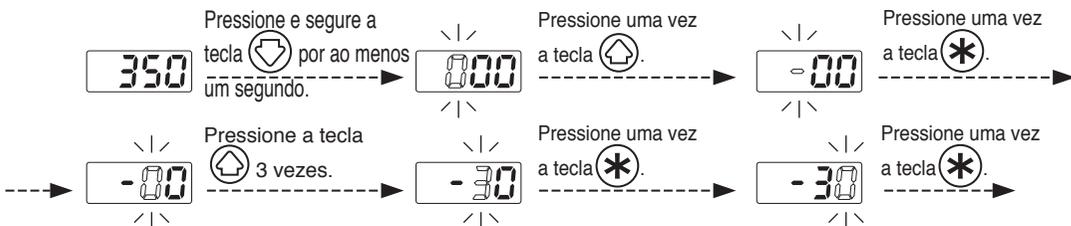
A unidade irá mudar para tela de configuração para cada modo após digitar a senha. Por favor altere a configuração para cada modo de acordo com o procedimento descrito neste manual.

### ● Modo Offset {Configuração disponível entre a faixa de $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ( $90^{\circ}\text{F}$ )}

#### ⚠ CUIDADO

Se o total de um valor definido e um valor de offset exceder  $600^{\circ}\text{C}$ , a parte que exceder o valor de offset não será eficaz.

Exemplo: Mude o valor de offset para  $0^{\circ}\text{C}$  a  $-30^{\circ}\text{C}$



Cada um dos valores definidos é exibido por 2 segundos.

## Outras Funções

### ● Sequencia de funções predefinidas

Quando você liga o “modo preset” e “Sequencia de funções predefinidas” no ajuste de parâmetros e ajuste do timer para cada preset, os presets definidos são chamados de “P-1” a “P-5” que lhe permite simular um perfil de até 5 passos.

Um preset em que “000” é definido no ajuste de timer é ignorado e o próximo preset é automaticamente iniciado.

### ● Função Auto Sleep

Quando a Alça é colocada em seu suporte, a função auto sleep é iniciada automaticamente. Pressione a tecla START/STOP no estado auto sleep não ligará o ar quente. Se a alça for colocada em seu suporte com a vazão de ar quente ligada a mesma será automaticamente desligada e o processo de resfriamento se iniciará.

#### ⚠ CUIDADO

Ao instalar a estação, não coloque substâncias inflamáveis atrás da saída de ar quente. Caso a alça seja colocada ligada com a vazão de ar quente em local inadequado sérios riscos podem ocorrer devido ao ar quente.

## 5. OPERAÇÃO (continuação)

### ● Função Desligamento Automático

A função de desligamento automático funciona por padrão após a estação estiver ociosa por 30 minutos automaticamente entra em um estado de economia de energia.

### ● Função de Resfriamento Forçado (Bypass)

Com esta função ativada, se você pressionar novamente a tecla "S" (  ) durante o processo de resfriamento o mesmo será interrompido. Esta função é utilizada quando a temperatura de funcionamento é baixa e você não tem que esperar até que a parada automática seja feita. Quando a temperatura nominal é de 380 °C ou mais, a função não está disponível.

#### CUIDADO

Por favor, não use esta função por altas temperaturas.

### ● Verificação das Configurações

Exemplo : Quando o ajuste de temperatura for 350°C o ajuste de timer é 150 segundos.

Pressionando a tecla  uma vez permite que você verifique as configurações de temperatura  e de tempo  nesta ordem.

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

A estação HAKKO FR-810B possui os parâmetros a seguir.

Nome do parâmetro	Nº do parâmetro	Valor	Valor inicial
Seleção °C/°F	01	°C/°F	°C
Configuração Auto sleep ON/OFF	07	0: OFF / 1: ON	1
Configuração de Auto Desligamento ON/OFF	08	0: OFF / 1: ON	1
Seleção do modo de configuração	11	0: Modo normal / 1: Modo de predefinição	0
Número da predefinição *		 (2 peças) ~  (5 peças)	
Configuração de senha	14	0: Desabilitado / 1: Customizado / 2: Habilitado	0
Modo de configuração de temperatura **		 :○ /  :×	
Modo de seleção de predefinição **		 :○ /  :×	
Modo de offset **		 :○ /  :×	
Modo de Ar **		 :○ /  :×	
Senha ***		A b c d e f Seleccione três letras	-
Configuração do temp de Auto Desligamento	18	30 - 60min (Defina em uma base minuto a minuto)	30
Modo de Seleção de Timer	20	o: Open Timing / c: Closed Timing	o
Resfriamento Forçado	21	0: OFF / 1: ON	0
Configuração de Preset	22	0: OFF / 1: ON	0

\* É mostrado no display quando "1:Modo de predefinição" é selecionado no modo de configuração.

\*\* É mostrado no display quando "1:Customizado" é selecionado na configuração de senha.

\*\*\*É mostrado no display quando "1:Customizado" ou "2:Habilitado" é selecionado na configuração de senha.

---

● **01 : °C or °F Seleção de unidade de Temperatura**

A unidade de temperatura indicada no display pode ser mostrada em Celsius ou Fahrenheit.

● **07 : Configuração Auto sleep ON/OFF**

Escolha se vai ativar a função Auto sleep.

● **08 : Configuração de Auto Desligamento ON/OFF**

Escolha se vai ativar a função Auto Desligamento.

● **11 : Seleção do modo de configuração**

A configuração de temperatura pode ser alterada de modo normal para modo predefinido (preset). Caso selecionar o modo predefinido, você será questionado para o número do preset disponível para programação. Pressione a tecla  ou  para ajuste do número

● **14 : Configuração de senha**

Selecione "Open", "Partial" or "Restricted" para configuração de senha. Caso selecionar "Restricted", execute a configuração de senha. Caso selecionar "Partial", você pode escolher habilitar ou não a função senha é necessária quando for ajustar a temperatura.

● **18 : Configuração do tempo de Auto Desligamento**

Defina o tempo de desligamento automático. A configuração está disponível dentro de 30 a 60 minutos.

● **20 : Modo de Seleção de Timer**

A configuração do modo timer pode ser alternada entre "Opened timing e Closed timing"

● **21 : Resfriamento Forçado**

Especifique se deve ou não habilitar a função que permite forçar o término de resfriamento após a conclusão do trabalho. A parada forçada em alta temperatura pode causar falha prematura do elemento de aquecimento. Não use esta função, exceto para o trabalho em baixa temperatura.

● **22 : Configuração de Preset**

Especifique se você vai habilitar a configuração Preset. Se você ativa o "Preset Mode" e "Chain Preset", os presets são chamados de "P-1" a "P-5" o que permite simular um perfil de até 5 passos.

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continuação)

### ● Modo de Configuração de Parâmetros

1. Desligue a chave liga/desliga.
2. Ligue a estação pressionando a tecla .
3. Quando o display exibir , a estação estará no modo de Configuração de Parâmetros.
4. Ao pressionar os botões  ou , o número do parâmetro se altera.

### A. °C or °F Seleção de unidade de Temperatura

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  e  ao pressionar a tecla  ().
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### B. Configuração Auto sleep ON/OFF

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  e  ao pressionar a tecla  ().
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### C. Configuração de Auto Desligamento ON/OFF

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  e  ao pressionar a tecla  ().
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### D. Seleção do modo de configuração

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  (Modo normal) e  (Modo de predefinição) ao pressionar a tecla  ().
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

\* Se for selecionado o modo de predefinição, o display irá para o modo de seleção de predefinição.

4. O número da predefinição ativa será exibido ao pressionar a tecla  no nº 3.  
(Exemplo: Se o número da predefinição é 3,  é exibido no display.
5. Pressione a tecla  () para alterar o valor e selecione o número da predefinição desejada. A unidade aceitará valores de  a .
6. O display retornará para  ao pressionar a tecla  após selecionar.

## E. Configuração de senha

1.  ,  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  (Desabilitado);  (Customizado) e  (Habilitado) ao pressionar a tecla  (  ).
3. Ao pressionar a tecla  após a seleção do modo desejado, o display irá retornar para  . \*1, 2

### \*1 O display irá para a tela de seleção a seguir se for selecionado (Customizado).

4. Ao pressionar a tecla  no passo 3, você será perguntado se deseja que a função de senha esteja habilitada ou não para entrar no modo de configuração de temperatura.
5. Ao pressionar o botão  (  ), aparecerão as indicações  (sem senha) ou  (com senha).
6. Ao pressionar a tecla  , será perguntado se deseja ou não que a função de senha esteja habilitada para entrar no modo de seleção de predefinição.
7. Ao pressionar o botão  (  ), aparecerão as indicações  (sem senha) ou  (com senha).
8. Se for pressionada a tecla  após selecionar, será perguntado se deseja ou não que a função de senha esteja habilitada para entrar no modo de ajuste.
9. Ao pressionar o botão  (  ), aparecerão as indicações  (sem senha) ou  (com senha).
10. Se for pressionada a tecla  após selecionar, será perguntado se deseja ou não que a função de senha esteja habilitada para entrar no modo de Ar.
11. Ao pressionar o botão  (  ), aparecerão as indicações  (sem senha) ou  (com senha).
12. Pressionando a tecla  após a seleção, o display irá mostrar a tela de configuração de senha.

### \*2 Se for selecionado (restrito), o display irá para a tela de configuração de senha respectiva. Se for selecionado (parcial), o display irá para a tela de configuração de senha respectiva após selecionar \*.

11. O dígito das centenas começará a piscar. Isso indica que o valor pode ser editado. Pressione a tecla  (  ) para entrar a letra desejada.
12. O dígito das dezenas começará a piscar ao pressionar a tecla  . Use o mesmo procedimento para alterar as letras nos dígitos de dezenas e unidades.
13. O display irá retornar para  ao pressionar a tecla  logo após entrar o valor do dígito de unidade.

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continuação)

### F. Configuração do tempo de Auto Desligamento

1. Se pressionar o botão  quando indicar  , será indicado o tempo do desligamento automático (na fase inicial é de 30 minutos).
2. Pressionando os botões  (  ), poderá alterar para o valor desejado. Os valores possíveis de serem digitados estão entre 30 a 60 (minutos).
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### G. Modo de Seleção de Timer

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  (Modo normal) e  (Modo de predefinição) ao pressionar a tecla  (  ).
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### H. Resfriamento Forçado

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  e  ao pressionar a tecla  (  ).
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

### I. Configuração de Preset

1.  ou  será exibido no display ao pressionar a tecla  enquanto  estiver no display.
2. O display irá alternar entre  e  ao pressionar a tecla  (  ).
3. O display retornará para  ao selecionar o modo desejado, pressionando a tecla .

Ao trocar o parametro, pressione e segure a tecla  por mais de dois segundos na tela de número de parametro.  é mostrado no display. Neste momento, é possível alternar entre  (sim) e  (não) pressionando a tecla  (  ). Selecione  para finalizar,  para realizar a configuração de parâmetros novamente e pressione a tecla .

A troca das configurações não estará completa até que  seja mostrado no display seja pressionado a tecla . A estação retorna para as configurações anteriores à configuração caso seja desligada no meio da operação.

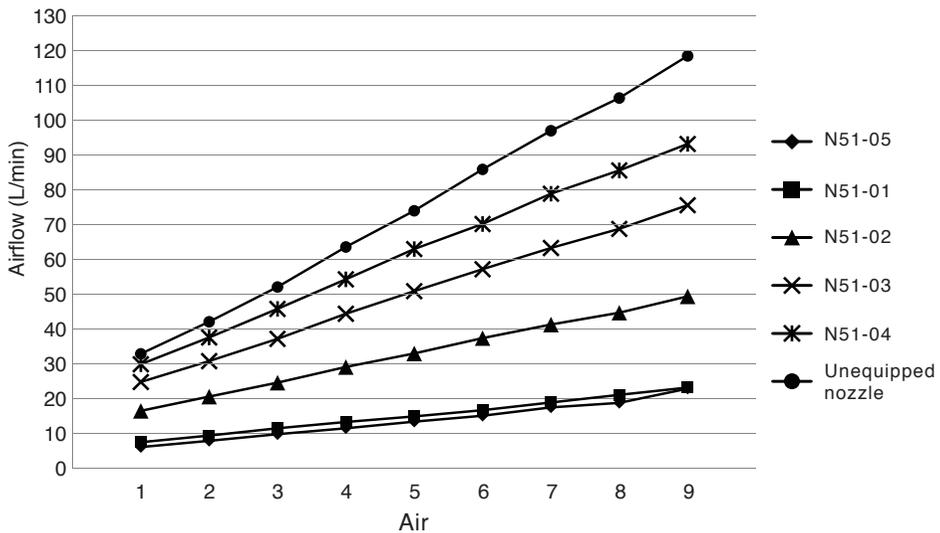
# 7. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TEMPERATURA

## ⚠ CUIDADO

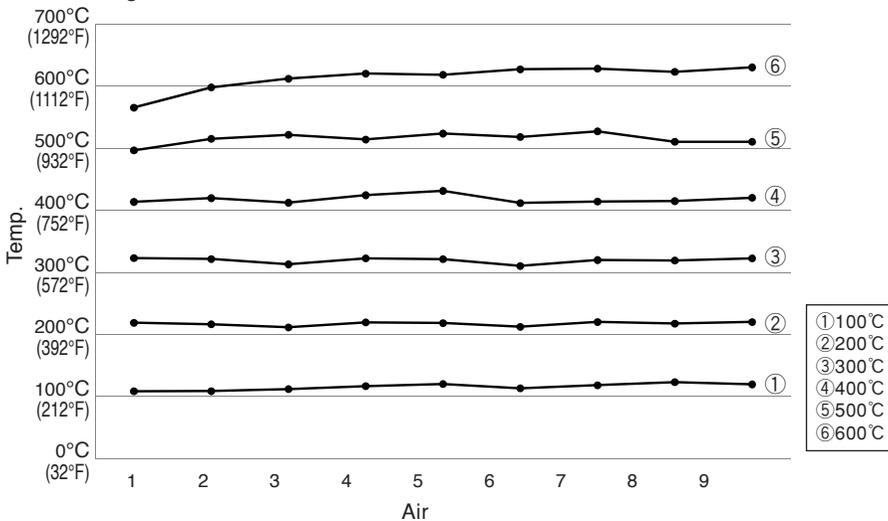
- No gráfico, trata-se de valores de referência e não de valores padrões.
- Para utilizar o HAKKO FR-810B, consulte a Tabela de Distribuição de Temperatura por Bocal. O HAKKO FR-810B é diferente do HAKKO 850 e do HAKKO 850B. Portanto, tenha cuidado, porque a tabela de distribuição de temperatura também é diferente.
- Conforme a combinação da configuração da tensão, bocal e vazão, é possível não atingir a temperatura programada. Neste caso, para utilizá-lo, baixe o volume de vazão ou da temperatura programada.

- Condições de medição: Medir com o instrumento de registro na posição de 1mm a partir da extremidade do bocal.

**HAKKO FR-810B Airflow**

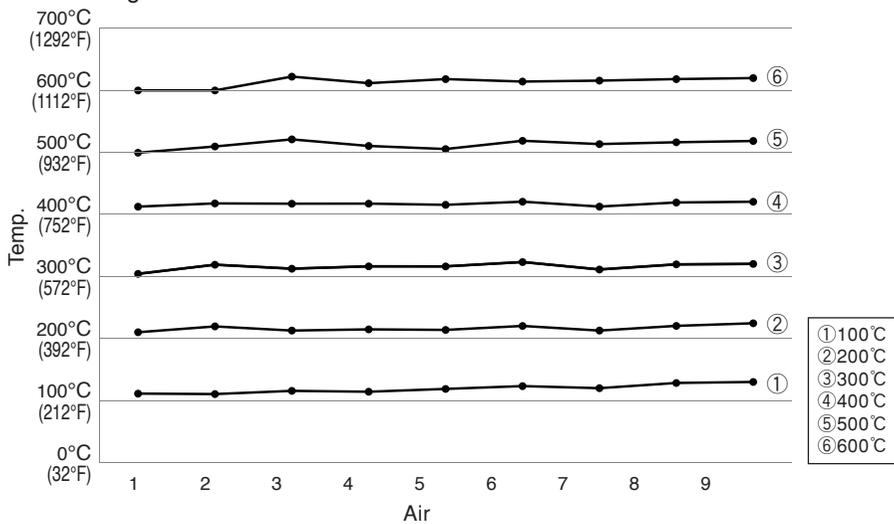


**N51-01 Single ø2.5**

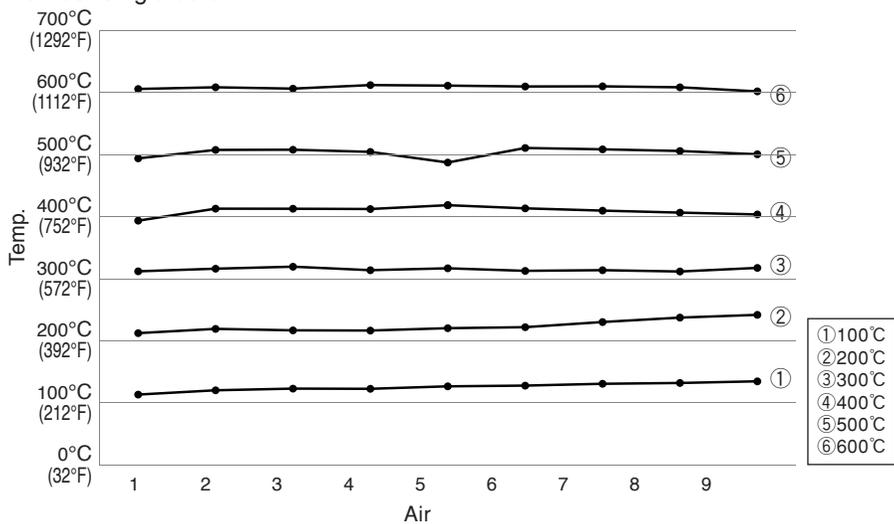


# 7. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TEMPERATURA (continuação)

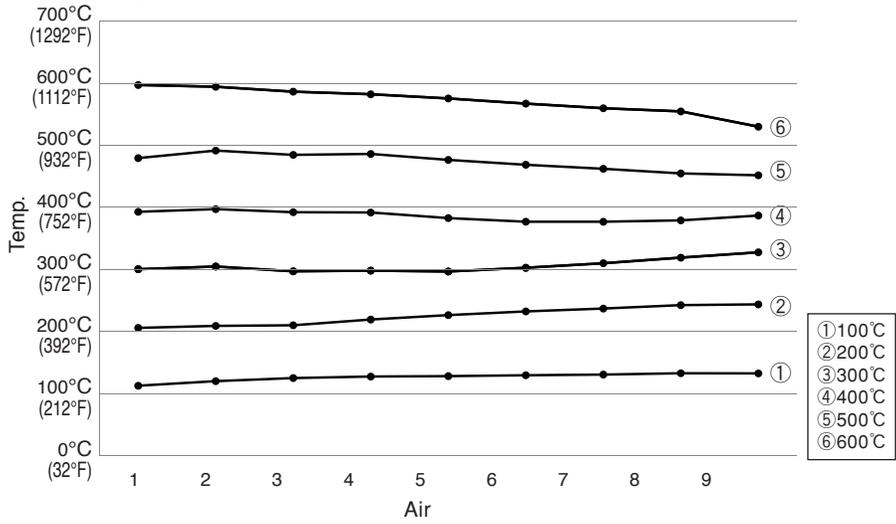
**N51-02 Single ø4.0**



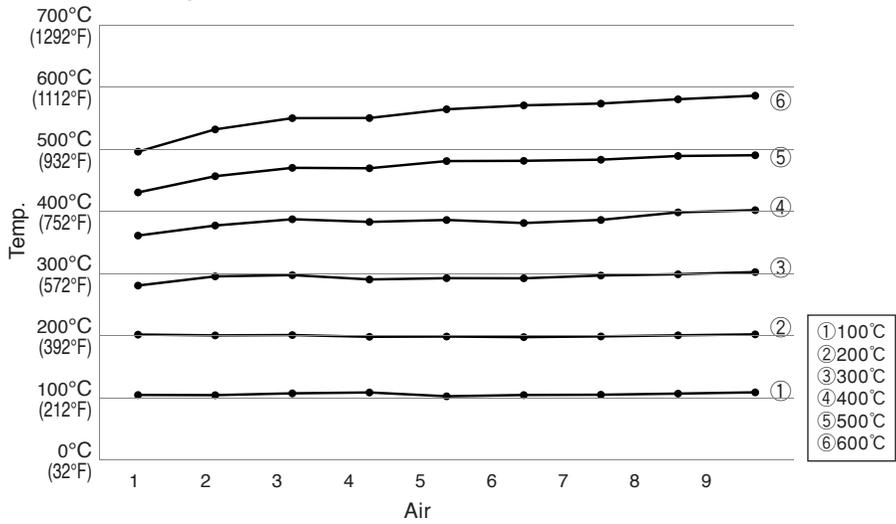
**N51-03 Single ø5.5**



**N51-04 Single ø7.0**



**N51-05 Bent Single 1.5 x 3**



## 8. MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

### ⚠ CUIDADO

A substituição da resistência é muito perigosa. Certifique-se de que a chave liga/desliga está na posição OFF e tome cuidado com o procedimento de substituição da resistência.

#### A. Remova o elemento de aquecimento

##### ⚠ CUIDADO

- Tubo de vácuo  
Não use força excessiva.

#### 1. Remova os parafusos da alça. Remova o elemento de aquecimento.



#### 2. Remova para fora do tubo de mica, isolamento de fibra, anel isolante.



#### 3. Desconecte o conector e remova o elemento de aquecimento.



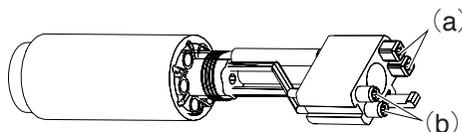
#### B. Medir o valor da resistência

##### ● Valor da resistência do aquecedor

Com auxílio de um ohmímetro medir a resistência (a). Os valores corretos são:  $14\Omega \pm 10\%$  (100-110V),  $17\Omega (\pm 10\% 120V)$  et  $41\Omega (\pm 10\% 220-240V)$ . Caso a medição esteja fora deste padrão, substitua a resistência.

##### ● Valor da resistência do sensor

Com auxílio de um ohmímetro medir a resistência (b). Quando a Resistencia do sensor for  $\infty$ , substitua o elemento de aquecimento.



Por favor, consulte as instruções fornecidas com peças de reposição como substituir.

### ⚠ CUIDADO

Manusear o elemento de aquecimento com cuidado. Nunca esfregue o elemento de aquecimento.

## 9. MENSAGEM DE ERRO

Quando o software da estação HAKKO FR-810B detecta um erro, uma mensagem é exibida no display, para alertar o operador. Veja “Solução de Problemas” para solucionar o problema.

- Erro de sensor

S-E

- Erro Aquecimento

H-E

- Erro no ventilador

F-E

Este erro ocorre quando existe a possibilidade de falha no sensor (ou no circuito do sensor).

Este erro ocorre quando a temperatura de ar quente cai mesmo com o aquecedor ligado.

Este erro ocorre quando existe a possibilidade de falha no ventilador.

## 10. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### ⚠ CUIDADO

Antes de abrir o equipamento ou substituir peças, tenha certeza de que o equipamento esteja desligado e fora da tomada. A falta desses cuidados podem resultar em choques ou descargas elétricas.

- A estação não liga quando a chave é acionada

**VERIFICAR** : Fusível Queimado?

**SOLUÇÃO** : Verificar o motivo da queima do fusível e substituí-lo.

Investigate why the fuse blew and then replace the fuse. Se a causa não pode ser determinada, substitua o fusível. Se o fusível queimar novamente, enviar o aparelho para uma assistência técnica autorizada.

- S-E é exibido no display

**VERIFICAR** : Sensor Quebrado?

**SOLUÇÃO** : Medir a Resistência do sensor. Quando a Resistência do sensor for  $\infty$ , substitua o elemento de aquecimento.

- H-E é exibido no display

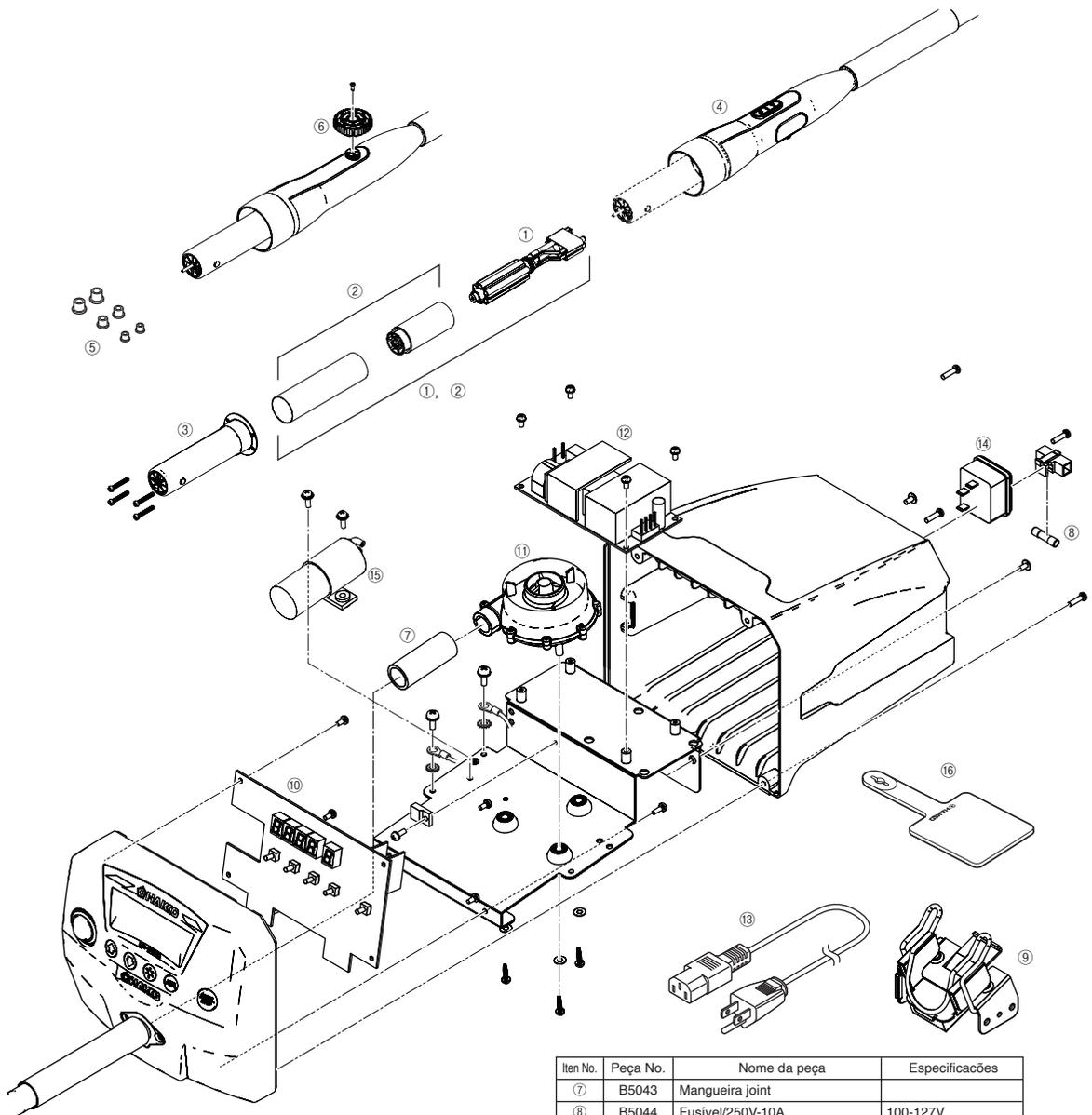
**VERIFICAR** : Elemento de aquecimento queimado?

**SOLUÇÃO** : Medir a Resistência, o valor normal é de  $14\Omega \pm 10\%$  (100-110V),  $17\Omega \pm 10\%$  (120V),  $41\Omega \pm 10\%$  (220-240V). Quando o elemento de aquecimento estiver fora desse valor, substituí-lo.

- F-E é exibido no display

**SOLUÇÃO** : O ventilador pode estar quebrado. Substitua o ventilador por um novo.

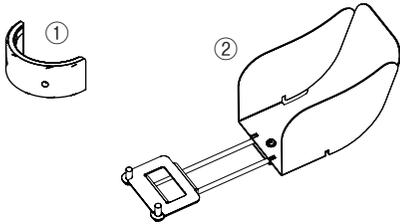
# 11. LISTA DE PEÇAS



● HAKKO FR-810B

Item No.	Peça No.	Nome da peça	Especificações
①, ②	A5005	Montagem do elemento de aquecimento	100-110V
	A5006	Montagem do elemento de aquecimento	120,127V
	A5007	Montagem do elemento de aquecimento	220-240V
①	A5022	Elemento de aquecimento	100-110V
	A5023	Elemento de aquecimento	120,127V
	A5024	Elemento de aquecimento	220-240V
②	B5049	Mica	com manga de protecção
③	B5045	Tubo	
④	B5107	Punho	com tubo
⑤	A1520	Ventosa ø3 mm (0,12 in.)	Conj. c/ 5
	A1439	Ventosa ø5 mm (0,20 in.)	Conj. c/ 5
	A1438	Ventosa ø7,6 mm (0,30 in.)	Conj. c/ 5
⑥	B3023	Knob de ajuste do vácuo (L)	com parafuso

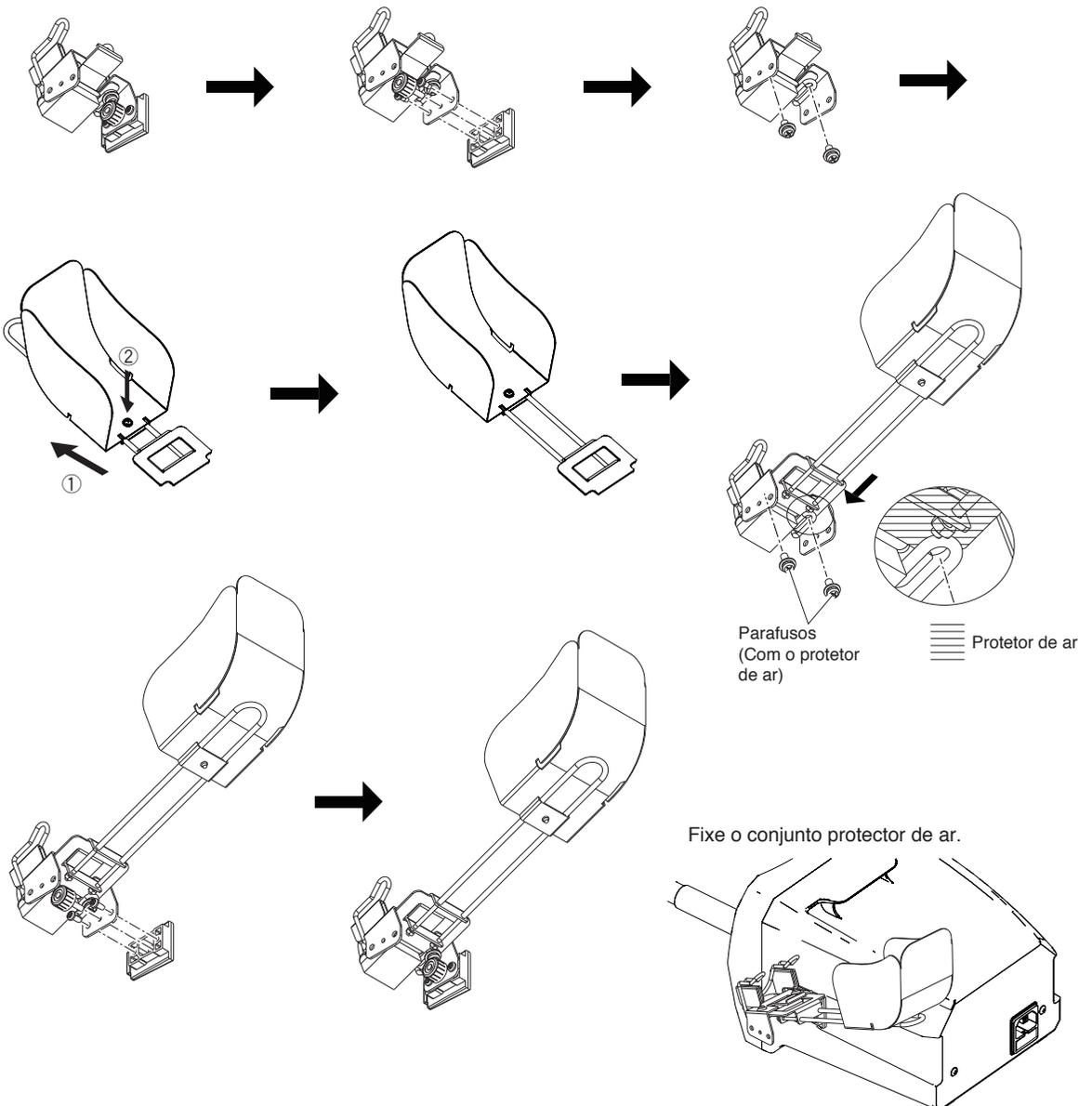
Item No.	Peça No.	Nome da peça	Especificações
⑦	B5043	Mangueira joint	
⑧	B5044	Fusível/250V-10A	100-127V
	B5060	Fusível/250V-6.3A	220-240V
⑨	B5048	Suporte da Alca	
⑩	B5108	PCI / 100-127V	
	B5109	PCI / 220-240V	
⑪	B5369	Fan	
⑫	B5053	Unidade de potência	
⑬	B5054	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue americano	U.S.A.
	B2421	Cabo de alimentação, 3 vias mas sem plugue	
	B2422	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BS	Índia
	B2424	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue europeu	220V KTL, 230V CE
	B2425	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BS CE	230V CE, U.K.
	B2426	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue australiano	
	B2436	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue chinês	China
	B3508	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue americano (B)	
	B3550	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue SI	
	B3616	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BR	
⑭	B2384	Entrada	
⑮	B5092	Bomba	
⑯	B2300	Protetor de calor	



● Peças opcionais

Item No.	Peça No.	Nome da peça	Especificações
①	B5059	Adaptador/ para fixação (C1392B)	×2
②	B5126	Protetor de ar	com suporte de fixação

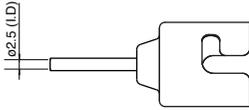
● Assembleia da proteção de ar



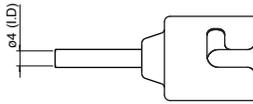
# 12. BOCAIS OPCIONAIS

## ● Bocal (Direto)

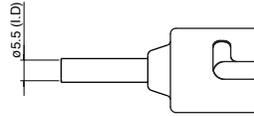
N51-01 Single  $\phi 2.5$



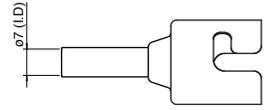
N51-02 Single  $\phi 4$



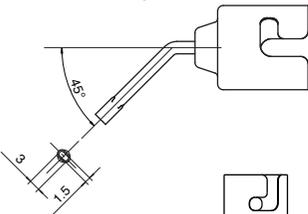
N51-03 Single  $\phi 5.5$



N51-04 Single  $\phi 7$



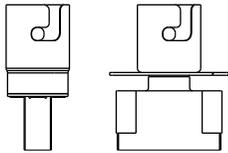
N51-05 Bent single 1.5x3



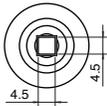
N51-50

com N51-01, N51-03, N51-04, N51-05

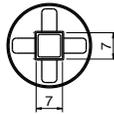
## ● Bocal (BGA)



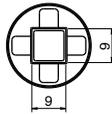
N51-10 BGA 4 x 4



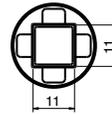
N51-11 BGA 6 x 6



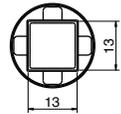
N51-12 BGA 8 x 8



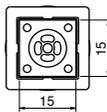
N51-13 BGA 10 x 10



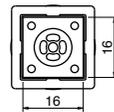
N51-14 BGA 12 x 12



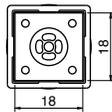
N51-15 BGA 14 x 14



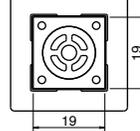
N51-16 BGA 15 x 15



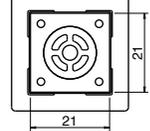
N51-17 BGA 17 x 17



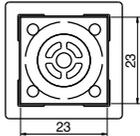
N51-18 BGA 18 x 18



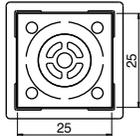
N51-19 BGA 20 x 20



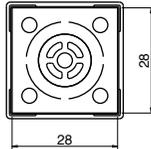
N51-20 BGA 22 x 22



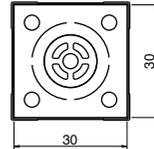
N51-21 BGA 24 x 24



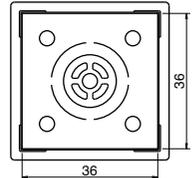
N51-22 BGA 27 x 27



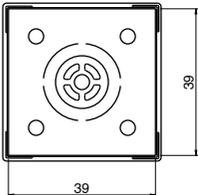
N51-23 BGA 29 x 29



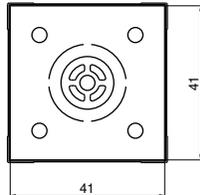
N51-24 BGA 35 x 35



N51-25 BGA 38 x 38



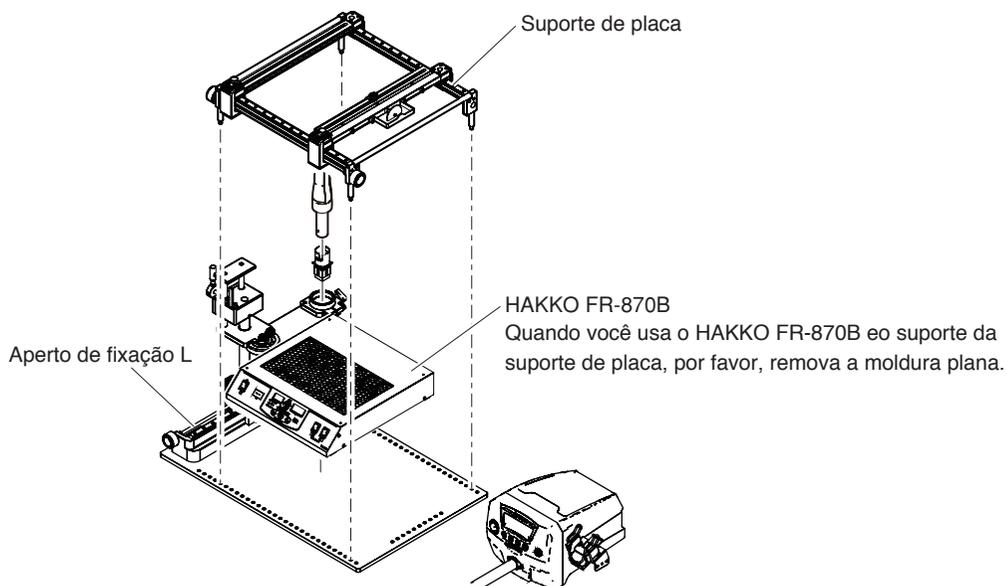
N51-26 BGA 40 x 40



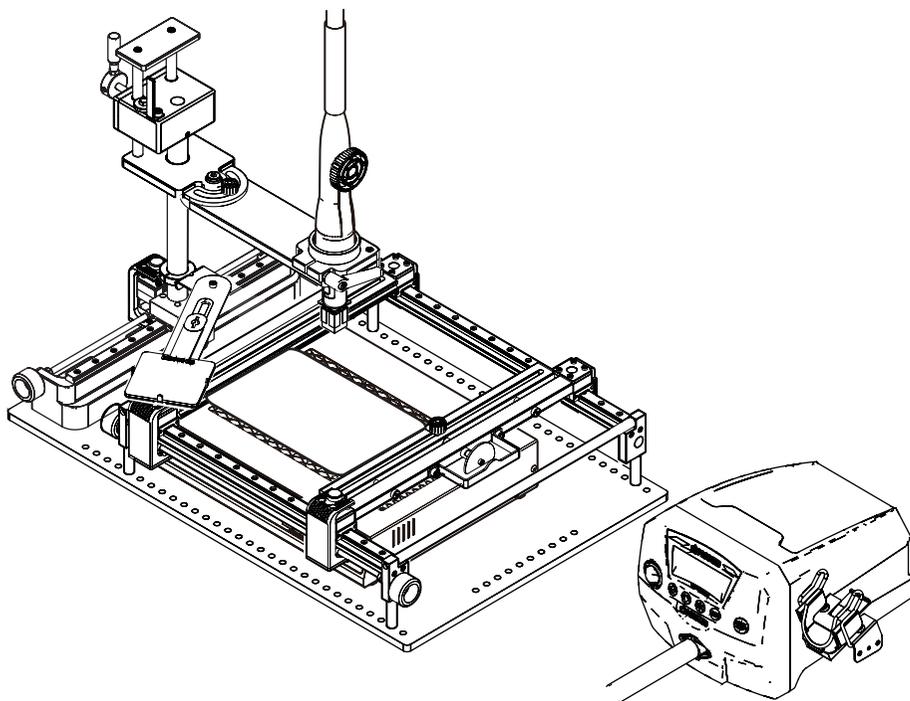
## ■ OPCIONAIS

### ● Combinação com outros produtos

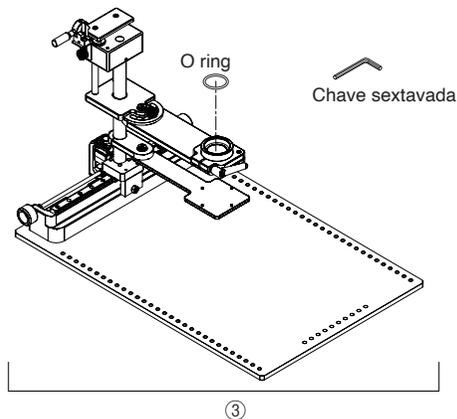
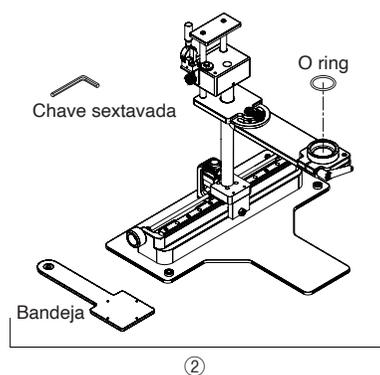
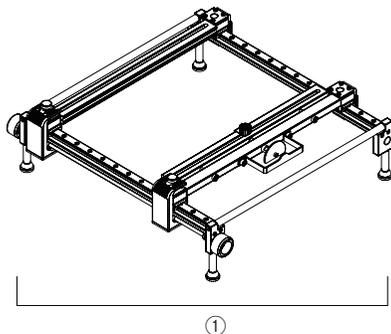
O HAKKO FR-810B pode ser combinado com os seguintes produtos para operação como um sistema de processamento posterior. Para detalhes sobre a utilização, consulte o manual de instruções de cada produto.



Exemplo: Combinação de HAKKO FR-810B, aperto de fixação L, HAKKO FR-870B, e suporte de placa.



# 13. PEÇAS OPCIONAIS



## ● Peças opcionais

Item No.	Peça No.	Nome da peça	Especificações
①	C5027	Suporte da placa	
②	C5028	Dispositivo de Apoio M	
③	C5029	Dispositivo de Apoio L	



**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 code for overseas distributors.

[https://www.hakko.com/doc\\_network](https://www.hakko.com/doc_network)

© 2016-2022 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2022.12  
MA02836XZ221208