

## DESOLDERING TOOL

### FR-400

## Manual de Instruções



Obrigado por adquirir a estação Dessoldadora HAKKO FR-400.

Este produto é uma estação dessoldadora equipada  
com um mecanismo de troca rápida.

Por favor, leia com atenção o manual antes de utilizar a estação  
Dessoldadora HAKKO FR-400.

Mantenha este manual em local de fácil acesso.



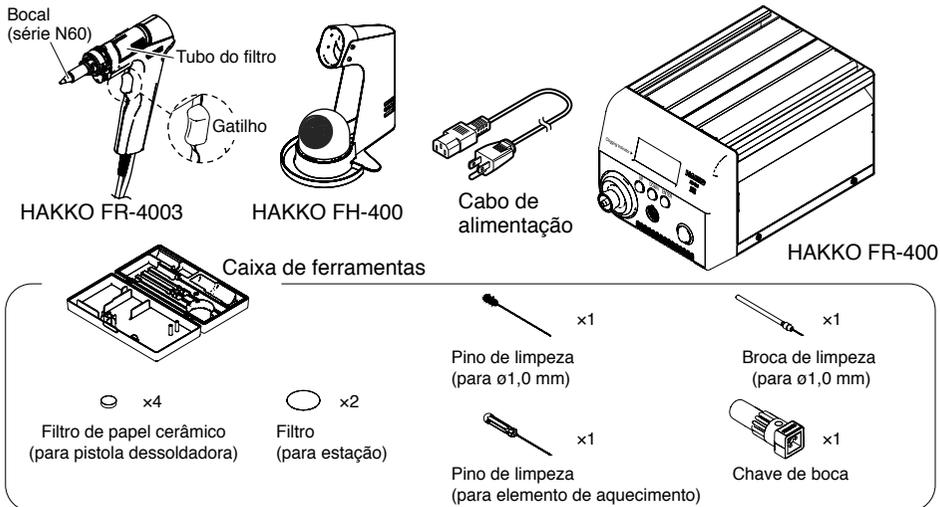
## INDICE

1. COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E CONHECENDO O EQUIPAMENTO .....	1
2. ESPECIFICAÇÕES .....	1
3. ALERTAS, CUIDADOS E NOTAS.....	2
4. CONFIGURAÇÃO INICIAL .....	3
5. OPERAÇÃO .....	4
6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS .....	13
7. MANUTENÇÃO .....	23
8. PROCEDIMENTO DE VERIFICAÇÃO .....	28
9. MENSAGENS DE ERRO .....	30
10. GUIA DE PROBLEMAS E SOLUÇÕES .....	31
11. LISTA DE PEÇAS .....	32
12. ESQUEMA ELÉTRICO .....	35

# 1. COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E CONHECENDO O EQUIPAMENTO

Por favor certifique-se que todos os itens listados abaixo estão na embalagem da HAKKO FR-400.

Estação Dessoldadora HAKKO FR-400 .....	1	HAKKO FH-400 Suporte da pistola (com fio de limpeza) .....	1
Pistola Dessoldadora HAKKO FR-4003 (com bocal de N60-02 (ø1,0 mm)).....	1	Caixa de ferramentas .....	1
Cabo de alimentação .....	1	Manual de instruções .....	1



## 2. ESPECIFICAÇÕES

### ● HAKKO FR-400

Consumo de energia	320 W
Variação de temperatura	350 - 500°C (660 - 940°F)
Estabilidade de temperatura	±5°C (±9°F) em temperatura de marcha lenta

### ● Estação

Saída	AC 29 V
Gerador de vácuo	Bomba de vácuo de cilindro duplo
Pressão do vácuo (max.)	80 kPa (600 mmHg)
Fluxo de sucção	15 l/min.
Dimensões	166 (L) x 137 (A) x 264 (C) mm
Peso	5,7 kg

### ● Peça de mão (HAKKO FR-4003)

Nome	HAKKO FR-4003
Consumo elétrico	300 W (29 V)
Resistência de isolamento	<2 Ω
Diametro interno do bocal	<2 mV
Comprimento (w/o cabo)	183 mm com bocal de N60-02
Peso (w/o cabo)	270 g com bocal de N60-02
Cordão	1,2 m

\* A temperatura foi medida utilizando o Testador de Solda HAKKO FG-101.

\* Este produto está protegido contra descarga eletrostática.

\* As especificações e o design estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

### ⚠ CUIDADO

#### ■ Proteção eletrostática

Este produto possui peças de plástico condutivas eletricamente, ligação terra do ferro e da estação como medida de proteção do dispositivo a ser soldado contra os efeitos da eletricidade estática. Assegure-se de seguir as seguintes instruções:

1. O cabo e outras peças de plástico não são isolantes, portanto são condutores. Quando for trocar peças ou consertar, tenha cuidado para não expor peças eletrizadas ou danificar materiais de isolamento.
2. Assegure-se de aterrar o equipamento durante o uso.

### 3. ALERTAS, CUIDADOS E NOTAS

Os avisos de alerta, cuidado e notas estão colocadas em pontos críticos deste manual para chamar a atenção do operador para pontos importantes. Eles estão definidos da seguinte forma:

**⚠ ALERTA:** Não seguir um ALERTA pode causar ferimentos graves ou morte.

**⚠ CUIDADO:** Não seguir um aviso de CUIDADO pode causar ferimento no operador ou danificar os equipamentos envolvidos. Dois exemplos são dados abaixo.

**NOTA:** Uma NOTA indica um procedimento ou um ponto que é importante no processo que está sendo descrito.

#### **⚠ ALERTA**

**Quando a alimentação é ON, o bico vai ser quente. Para evitar ferimentos pessoais ou danos aos itens na área de trabalho, observe abaixo:**

- Não toque as partes metálicas próximas ao bocal.
- Não deixe que a ponta se aproxime ou toque produtos inflamáveis.
- Informe as outras pessoas na área de trabalho que o equipamento está quente e não deve ser tocado.
- 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-400.
- A unidade é para um contador ou bancada usar apenas.
- 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.
- Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.

**Siga corretamente os cuidados abaixo, a fim de evitar acidentes ou danos.**

#### **⚠ CUIDADO**

- Não utilize a estação para outra aplicação que não seja dessoldagem.
- Não bata a pistola dessoldadora contra a bancada para remover a solda residual ou sujeite o ferro a choques mecânicos severos.
- Não modifique o HAKKO FR-400.
- Use somente peças de reposição HAKKO genuínas.
- Não permita que o HAKKO FR-400 seja molhado, ou use o equipamento com mãos molhadas.
- Para desconectar o cabo da tomada, retire-o pelo plugue e não pelo cabo.
- Quando for soldar, arejar o recinto pois a solda produz fumaça.
- Certifique-se o ventilador de refrigeração na parte de trás da estação é irrestrita.
- Além desses cuidados, não tome atitudes que possam ser perigosas.

## 4. CONFIGURAÇÃO INICIAL

### A. Suporte da pistola

Afrouxe os parafusos de ajuste para mudar o ângulo do recipiente do pistola como desejar, depois aperte-os novamente.

#### **⚠ CUIDADO**

Não instale o recipiente do ferro muito alto, a temperatura do ferro de soldar ficará muito quente.

#### ● **Configurar o suporte da pistola**

Seguindo as instruções dadas na ilustração à direita, monte o suporte da pistola.

#### **NOTA :**

Você pode colocar bicos injetores na bandeja radial da base do limpador.

#### ● **Como usar o fio de limpeza**

Seguindo as instruções dadas na ilustração à direita, coloque o fio de limpeza na base do limpador.

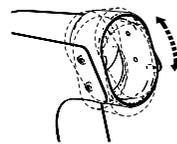
#### **Operação:**

Primeiro, remova qualquer excesso de solda do bico empurrando-o contra o fio de limpeza.

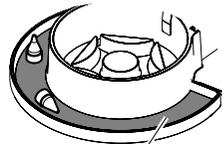
(Não esfregue o bico no fio. Isso pode fazer com que a solda derretida respingue.)

Quando o fio estiver sujo ou carregado com solda, reposicione-o até apresentar uma superfície limpa.

Ao trocar o fio de limpeza, suspenda a parte superior da carcaça verticalmente para impedir a queda de resíduos de solda.

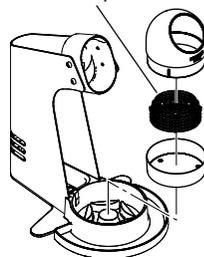


Base do suporte da pistola



Bandeja radial

Fio de limpeza



## B. Estação

### ⚠ CUIDADO

Para desconectar o cabo da tomada, retire-o pelo plugue e não pelo cabo.

### ● Conexões

1. Conecte o cabo de alimentação ao receptáculo na parte traseira da estação.
2. Conectar o cabo do pistola na estação.

### ⚠ CUIDADO

Ligue a ficha à tomada, alinhando a guia do plugue com a abertura no recipiente.

3. Posicione o pistola dessoldadora no suporte da pistola.
4. Conecte a mangueira na saída de vácuo da estação.
5. Certifique se de deixar chave na posição OFF, então conecte o cabo de força na tomada.

### ⚠ CUIDADO

A estação é totalmente produzida com material condutivo. Sempre aterre o equipamento.

6. Ligue a estação na chave liga/desliga.

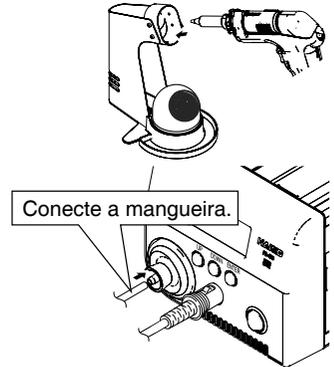
### ⚠ CUIDADO

Coloque a peça de mão no suporte quando não estiver em uso.

Para conectar, empurre o plugue até parar no receptáculo, Certifique-se que este esteja conectado.

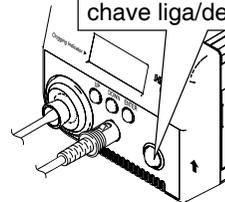


Para desconectar, segure e puxe o plugue.



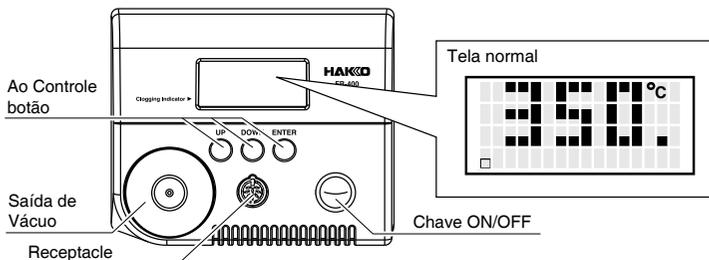
Conecte a mangueira.

Ligue a estação na chave liga/desliga.



## 5. OPERAÇÃO

### NOME DAS PEÇAS



O HAKKO FR-400 tem três botões de controle.

UP - Mover o cursor para CIMA. Aumenta o valor.

DOWN - Mover o cursor para BAIXO. Diminui o valor.

ENTER - Fim do sinal de sequência (termina uma fase de um modo de entrada de dados).

## 5. OPERAÇÃO (continua)

### A. Dessoldagem

#### **⚠ CUIDADO**

Se a bomba não funcionar, limpe imediatamente a ponta e o elemento aquecedor, se necessário substitua o filtro.

1. Encaixe a ponta da pistola sobre o terminal do componente a ser dessoldado.

Tenha cuidado para aquecer somente o terminal e a solda não a ilha. Aquecer a ilha pode rompe-la da placa.

2. Verifique se toda solda do componente derreteu.

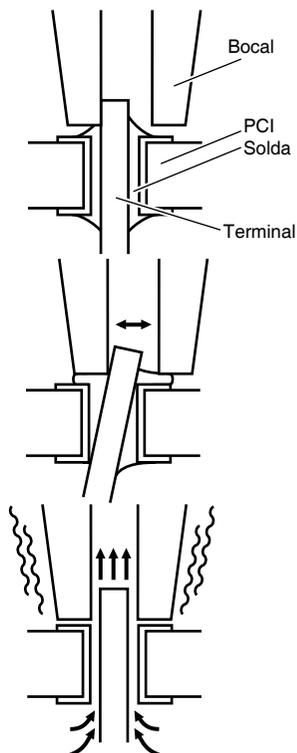
Com a ponta da Pistola sobre o terminal do componente mova delicadamente o terminal para os lados, se o terminal mover com certa facilidade já estará com a solda derretida.

3. Aperte o gatilho da pistola para sugar a solda.

#### **⚠ CUIDADO**

Certifique-se que o filtro esteja devidamente colocado na pistola, caso contrario poderá danificar a bomba.

4. Caso cometa algum erro, ressolde o componente e repita novamente a operação.



#### ● Ao disparar antes do aquecedor atingir a temperatura definida

Ao disparar antes do aquecedor atingir a temperatura definida, a tela de exibição mostra "HEATING... PLEASE WAIT" e o vácuo não funciona. Aguarde até que o aquecedor atinja a temperatura definida.

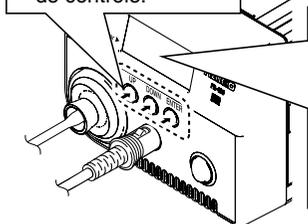
HEATING...  
PLEASE WAIT

### B. Alterar as definições

#### ● Selecionando o número de memória

Ao mudar a temperatura, há uma função predefinida que seleciona temperaturas definidas aleatoriamente.

1. Pressione qualquer uma das três teclas de controle.

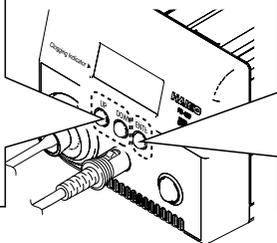


2. A tela de seleção predefinida.

▶PRESET1	350°C	
PRESET2	400°C	
PRESET3	450°C	
<↑>	<↓>	<ENT>

3. Mover o cursor para cima e para baixo pressionando os botões correspondentes.

▶PRESET1	350°C	
PRESET2	400°C	
PRESET3	450°C	
<↑>	<↓>	<ENT>



4. Pressione o botão <ENT> para finalizar sua seleção.

▶PRESET1	350°C	
PRESET2	400°C	
PRESET3	450°C	
<↑>	<↓>	<ENT>

### Caso deseje sair da tela de SELEÇÃO DE PRESET...

Role o cursor até embaixo, selecione <EXIT> e pressione o botão <ENT>. Você retornará à tela normal sem realizar alterações.

Ou, se o dispositivo for deixado sem realizar qualquer operação por 10 segundos, você retornará à tela normal.

O procedimento para alterar a predefinição atualmente selecionada é o mesmo que

● "Mudando como configurações (exceto seleções memorizadas)"

### ● Mudando como configurações (exceto seleções memorizadas)

1. Pressione e segure uma das três teclas de controle por pelo menos 2 segundos.



2. A tela de seleção predefinida.

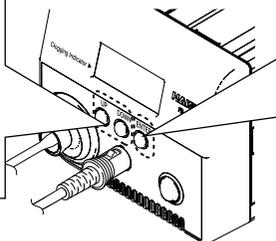
▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

As seguintes configurações podem ser alteradas a partir desta tela:

Set Temp	(Ajuste de temperatura do bico)
Offset Temp	(Ajuste da compensação de temperatura do bico)
Vacuum Check	(Entrada de entupimento do bico e força de sucção)
Preset Temp	(Configuração de cada temperatura predefinida)
Preset ID	(Configuração de cada nome de pré-seleção)
LCD Contrast	(Ajuste de contraste de tela)
<Exit>	(Retornar à tela normal)

3. Mover o cursor para cima e para baixo pressionando os botões correspondentes.

▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>



4. Pressione o botão <ENT> para finalizar sua seleção.

▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

## 5. OPERAÇÃO (continua)

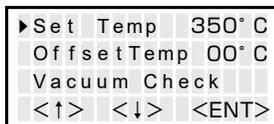
### ● Set Temp (Ajuste de temperatura do bico)

#### ⚠ CUIDADO

O intervalo de temperatura é 350 - 500°C. (660 - 940°F)

Se você inserir um valor fora da faixa de ajuste de temperatura, o visor volta para o dígito centenas, e você tem que digitar um valor correto.

1. Movimento o cursor e selecione “Set Temp”. Após selecionar, pressione <ENT>.



2. Iniciando no dígito das centenas até o dígito das unidades.

Pressione <↑> ou <↓> para selecionar o valor desejado.

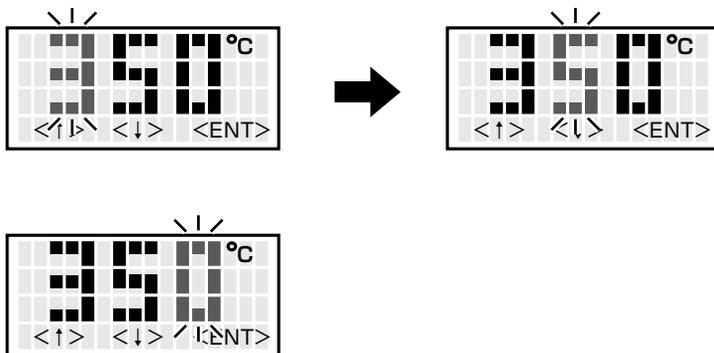
Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

Apenas valores de 3 a 5 podem ser selecionados no dígito das centenas.

(No modo °F apenas valores de 6 a 9 podem ser selecionados)

Valores de 0 a 9 podem ser selecionados nos dígitos das dezenas e das unidades.

(No modo °F os mesmo valores podem ser selecionados)



3. Quando o valor desejado for selecionado, pressiona a tecla para confirmar.

O próximo dígito irá começar a piscar. Após selecionar o dígito das unidades, pressione a tecla para salvar o valor na memória e iniciar o aquecimento com a nova configuração.

#### ⚠ CUIDADO

Se o equipamento for desligado ou houver uma queda de energia durante esse processo, nenhum dado será salvo. Todo o processo terá de ser repetido desde o passo 1.

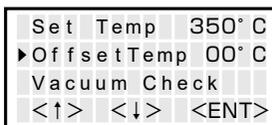
### ● Offset Temp (Ajuste da compensação de temperatura do bico)

Exemplo: Se a temperatura medida na ponta é de 405°C e a temperatura programada é de 400°C, a diferença é de -5°C (necessário reduzir a temperatura em 5°C). Então configure o valor de offset para que a temperatura da ponta diminua em 5.

#### ⚠ CUIDADO

A faixa aceitável de valores de offset é de -50 a +50°C (No modo °F, de -90 a +90°F). Caso seja selecionado um valor fora da faixa aceitável, o display retornará ao dígito das centenas, e será necessária a seleção de um valor aceitável.

1. Movimento o cursor e selecione "OffsetTemp". Após selecionado pressione <ENT>.



2. Configure o valor de offset (-05) que seja igual a diferença entre a temperatura da ponta e a temperatura configurada. Pressione o botão <↑> ou <↓> para definir as letras desejadas.

Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

O dígito das centenas ser selecionado 0 (para valores positivos) ou "-" (para valores negativos).

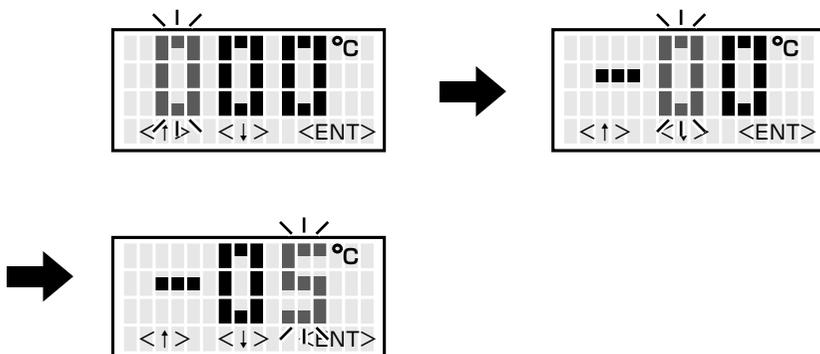
(Os mesmo valores podem ser selecionados no modo °F)

Valores de 0 a 5 podem ser selecionados no dígito das dezenas.

(No modo °F os valores selecionados podem ser de 0 a 9)

Valores de 0 a 9 podem ser selecionados no dígito das unidades.

(Os mesmo valores podem ser selecionados no modo °F)



3. Depois de selecionado o dígito das unidades, pressiona a tecla para salvar o valor na memória do sistema e iniciar o aquecimento com a nova configuração.

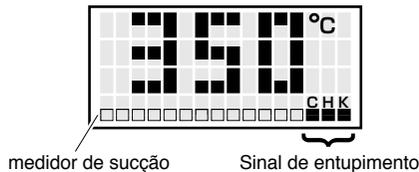
#### ⚠ CUIDADO

Tenha cuidado para a temperatura da ponta não ultrapassar 500°C durante o procedimento de offset.

## 5. OPERAÇÃO (continua)

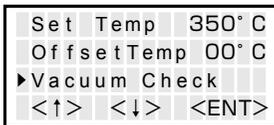
### ● Vacuum Check (Entrada de entupimento do bico e força de sucção)

Durante a sucção, a barra indicando a condição do vácuo é mostrada na parte inferior esquerda do display.

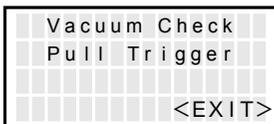


Quando a mensagem “CHK” é mostrada no display e se é notado que a força de sucção diminuiu, efetua uma “Vacuum Check”.

1. Movimento o cursor e selecione “Vacuum Check”. Depois de selecionado pressione <ENT>.

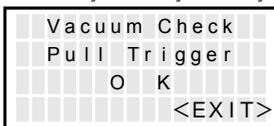


2. Pressione o gatilho.

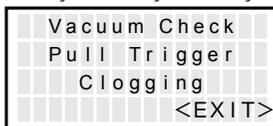


3. Quando a mensagem “Clogging” aparecer no display, efetue a limpeza do equipamento e a troca dos filtros.

Sem redução na força de sucção.



Redução na força de sucção.



4. Ao selecionar <EXIT> e pressione o botão <ENT>, você retornará à tela de seleção.

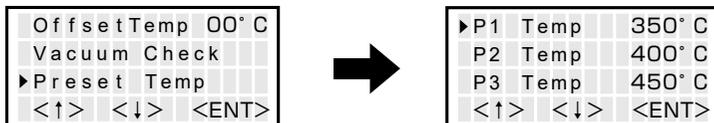
## ● Preset Temp (Configuração de cada temperatura predefinida)

### CUIDADO

O intervalo de temperatura é 350 - 500°C. (660 - 940°F)

Se você inserir um valor fora da faixa de ajuste de temperatura, o visor volta para o dígito centenas, e você tem que digitar um valor correto.

1. Movimente o cursor e selecione “Preset Temp”. Depois de selecionado pressione <ENT>. Selecione o número da pré-configuração que deseja alterar a temperatura.



2. Iniciando no dígito das centenas até o dígito das unidades.

Pressione <↑> ou <↓> para selecionar o valor desejado.

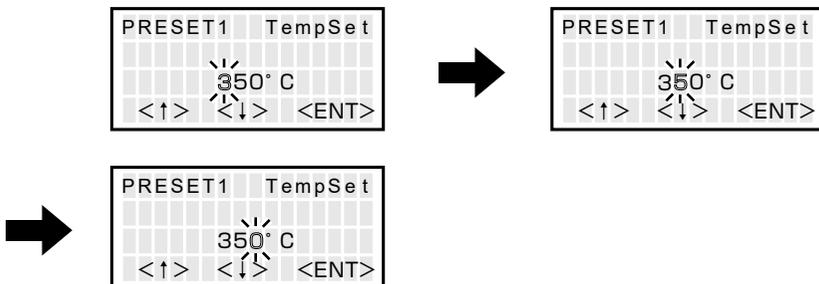
Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

Apenas valores de 3 a 5 podem ser selecionados no dígito das centenas.

(No modo °F apenas valores de 6 a 9 podem ser selecionados)

Valores de 0 a 9 podem ser selecionados nos dígitos das dezenas e das unidades.

(No modo °F os mesmo valores podem ser selecionados)

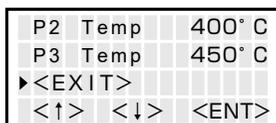


3. Depois de entrar no dígito das unidades, pressione o botão para salvar o valor na memória do sistema e iniciar o controle do aquecedor com a nova temperatura configurada.

### CUIDADO

Se a energia for desligada ou perdida durante a execução desse procedimento, nenhum dado será inserido. O procedimento inteiro deve ser repetido a partir da etapa 1.

4. Para sair de cada tela de configuração, navegue até selecionar a opção <EXIT> e pressione a tecla <ENT>.



## 5. OPERAÇÃO (continua)

### ● Preset ID (Configuração de cada nome de pré-selecção)

#### ⚠ CUIDADO

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

1. Movimento o cursor e seleccione "Preset ID". Depois de seleccionado pressione <ENT>.

V	a	c	u	u		C	h	e	c	k		
P	r	e	s	e	t		T	e	m	p		
▶	P	r	e	s	e	t		I	D			
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>		

2. Mova o cursor para cima e para baixo com os botões de controle.  
Após seleccionado pressione <ENT>.

▶	P	1		I	D		P	R	E	S	E	T	1
	P	2		I	D		P	R	E	S	E	T	2
	P	3		I	D		P	R	E	S	E	T	3
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>			

3. Pressione o botão <↑> ou <↓> para definir as letras desejadas.  
Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

P	1		I	D					S	E	T	
			↓									
			↓									
			↓									
			P									
			R									
			E									
			S									
			E									
			T									
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>		

4. Para sair de cada tela de configuração, navegue até seleccionar a opção <EXIT> e pressione a tecla <ENT>.

	P	2		I	D		P	R	E	S	E	T	2
	P	3		I	D		P	R	E	S	E	T	3
▶	<	E	X	I	T	>							
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>			

---

## ● LCD Contrast (Ajuste de contraste de tela)

Para melhorar a visualização do display, ajuste o contraste.

1. Movimente o cursor até “LCD Contrast”. Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
  Preset Temp
  Preset ID
▶LCD Contrast
  <↑> <↓> <ENT>
```

2. Pressione <↑> ou <↓> para selecionar o valor desejado de contraste.  
(A faixa de ajuste é de 1 a 25)

```
  LCD Contrast
  Adjustment
      10
  <↑> <↓> <ENT>
```

3. Depois de selecionar o valor, pressione <ENT> para retornar ao botão de seleção.

**Para sair de cada tela de configuração, navegue até selecionar a opção <EXIT> e pressione a tecla <ENT>.**

```
  Preset ID
  LCD Contrast
▶<EXIT>
  <↑> <↓> <ENT>
```

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

### ● CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

Pressione e segure qualquer um dos três botões de controle, e ligue o interruptor de alimentação para exibir a tela de parametrização. Os seguintes parâmetros podem ser definidos:

Nome do parâmetro	Valor	Valor inicial
Temp Mode	°C / °F	°C
ShutOff Set	OFF / ON	OFF
Timer*	30 - 60 min.	30 min.
Vaccum Mode	Normal / Timer	Normal
Vacuum Time**	1 - 5 sec.	1 sec.
Auto Sleep	OFF / ON	ON
Timer**	1 - 29 min.	6 min.
Sleep Temp	200 - 300°C (390 - 570°F)	200°C (390°F)
Low Temp	30 - 150°C (54 - 270°F)	150°C (270°F)
Error Alarm	ON / OFF	ON
Ready Alarm	ON / OFF	ON
Pass. Lock	ON (Lock / Partial) / OFF (Unlock)	OFF
Password***	"ABCDEF" Selecione três letras	-
Initial Reset	°C / °F / Cancel	



\* "Timer" de ShutOff Set (Auto Sleep) pode ser definido quando ShutOff Set (Auto Sleep) está definido para "ON".

\*\* "Vacuum Time" é exibido quando Vacuum Mode é definido como "Timer".

\*\*\*"Password" é exibido quando Password Lock está definido para "Lock" ou "Partial".

※ 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 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>

## ● Temp Mode

A unidade de temperatura pode ser trocada entre Celsius e Fahrenheit.

1. Movimente o cursor e selecione "Temp Mode".

Depois de selecionado, pressione <ENT>.

▶Temp Mode	°C	
ShutOff Set	OFF	
VacuumMode	NOR	
<↑>	<↓>	<ENT>

2. °C e °F serão trocados alternadamente ao se pressionar as teclas <↑> ou <↓>.

Temp Mode Set	°C	
	°F	
<↑>	<↓>	<ENT>

3. Retorne a tela de configuração de parâmetros ao pressionar a tecla <ENT> após a configuração.

## ● ShutOff Set

Selecione se será ativada a função de auto desligamento. Quando a função de auto desligamento está ativa e o equipamento não é operado após certo tempo depois de a peça de mão ser colocado em seu suporte, a buzina soará três vezes e o equipamento se auto desligará.

1. Movimente o cursor e selecione "ShutOff Set".

Depois de selecionado, pressione <ENT>.

Temp Mode	°C	
▶ShutOff Set	OFF	
VacuumMode	NOR	
<↑>	<↓>	<ENT>

2. "ON" e "OFF" serão trocados alternadamente ao se pressionar as teclas <↑> ou <↓>.

Shut Off Set		
Shut Off	OFF	
Timer	30m	
<↑>	<↓>	<ENT>

3. Selecionar "ON" possibilitará a configuração do "Timer".

(Padrão de fábrica: 30 minutos)

Selecione "ON"

(Próxima página)

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continua)

---

### ● ShutOff Set (continua)

4. Quando “Shut Off” é configurado em “ON”, a área do “Timer” irá começar a piscar.

Shut	Off	Set	
Shut	Off		ON
Timer			30m
<↑>	<↓>	<ENT>	

5. Selecione o tempo desejado pressionando as teclas <↑> ou <↓>.



6. Pressione a tecla <ENT> para salvar as configurações na memória interna do equipamento.

Temp	Mode		°C
▶Shut	Off	Set	ON
Vacuum	Mode		NOR
<↑>	<↓>	<ENT>	

## ● Vacuum Mode

Selecione se a bomba de vácuo será acionada manualmente ou se será ativa utilizando um timer.

Normal: Sucção ativa somente ao pressionar o gatilho.

Timer: Após soltar o gatilho a sucção continua por um certo período de tempo.

\* Configure o tempo em "Vacuum Time".

1. Movimento o cursor e selecione "Vacuum Mode".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
Temp Mode °C
ShutOff Set OFF
▶ VacuumMode NOR
<↑> <↓> <ENT>
```

2. Normal e Timer serão trocados  
alternativamente ao se pressionar as  
teclas <↑> ou <↓>.

Selecione  
"Normal"

```
Vacuum Mode Set
Normal
Timer
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Retorne a tela de configuração de parâmetros  
ao pressionar a tecla <ENT> após a configuração.

Selecione  
"Timer"

(Vacuum Time)

## \* Quando "Timer" é selecionado

"Vacuum Time" aparecerá abaixo de "VacuumMode" na tela de configuração de parâmetros.

## ● Vacuum Time

1. Movimento o cursor e selecione "Vacuum Time".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
ShutOff Set OFF
VacuumMode TIME
▶ Vacuum Time 1s
<↑> <↓> <ENT>
```

2. Selecione o tempo desejado pressionando  
as teclas <↑> ou <↓>.

```
Vacuum Time Set
01sec
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Retorne a tela de configuração de parâmetros  
ao pressionar a tecla <ENT> após a configuração.

## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continua)

### ● Auto Sleep

Selecione se será ativada a função de auto sleep. Quando a função de auto sleep estiver ativa e nenhuma operação for realizada por um tempo constante depois de colocar a peça de mão no suporte, a função de auto sleep será acionada e a temperatura do ferro cairá até o grau controlado.

\* A temperatura noturna automática pode ser configurada em "Sleep Temp".

1. Movimento o cursor e selecione "Auto Sleep".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
ShutOff Set OFF
VacuumMode NOR
▶Auto Sleep OFF
<↑> <↓> <ENT>
```

2. "ON" e "OFF" serão trocados alternadamente ao se pressionar as teclas <↑> ou <↓>.

Selecione  
"OFF"

```
Auto Sleep Set
Auto Sleep OFF
Timer 06m
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Selecionar "ON" possibilitará a configuração do "Timer".  
(Padrão de fábrica: 6 minutos)

Selecione  
"ON"

#### \* Quando selecionado "ON"

4. Quando configurando "Auto Sleep" em "ON", a área do Timer irá começar a piscar.

```
Auto Sleep Set
Auto Sleep ON
Timer 06m
<↑> <↓> <ENT>
```

5. Selecione o tempo desejado pressionando as teclas <↑> ou <↓>.

6. Pressione a tecla <ENT> para salvar as configurações na memória interna do equipamento.

```
ShutOff Set OFF
VacuumMode NOR
▶Auto Sleep 06m
<↑> <↓> <ENT>
```

## ● Sleep Temp

Configura a temperatura de "Auto Sleep".

1. Movimente o cursor e selecione "SleepTemp".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

2. Iniciando no dígito das centenas até o dígito das unidades. Pressione <↑> ou <↓> para selecionar o valor desejado.  
Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

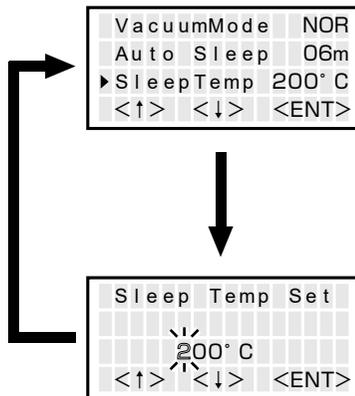
Apenas valores de 2 a 3 podem ser selecionados no dígito das centenas.

(No modo °F apenas valores de 3 a 5 podem ser selecionados)

Valores de 0 a 9 podem ser selecionados nos dígitos das dezenas e das unidades.

(No modo °F os mesmo valores podem ser selecionados)

3. Depois de selecionado o dígito das unidades, pressione a tecla para salvar o valor na memória do sistema.



## ● Low Temp

Quando a temperatura cai até certo valor, um erro é mostrado no display e a buzina soará.

1. Movimente o cursor e selecione "Low Temp".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

2. Iniciando no dígito das centenas até o dígito das unidades. Pressione <↑> ou <↓> para selecionar o valor desejado.  
Ao pressionar o botão <ENT>, você será levado para o próximo dígito.

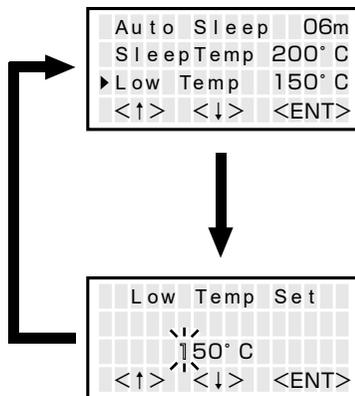
Apenas valores de 0 a 1 podem ser selecionados no dígito das centenas.

(No modo °F apenas valores de 0 a 2 podem ser selecionados)

Valores de 0 a 9 podem ser selecionados nos dígitos das dezenas e das unidades.

(No modo °F os mesmo valores podem ser selecionados)

3. Depois de selecionado o dígito das unidades, pressione a tecla para salvar o valor na memória do sistema.



## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continua)

### ● Error Alarm

No modo de configuração de buzina, que é possível configurar se a buzina irá soar ou não quando um erro ocorrer.

1. Movimente o cursor e selecione “Error Alarm”.  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
SleepTemp 200° C
Low Temp 150° C
▶Error Alarm ON
<↑> <↓> <ENT>
```

2. “ON” e “OFF” serão trocados alternadamente  
ao se pressionar as teclas <↑> ou <↓>.

```
Error Alarm Set
  O N
  O F F
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Pressione a tecla <ENT> para salvar as  
configurações na memória interna do  
equipamento.

### ● Ready Alarm

Quando o modo de alarme de temperatura está ativado, a buzina soará quando o equipamento esquentar até a temperatura programada.

1. Movimente o cursor e selecione “Ready Alarm”.  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

```
Low Temp 150° C
Error Alarm OFF
▶Ready Alarm ON
<↑> <↓> <ENT>
```

2. “ON” e “OFF” serão trocados alternadamente  
ao se pressionar as teclas <↑> ou <↓>.

```
Ready Alarm Set
  O N
  O F F
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Pressione a tecla <ENT> para salvar as  
configurações na memória interna do  
equipamento.

## ● Pass. Lock

Define a senha para limitar alterações pelos níveis a seguir.

### ⚠ CUIDADO

Esta configuração não pode ser alterada sem inserir a senha correta.

Lock : Todas as funções requerem uma senha.

Partial : Selecione se a senha deve ser inserida ou não para temperatura definida/ seleção de predefinição/alteração da temperatura de compensação. Outros procedimentos exigem senha.

Unlock: Todas as funções estão liberadas.

1. Movimento o cursor e selecione "Pass. Lock".  
Depois de selecionado, pressione <ENT>.

2. Pressione as teclas <↑> ou <↓> para selecionar a opção desejada.

### \* Quando selecionado "Partial" ou "Lock"

3. Selecione Trava ON/OFF para temperatura definida/seleção de predefinição/alteração da temperatura de compensação.  
(Apenas quando configurado "Partial")

4. Depois de selecionar todas as seleções, utilize o botão <↑> ou <↓> para selecionar OK/Cancel. (Apenas quando configurado "Partial")

5. Pressione o botão <ENT>.  
(Apenas quando configurado "Partial")

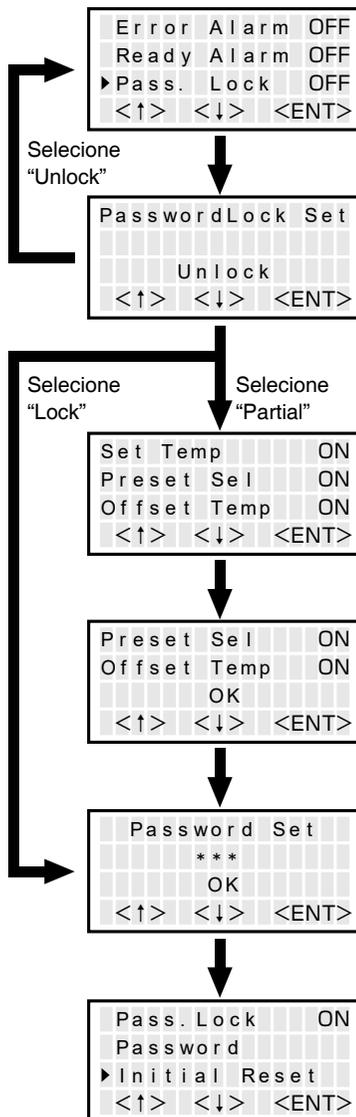
6. Pressione as teclas <↑> ou <↓> para digitar a senha desejada. (Selecione três caracteres a partir de ABCDEF)

7. Depois de inserir, pressione o botão <ENT>.  
Selecione OK ou Cancel utilizando o botão <↑> ou <↓>.

8. Depois de selecionar, pressione o botão <ENT> para retornar à tela de configuração do parâmetro.

### \* Ao selecionar "OK"

A senha é exibida em "Pass. Lock" na tela de configuração do parâmetro.



## 6. CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS (continua)

### ● Password

Você pode alterar a senha.

1. Mova ► até "Password" e pressione o botão <ENT>.

```
Pass. Lock   ON
Password
► Initial Reset
<↑> <↓> <ENT>
```

2. Utilize os botões <↑> e <↓> para inserir a senha atual e pressione o botão <ENT>.

```
Input Password
A**
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Insira uma nova senha.  
(Selecionada uma senha que utiliza três caracteres entre ABCDEF.)

```
Password Set
***
OK
<↑> <↓> <ENT>
```

4. Depois de inserir, pressione o botão <ENT>. Selecione OK ou Cancel utilizando os botões <↑> e <↓>.

```
Password Set
***
OK
<↑> <↓> <ENT>
```

5. Pressione o botão <ENT> para retornar à tela de configuração do parâmetro.

```
Ready Alarm ON
Pass. Lock   ON
► Password
<↑> <↓> <ENT>
```

## ● Initial Reset

O reset de fábrica permite reiniciar o equipamento para as configurações de fábrica.

1. Movimento o cursor e selecione “Initial Reset”.

Depois de selecionado, pressione <OK>.

```
Ready Alarm OFF
Pass. Lock OFF
▶ Initial Reset
<↑> <↓> <ENT>
```

2. Pressione as teclas <↑> ou <↓> para escolher °C ou °F. Para cancelar o reset, navegue até a opção <EXIT>.

```
Initial Reset
          °C
          °F
<↑> <↓> <ENT>
```

3. Depois de selecionado utilizando as teclas <↑> ou <↓>, pressione seleccione “OK” ou “Cancel”

```
Initial Reset
          °C
          OK
<↑> <↓> <ENT>
```

### ⚠ CUIDADO

Mesmo após o reset de fábrica, a função “Pass. Lock” continua ativa.

### ⚠ CUIDADO

Depois de completar a configuração de parâmetros, navegue até selecionar a opção <EXIT> e pressione a tecla <ENT>.

```
Pass. Lock OFF
Initial Reset
▶ <EXIT>
<↑> <↓> <ENT>
```

## 7. MANUTENÇÃO

Quando mantida de maneira adequada, a estação dessoldadora HAKKO FR-400 proporcionará anos de operação confiável. A dessoldadura eficiente depende da temperatura, da solda, da seleção de fluxo e da manutenção de rotina adequada. Realize os procedimentos de serviço a seguir conforme exigidos pelas condições de uso da estação.

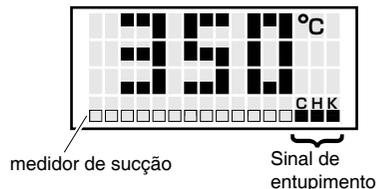
### ⚠ALERTA

Uma vez que a peça de mão pode atingir uma temperatura muito alta, por favor trabalhe com cuidado. Exceto quando especialmente indicado, sempre desligue a estação e desconecte o cabo de força antes de executar o procedimento de manutenção.

Durante a sucção, a força de sucção de calibre indicando é mostrado na parte inferior da tela.

Se "CHK" aparece à direita do indicador, inspecionar o bocal e aquecedor para as restrições.

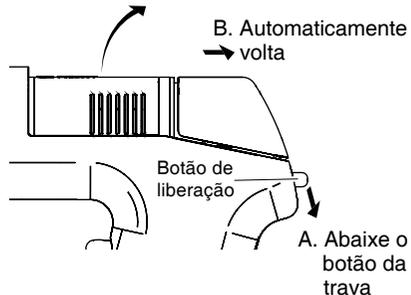
Se o bico ou aquecedor estão entupidos, limpe ou substituí-los.



### Substituição do tubo do filtro

Substitua o tubo do filtro como mostra a figura ao lado. Durante a operação o tubo do filtro fica muito quente, aguarde esfriar antes de trocar o filtro. Recomenda-se ter outro tubo do filtro mondado para substituição rápida.

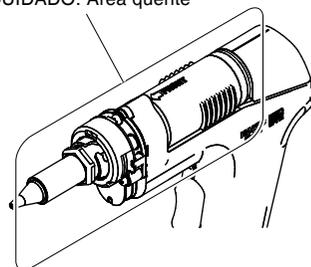
C. Substituir o tubo de filtro completo pelo conjunto fornecido como reposição.



### ⚠CUIDADO

A seção do elemento de aquecimento até o tubo do filtro é equipada com tubos pelos quais a solda derretida passa, de modo que pode ficar muito quente. Tenha muito cuidado ao manusear essa seção.

CUIDADO: Área quente



## Bocal de Manutenção

### ⚠ CUIDADO

Quando a alimentação é ON, o bico vai ser quente. Não toque as partes metálicas próximas ao bocal.

### 1. Verifique e limpe o bocal

Ligue a estação e deixe o bocal aquecer.

#### ⚠ CUIDADO

O pino de limpeza não irá atravessar totalmente o orifício do bocal enquanto a solda não estiver derretida.

- Limpar o furo do bocal com o pino de limpeza.
- Se o pino de limpeza não atravessar O orifício do bocal, utilizar a broca de limpeza.
- Verificar a condição de oxidação da bocal.

#### ⚠ CUIDADO

- Por favor, utilize o pino de limpeza apropriado para o diâmetro do bocal.
- Se a broca de limpeza é forçada contra o bocal, a ponta da broca pode quebrar ou sofrer danos.

- Verifique visualmente se o bocal apresenta corrosão.

Peça de revestimento da solda

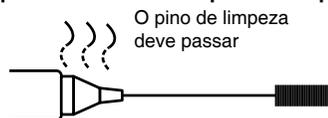


A peça de revestimento da solda se soltou. O orifício do bocal apresenta corrosão.



O diâmetro do furo está aumentado pela erosão.

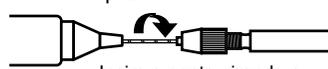
### Limpeza do bocal com o pino de limpeza



O pino de limpeza deve passar

### Limpando com a broca.

- Antes da limpeza



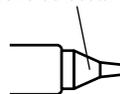
Insira a ponta girando-a sentido horário.

- Após a limpeza



Puxe a broca para fora do bocal sem girá-lo.

Use o pino de limpeza de tamanho adequado ou a broca de limpeza para o diâmetro do bocal.



#### ⚠ CUIDADO

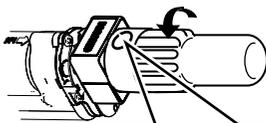
- Infelizmente é difícil observar esta condição. No entanto, se a eficiência de dessoldagem cai e todas as outras partes parecem estar OK, o bocal provavelmente está desgastado e deve ser substituído.
- Internamente e superficialmente o bocal é revestido com uma liga especial. Esta liga deve ser corroída pela alta temperatura, o bocal não será capaz de manter a alta temperatura.

\* Se o bocal ainda estiver em boas condições, coloque um pouco de solda nova na ponta para proteger a área revestida de solda contra a oxidação.

## 7. MANUTENÇÃO (continua)

### 2. Desmontagem do elemento de aquecimento.

Remova a tubo protetor com a chave que veio com o equipamento.



#### ⚠ CUIDADO

O elemento de aquecimento é muito quente durante a operação.

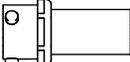
Elemento de Aquecimento



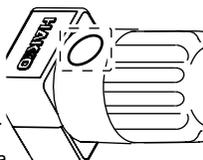
Bocal



Tubo protetor



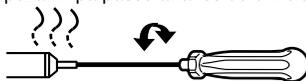
O conjunto da tampa elemento é realizada com a ferramenta de mudança bocal pressionando esta parte de ambos os lados. (A troca do bocal não necessita da utilização da chave para troca de bocal. Tenha cuidado ao removê-lo.)



### 3. Limpar o orifício do elemento de aquecimento com o pino de limpeza.

- Desligue a estação após a limpeza.

Raspe toda oxidação a partir do orifício no elemento de aquecimento até que o pino de limpeza limpa passe através do orifício.



#### ⚠ CUIDADO

- Verifique se a solda dentro do orifício do elemento de aquecimento esta realmente aquecida antes de efetuar a limpeza.
- Se o pino de limpeza não passar pelo orifício, substitua o elemento de aquecimento.

## Substituição dos filtros.

### ● Filtro da peça de mão

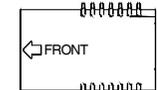
1. Coloque o interruptor de energia em OFF.
2. Quando o tubo do filtro estiver frio ao toque, pressione o botão de liberação na parte de trás da peça de mão e remova o tubo do filtro.

#### ⚠ CUIDADO

Tenha cuidado uma vez que as áreas ao redor do tubo do filtro são muito quentes.

3. Examine as vedações (suportes frontal e do filtro) em cada extremidade do tubo do filtro. Substituir : Endurecidas e/ou rachadas.
4. Examine o Pré-filtro: Remova a solda presa no coletor de resíduos.
5. Examine o filtro de papel cerâmico.  
Substituir : Se o filtro de papel cerâmico estiver apresentando sinais de manchas por fluxo, estiver endurecido ou contiver qualquer solda.

Tampa frontal



Tubo do filtro

Tampa traseira



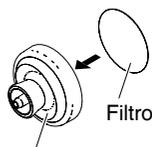
Pré-filtro

Filtro de papel cerâmico

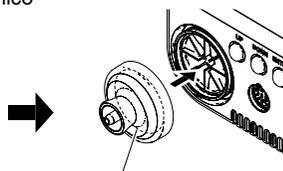


### ● Filtro de estação

Remova o filtro e verifique se estiver endurecido e com acúmulo de fluxo, substitua o mesmo.



Tampa de saída do vácuo



Tampa de saída do vácuo (com filtro)

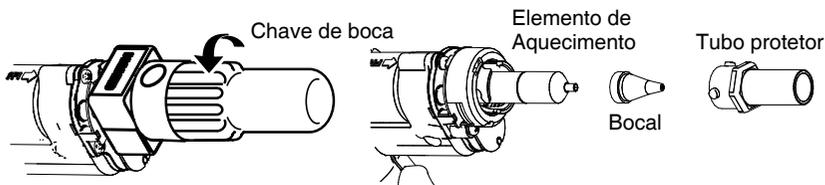
## Substituição do elemento de aquecimento (núcleo do aquecedor)

### ⚠ CUIDADO

Exceto ao limpar o bocal e a resistência, sempre desligue o cabo de alimentação antes de efetuar o procedimento de manutenção.

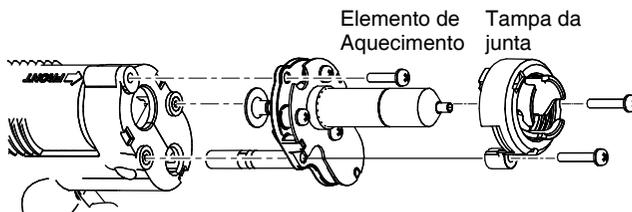
#### ● Desmontando a resistência

1. Remova a ponta e a proteção da resistência.



Remova o tubo protetor e o bico com a chave de boca.

2. Remova os 2 parafusos que fixam a tampa da junta e remova a tampa da junta.
3. Remova o parafuso da peça de mão e desconecte o elemento de aquecimento.



4. Troque a resistência. Monte utilizando esse procedimento ao contrário.

### ⚠ CUIDADO

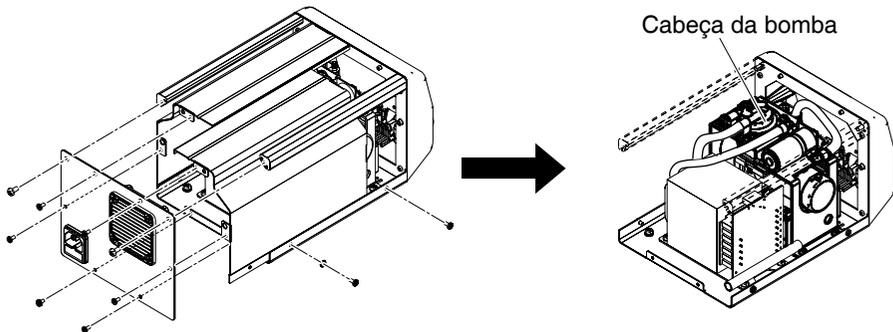
Se o aquecedor for trocado, certifique-se de alterar o valor de compensação (ajuste da temperatura).

A não calibração poderá afetar o desempenho do equipamento acusando valores de temperaturas incorretos.

### Manutenção da cabeça da bomba

#### ● Remova o gabinete

Quando efetuando a manutenção na cabeça da bomba, remova os parafusos do gabinete e o remova.

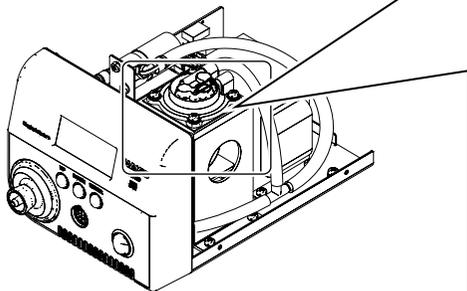


#### ● Limpando a cabeça da bomba

1. Remova a válvula e a proteção da válvula e limpe qualquer resíduo presente.

##### ⚠ CUIDADO

- Quando a proteção da válvula estiver difícil de remover, aqueça-a com ar quente. Não tente remover a proteção à força. Se a proteção for danificada ou deformada, a proteção não irá selar a bomba.
- Efetue a limpeza com álcool ou thinner.



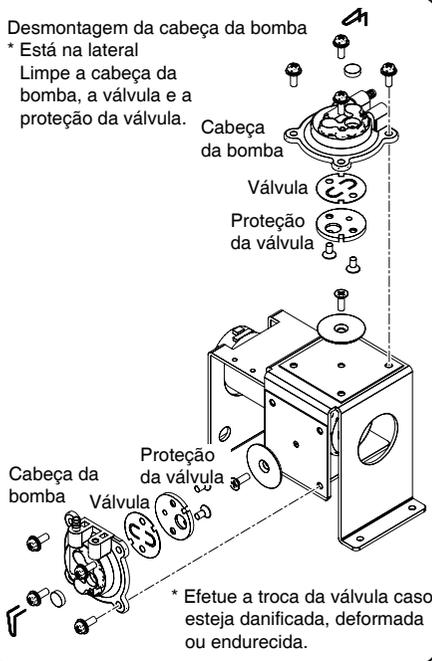
2. Instale a válvula e a proteção da válvula.

##### ⚠ CUIDADO

Ao montar a bomba, se certifique de que a bomba está selada e sem vazamentos de ar.

Desmontagem da cabeça da bomba

- \* Está na lateral
- Limpe a cabeça da bomba, a válvula e a proteção da válvula.



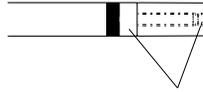
## 8. PROCEDIMENTO DE VERIFICAÇÃO

### ALERTA

A menos que seja indicado o contrário, siga estes procedimentos com o equipamento DESLIGADO (posição OFF) e a alimentação DESCONECTADA.

#### ■ Verificar se existe uma resistência ou sensor quebrado

1. Verificar se existe uma resistência ou sensor quebrado.

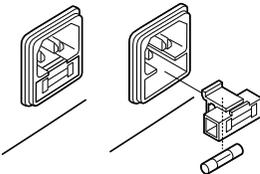


Measure the resistance across this position.

Verifique a integridade elétrica da resistência e do sensor.

Meça o valor da resistência da resistência de aquecimento e do sensor na temperatura ambiente (15 a 25°C). Ela deve ser de  $3,4 \Omega \pm 10\%$ . Se a resistência exceder estes limites, troque a bocal.

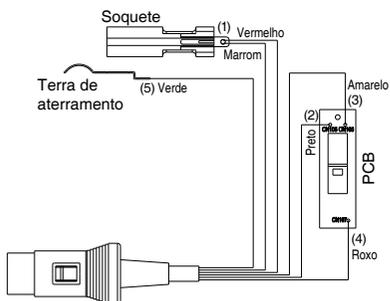
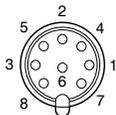
#### ■ Trocar o fusível



1. Desconecte o cabo de alimentação do receptáculo.
2. Remova o suporte do fusível.
3. Troque o fusível.
4. Coloque o suporte do fusível novamente no lugar.

## 8. PROCEDIMENTO DE VERIFICAÇÃO (continua)

### ■ Checando se há rompimentos no cabo de conexão



### ■ Checando a linha de aterramento

Checando se há rompimentos no cabo de conexão

1. Desconecte o cabo do equipamento.
2. Desmonte a resistência. (Consulte “Substituindo o elemento de aquecimento (núcleo do aquecedor)”)
3. Meça o valor da resistência entre o conector e os cabos na seguinte ordem: (Consulte o diagrama de fiação à esquerda.)

Pino 1 ······ Vermelho (Soquete) (1)  
Pino 2 ······ Verde (Terra de aterramento) (5)\*  
Pino 3 ······ Preto (PCB) (2)  
Pino 5 ······ Amarelo (PCB) (3)  
Pino 6 ······ Roxo (PCB) (4)  
Pino 8 ······ Marrom (Soquete) (1)

Se qualquer um dos valores exceder  $0 \Omega$  ou está sendo medido  $\infty$ , troque o cabo de conexão.

\* Para informações sobre o Pino 2, verifique <■ Checando a linha de aterramento>.

1. Meça o valor da resistência entre o Pino 2 e o bico do equipamento.
2. Se o valor exceder  $2 \Omega$  (Em temperatura ambiente), efetue a manutenção do bico. Caso o valor não diminua, cheque o cabo por rompimentos.

## 9. MENSAGENS DE ERRO

### ● Sensor Error

Quando houver a possibilidade de haver um falha no sensor ou na resistência (incluindo o circuito do sensor), no display aparecerá "**Sensor Error**" e a energia será desligada.

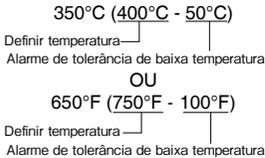
### ● Grip Error

No display aparecerá "**Grip Error**" se o cabo do conector não estiver conectado à estação OU uma peça de mão errado estiver conectado.

### ● Low Temp Error

Se o sensor de temperatura cai abaixo da diferença entre a configuração atual da temperatura e a tolerância do alarme de baixa temperatura, no display aparecerá "**Low Temp Error**" e a campainha de alerta soará. Quando a temperatura da ponta subir para um valor dentro do limite de tolerância, a campainha deixará de soar.

EXEMPLO:



**EXEMPLO:**

Vamos supor que a temperatura está configurada em 400°C/750°F e a tolerância em 50°C/100°F. Se a temperatura continuar a abaixar e, por fim, alcançar um valor inferior ao indicado abaixo, enquanto a resistência estiver ligada, os números no display começarão a piscar para indicar que a temperatura da ponta caiu.

### ● Heater Short Error

"**Heater Short Error**" piscará e o alarme soará continuamente quando um aquecedor que não pode ser usado com esse produto for inserido ou quando um objeto estranho penetrar no conector.

### ● FATAL Error

Isso é exibido quando o sistema é incapaz de funcionar normalmente. Caso esse erro ser exibida, entre em contato com seu representante HAKKO.

## 10. GUIA DE PROBLEMAS E SOLUÇÕES

### ALERTA

A menos que seja indicado o contrário, siga estes procedimentos com o equipamento DESLIGADO (posição OFF) e a alimentação DESCONECTADA.

● **Lâmpada de indicação ligado não acende**

**VERIFICAR** : O cabo de força está conectado na tomada corretamente?

**SOLUÇÃO** : Conecte o cabo de força na tomada.

**VERIFICAR** : O fusível está rompido?

**SOLUÇÃO** : Verificar porque o fusível queimou depois substituí-lo.

● **A bomba não esta funcionando.**

**VERIFICAR** : O cabo de alimentação está devidamente conectado?

**SOLUÇÃO** : Reconectar o cabo de alimentação.

**VERIFICAR** : A ponta do bocal ou furo do elemento de aquecimento está bloqueada?

**SOLUÇÃO** : Efetue a limpeza.

● **Solder is not being absorbed.**

**VERIFICAR** : O tubo do filtro está obstruído?

**SOLUÇÃO** : Efetue a limpeza.

**VERIFICAR** : O filtro de papel cerâmico está obstruído?

**SOLUÇÃO** : Substitua por um novo.

**VERIFICAR** : Existe um vazamento de ar?

**SOLUÇÃO** : Cheque as conexões e substitua as partes usadas.

**VERIFICAR** : A ponta do bocal ou furo do elemento de aquecimento está bloqueada?

**SOLUÇÃO** : Efetue a limpeza.

● **The nozzle does not heat up.**

**VERIFICAR** : O cabo de alimentação está devidamente conectado?

**SOLUÇÃO** : Reconectar o cabo de alimentação.

**VERIFICAR** : O elemento de aquecimento esta danificado?

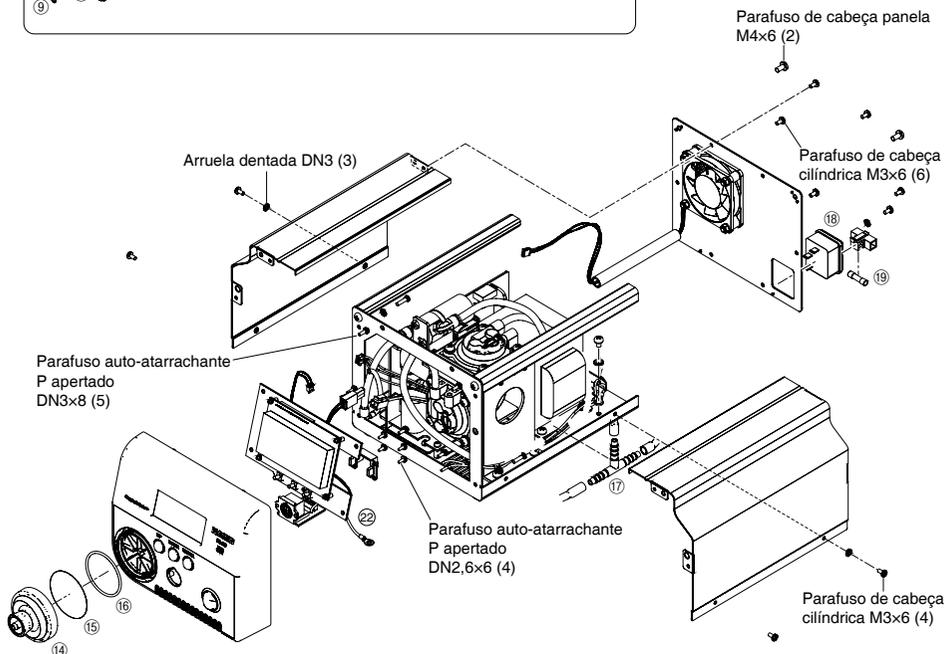
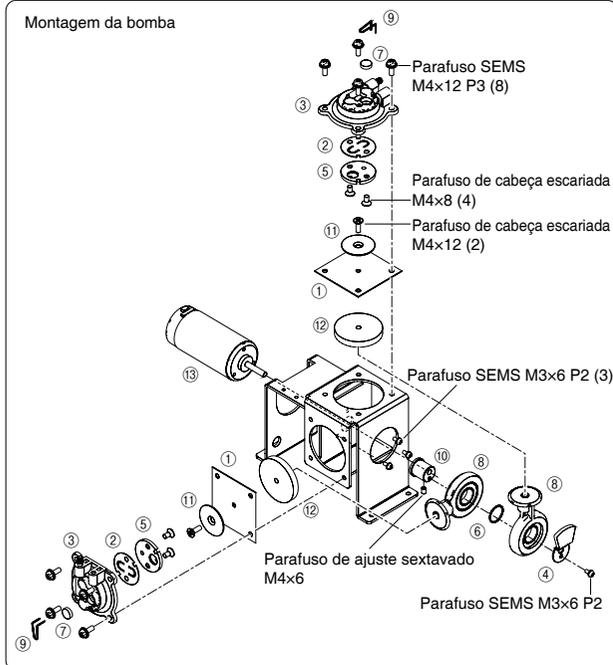
**SOLUÇÃO** : Substitua o mesmo.

### **NOTA :**

Quando reparos forem necessários, envie a estação e a peça de mão para a assistência técnica.

# 11. LISTA DE PEÇAS

Montagem da bomba



## 11. LISTA DE PEÇAS (continua)

### ● HAKKO FR-400

Item Nr.	Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
①	A1013	Diaphragma	quant. 2
②	A1014	Placa de valvula	quant. 2
③	B1050	Cabeça de bomba	
④	B1053	Contrapeso	
⑤	B1056	Placa de fixação	
⑥	B1057	Anel do rolamento	
⑦	B1059	Filtro exaustor	quant. 2
⑧	B1312	Manivela	
⑨	B1313	Pino de retenção do filtro	
⑩	B2060	Manivela do eixo	
⑪	B2085	Placa ajuste diaphragma	
⑫	B2506	Silenciador	quant. 2
⑬	B3428	Motor	
⑭	B5076	Tampa da saída de vácuo	
⑮	A5020	Filtro	quant. 10
⑯	B5077	O-ring	
⑰	B3414	Montagem da mangueira	
⑱	B2384	Entrada	
⑲	B3674	Fusivel/250 V-7 A	100 - 120 V
	B3675	Fusivel/250 V-4 A	220 - 240 V
⑳	B2419	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue americano	EUA
	B2421	Cabo de alimentação, 3 vias mas sem plugue	220 - 240 V
	B2422	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BS	Índia
	B2424	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue europeu	220 V KC, 230 V CE
	B2425	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BS	230 V 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)	110 V, 220 - 240 V
	B3550	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue SI	
	B3616	Cabo de alimentação, 3 vias & plugue BR	
㉑	C5011	Caixa de ferramentas	
㉒	B5090	P.W.B./para controle	com conector LCD

### ● Pino de limpeza / Broca de limpeza

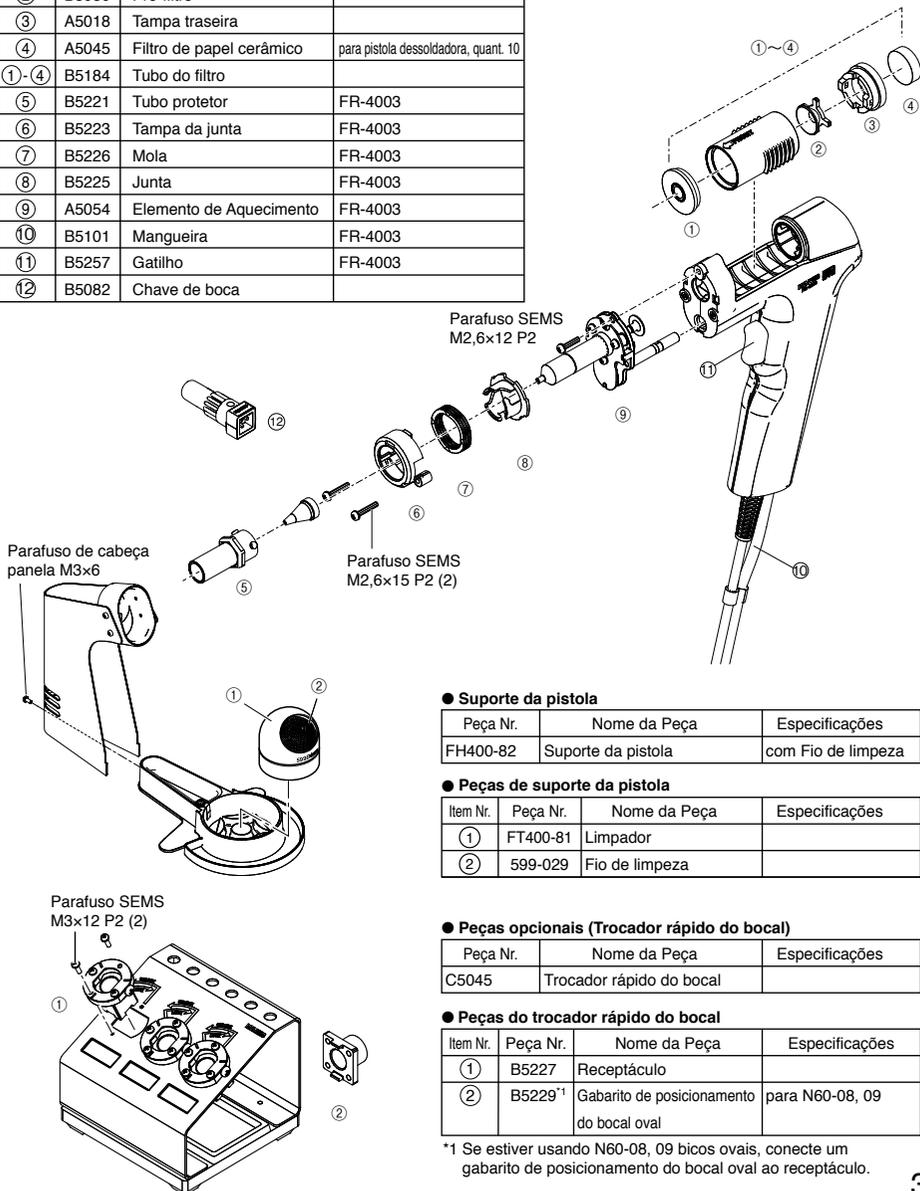
	Peça No.	Nome da Peça	Especificações
	B1215	Pino de limpeza	Para o elemento de aquecimento
	B1086	Pino de limpeza	Para ø0,8 mm bocal
	B1087	Pino de limpeza	Para ø1,0 mm bocal
	B1088	Pino de limpeza	Para ø1,3 mm bocal
	B1089	Pino de limpeza	Para ø1,6 mm bocal
	B1302	Broca de limpeza	Para ø0,8 mm bocal
	B1303	Broca de limpeza	Para ø1,0 mm bocal
	B1304	Broca de limpeza	Para ø1,3 mm bocal
	B1305	Broca de limpeza	Para ø1,6 mm bocal
		B1306	Suporte de broca
B1307		Suporte de broca	Para ø1,3 mm / 1,6 mm bocal
	B1308	Broca	Para ø0,8 mm bocal (quant. 10)
	B1309	Broca	Para ø1,0 mm bocal (quant. 10)
	B1310	Broca	Para ø1,3 mm bocal (quant. 10)
	B1311	Broca	Para ø1,6 mm bocal (quant. 10)

● HAKKO FR-4003

Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
FR4003-81	HAKKO FR-4003	

● Peças de HAKKO FR-4003

Item Nr.	Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
①	A5017	Suporte frontal	
②	B5080	Pré-filtro	
③	A5018	Tampa traseira	
④	A5045	Filtro de papel cerâmico	para pistola dessoldadora, quant. 10
①-④	B5184	Tubo do filtro	
⑤	B5221	Tubo protetor	FR-4003
⑥	B5223	Tampa da junta	FR-4003
⑦	B5226	Mola	FR-4003
⑧	B5225	Junta	FR-4003
⑨	A5054	Elemento de Aquecimento	FR-4003
⑩	B5101	Mangueira	FR-4003
⑪	B5257	Gatilho	FR-4003
⑫	B5082	Chave de boca	



● Suporte da pistola

Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
FH400-82	Suporte da pistola	com Fio de limpeza

● Peças de suporte da pistola

Item Nr.	Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
①	FT400-81	Limpador	
②	599-029	Fio de limpeza	

● Peças opcionais (Trocador rápido do bocal)

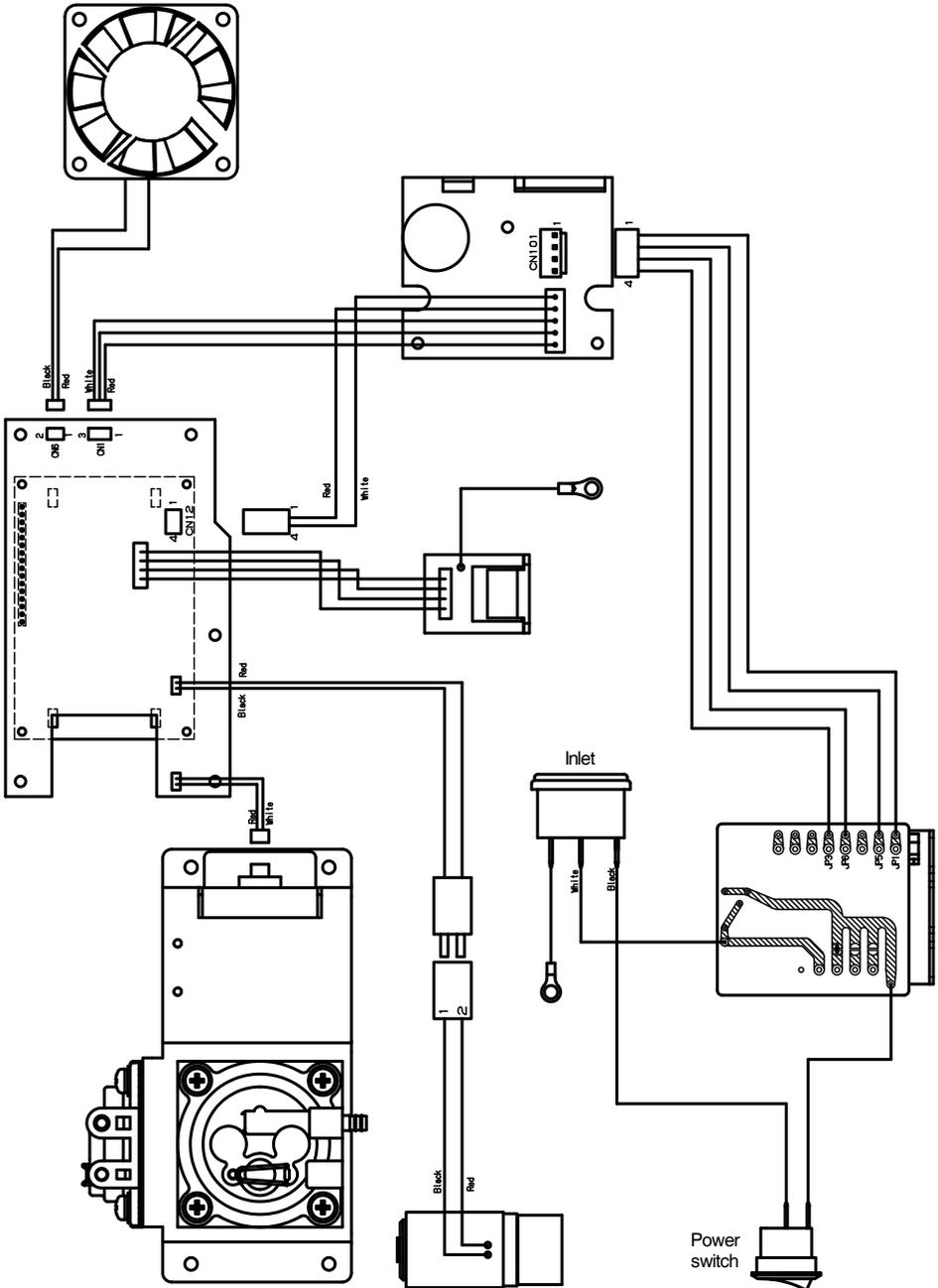
Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
C5045	Trocador rápido do bocal	

● Peças do trocador rápido do bocal

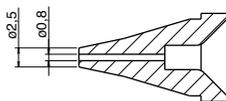
Item Nr.	Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
①	B5227	Receptáculo	
②	B5229 <sup>*1</sup>	Gabarito de posicionamento do bocal oval	para N60-08, 09

\*1 Se estiver usando N60-08, 09 bicos ovais, conecte um gabarito de posicionamento do bocal oval ao receptáculo.

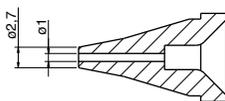
# 12. ESQUEMA ELÉTRICO



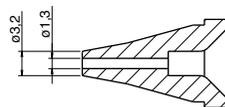
N60-01



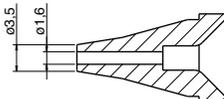
N60-02



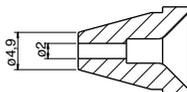
N60-03



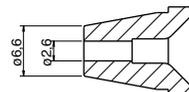
N60-04



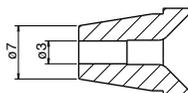
N60-05



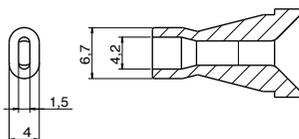
N60-06



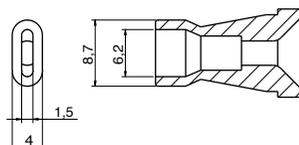
N60-07



N60-08



N60-09



## 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>