DESOLDERING TOOL

FR-301

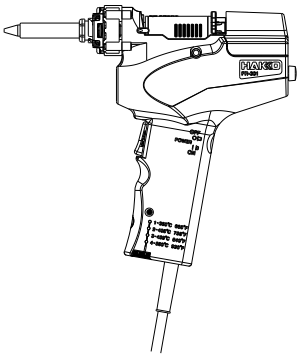
Manual de Instruções

Obrigado por adquirir a Pistola Dessoldadora Hakko FR-301.
Por favor, leia com atenção o manual antes de utilizar a Pistola Dessoldadora Hakko FR-301.
Mantenha este manual em local de fácil acesso.

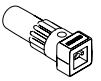
1. COMPOSIÇÃO DO PRODUTO E CONHECENDO O EQUIPAMENTO

Por favor certifique-se que todos os itens listados abaixo estão na embalagem da HAKKO FR-301.

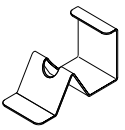
HAKKO FR-301 1
Filtro (L) 2
Chave de boca 1
Pré Filtro (ALUM) 1
Suporte (tipo simples) 1
Pino para limpeza de bocal ø1 bocal 1
Pino para limpeza do elemento de aquecimento ... 1
Manual de instruções (Este manual) 1

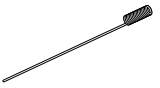

HAKKO FR-301

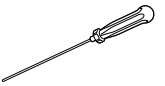
Filtro (L)


Chave de boca

Pré Filtro (ALUM)


Suporte (tipo simples)


Pino para limpeza de bocal ø1 bocal


Pino para limpeza do elemento de aquecimento

2. ESPECIFICAÇÕES

Nome	HAKKO FR-301	Bocal para potencial terra	<2 mV
Potência Elétrica	100V-98W (50/60Hz), 110V-122W (50/60Hz), 120V-140W (60Hz), 220V-100W (50/60Hz), 230V-110W (50/60Hz), 240V-120W (50/60Hz)	Bomba de Vácuo	Diafragma da Bomba
		Pressão	81 kPa (610 mmHg)
		Fluxo de Sucção	11 ℓ/min
Faixa de Temperatura	350 – 500 °C (660 – 930 °F)	Dimensões	215 (W) × 226 (H) mm
Bocal para resistência terra	<2 Ω	Peso	0.52 kg/1.1 lb.

• Die Temperaturen wurden mit dem HAKKO FG-101 Thermometer gemessen.
• Technische- und Design- Änderungen behalten wir uns, auch ohne vorherige Ankündigung, jederzeit vor.

- 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）的使用説明書可以通過以下网站的 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://www.hakko.com/english/support/doc/**

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 (4 2 5 5 6)
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

© 2017-2022 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2022.1
MA02944XZ220119

3. ALERTAS E CUIDADOS

Os avisos de alerta e cuidado 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.

⚠ 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:

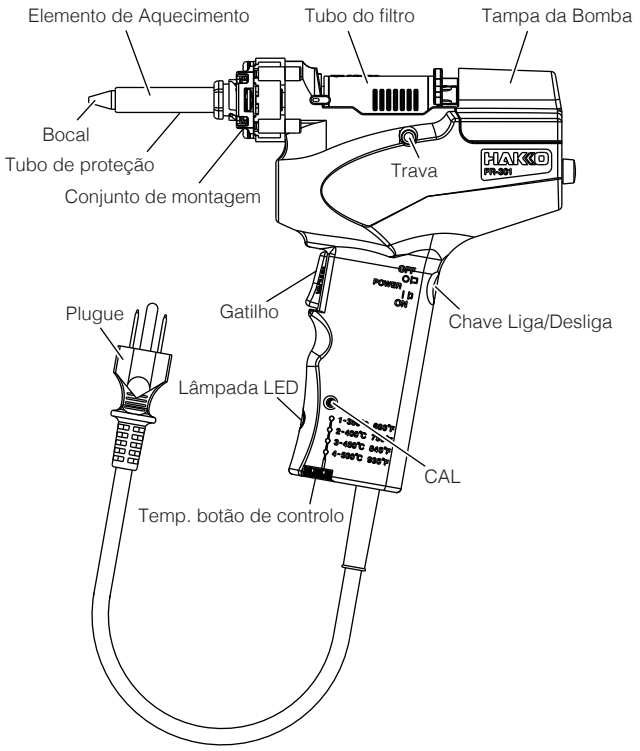
- **Não toque as partes metálicas próximas ao bocal.**
- **Não deixe que a ponta se aproxime ou toque produtos inflamáveis.**
- **Informe as outras pessoas na área de trabalho que o equipamento está quente e não deve ser tocado.**
- **Remova a ficha de alimentação quando não estiver a usar o produto, ou se este for deixado sem vigilância.**
- **Desligue o equipamento quando for trocar peças ou guardar o HAKKO FR-301.**
- **Esta ferramenta pode ser utilizada por crianças de 8 anos ou mais e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou sem experiência desde que sejam supervisionadas ou instruídas quanto ao seu uso de modo seguro e que entendam os perigos envolvidos.**
- **Crianças não devem brincar com a ferramenta.**
- **Não permitir que crianças brinquem com a estação.**
- **Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu técnico de assistência ou pessoa identicamente qualificada a fim de evitar lesões pessoais ou danos na unidade.**

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-301.**
- **Use somente peças de reposição HAKKO genuínas.**
- **Não permita que o HAKKO FR-301 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.**
- **Considerações de Segurança: Seja muito cuidadoso ao utilizar a Pistola Dessoldadora.**
- **Se a bomba não funcionar, limpe imediatamente o bocal e o elemento aquecedor.**
- **Além desses cuidados,não tome atitudes que possam ser perigosas.**

4. NOME DAS PEÇAS



5. OPERAÇÃO

⚠ CUIDADO

A temperatura da extremidade do bocal difere em função do tipo de bocais. Calibre a temperatura do bocal ajustando a CAL para remover a solda corretamente.

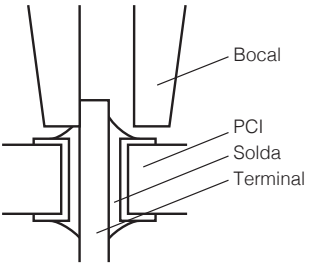
(1) Preparação

1. Conectar o equipamento na tomada.
2. Ligar a chave Liga / Desliga.
3. Espere cerca de 1 minuto até o bocal derreter a solda e, em seguida, aplique um revestimento generoso da sua solda na extremidade do bocal.
   Quando a temperatura do ferro atingir a temperatura definida, a luz LED irá piscar.

(2) Dessoldagem

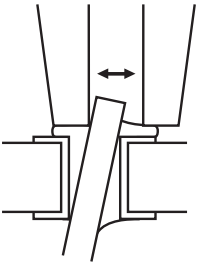
⚠CUIDADO

- **Se a bomba não funcionar, limpe imediatamente a ponta e o elemento aquecedor, se necessário substitua o filtro.**
- **Não remova a tampa da bomba durante o uso, a bomba trabalha em alta rotação e pode causar ferimentos pessoais.**



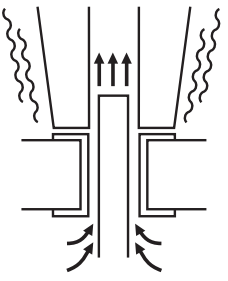
1. Encaixe a ponta da pistola sobre o terminal do componente a ser dessoldado.

   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.

   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.

(3) Limpeza

A limpeza é extremamente importante e deve ser feita com frequência durante o processo de dessoldagem. As partes devem ser checadas periodicamente para observar um possível desgaste. Veja a seção MANUTENÇÃO para maiores informações.

- Limpeza do bocal da pistola: Limpe os resíduos de solda com uma esponja levemente umedecida com água.
  Antes de começar novamente o processo de dessoldagem aplicar novamente solda no bocal (ponta).
- Usando o pino para limpeza do bocal, limpe a parte interna do mesmo. Esse processo deve ser feito enquanto a pistola ainda estiver quente.
- Descarte todo resíduo de solda acumulado no filtro. Cuidado ao realizar este processo pois alguns resíduos de solda podem estar quentes.
- Substitua o filtro. Veja a seção MANUTENÇÃO para maiores informações.

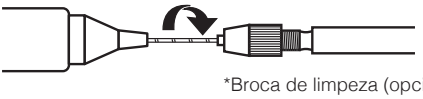
O filtro (L) deve ser substituído imediatamente quando aparecer manchas ou a sucção diminuir. Caso contrario isso irá afetar o desempenho da bomba e danifica-la.

- **Limpeza com o pino**

O pino de limpeza deve passar através do bocal.

- **Limpeza com a Broca**

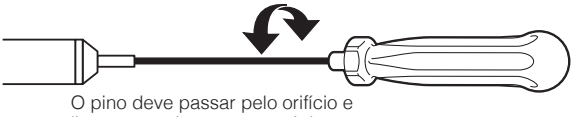
Insira a broca no bocal e gire para efetuar a limpeza.



*Broca de limpeza (opcional)

- **Limpeza do núcleo do elemento de aquecimento**

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



O pino deve passar pelo orifício e limpar completamente o núcleo.

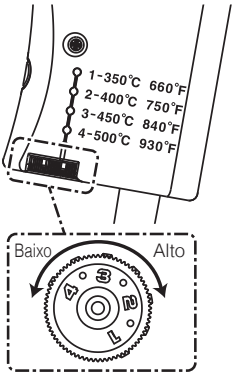
(4) Ajuste de Temperatura

A temperatura na Pistola dessoldadora HAKKO FR-301 pode ser ajustada na faixa de 350 a 500°C (660 a 930°F). Ajuste a temperatura de acordo com o tipo de processo a ser executado. A temperatura necessária para dessoldagem não pode ser determinada apenas pelo tipo de placa, os valores da tabela abaixo devem ser usados como referencia.

⚠CUIDADO

Somente mude a temperatura pelo trimpot "TEMP". Não use "CAL".

Tipo de placa	Definição aproximada (em escala)
Placa de circuito impresso de lado único	1
Placa de circuito impresso de orifício de passagem	2
Placa de circuito impresso de multicamadas	3 – 4



- Em geral quanto mais alto a temperatura mais rápido o bocal se deteriora.
- A medida que aumenta o desgaste do bocal a temperatura do bico irá diminuir. Em alguns casos aumentar a temperatura só irá aumentar o desgaste do bocal. Substitua o bocal o mais rápido possível.

6. MANUTENÇÃO

A frequência de limpeza e substituição de peças depende muito de uma série de fatores, incluindo a temperatura em que a pistola é utilizada, o tipo de solda e o tipo de fluxo usado. Usando a tabela abaixo, limpar e substituir as peças de acordo com as condições de uso.

Manutenção	
Durante o uso	Limpe o bocal
	Descarte os resíduos de solda acumulados no filtro
	Limpe o núcleo de aquecimento
Quando necessário	Substitua as peças
Periodicamente	Limpar a bomba

(1) Guia geral para substituição de peças

Use a tabela abaixo para substituir peças. Use apenas peças de reposição originais HAKKO.

Nome da Peça	Requer Substituição
Pré-filtro	Não segura e acumula solda
	Empenamento
Filtro (L)	Endurecido por colocação de fluxo
Tampa Frontal	Entupimento reduziu sucção de ar
Bocal	Repele a solda
	Não mantém revestimento de solda
	Entupimento
	Furo largo demais
	Temperatura baixa
Núcleo de aquecimento (no aquecedor)	Entupido
	Valor de resistência do aquecedor normal: 35 Ω (modelos de 100 a 120 V) 160 Ω (modelos 220 a 240 V)
Válvula	Quebra
Diafragma	Rasgão
Tubo interno	O tubo está entupido com fluxo
	O tubo endureceu e já não é flexível
	Rasgão

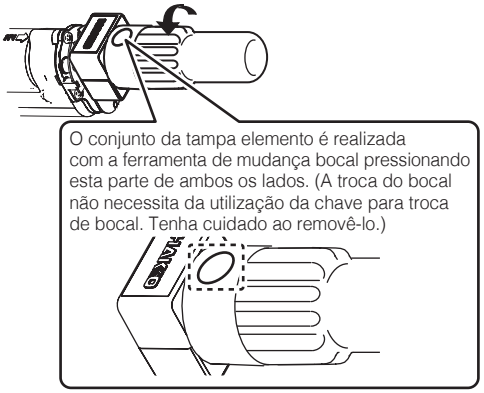
(2) Substituição de peças

• Bocal

NOTA: Tenha cuidado uma vez que as áreas ao redor do bocal e do elemento de aquecimento são muito quentes.

1. Remova a tampa do elemento de aquecimento com a chave para troca de bocal.

Bocal

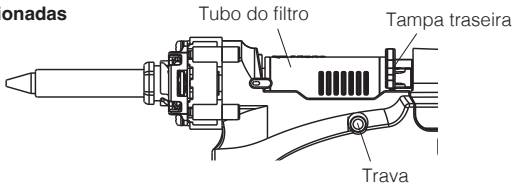


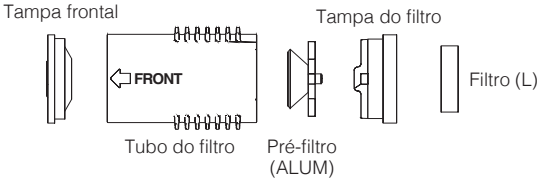
• Tubo do filtro e partes relacionadas

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

1. Puxe o suporte traseiro para trás até ouvir um clique, (trava) e remover o tubo do filtro.

Tubo do filtro e partes relacionadas



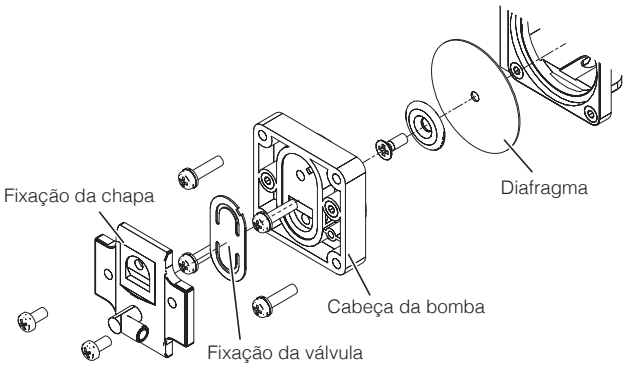


2. Verifique as peças como mostrado no diagrama a seguir. Limpe ou substitua se necessário.
3. Durante a montagem certifique se de colocar o filtro. O esquecimento pode causar danos ao equipamento.

• Bomba

Desligue a Pistola Dessoldadora da tomada e espere esfriar totalmente.

1. Remova a tampa da bomba e solte os parafusos internos.
2. Remova a fixação da chapa.

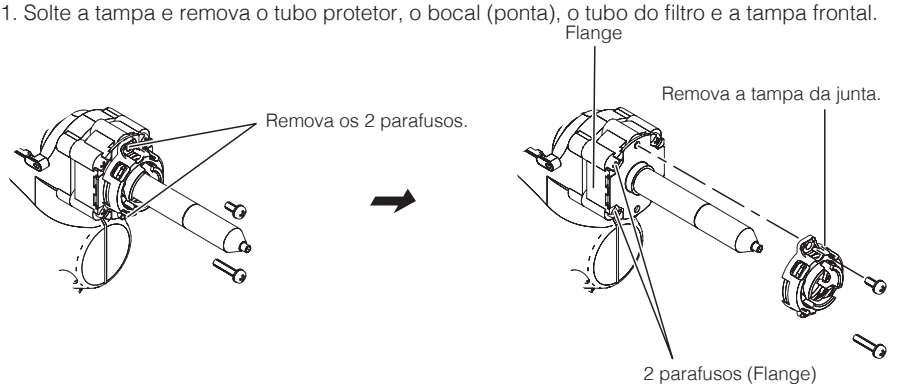


3. Limpe a fixação da válvula, fixação da chapa e cabeça da bomba com álcool.
   Caso seja necessário desmonte a bomba e verifique suas peças.
   Traga o entalhe do lado de fora da bomba nivelado com o entalhe na placa de montagem.
   Insira a membrana para que fique lisa e firme.

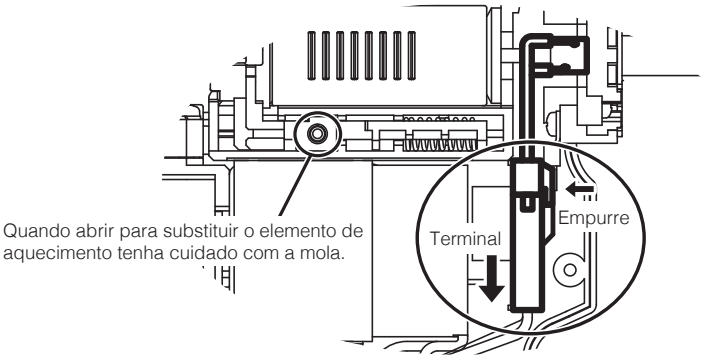
• Substituindo o elemento de aquecimento (núcleo aquecedor)

Desligue a Pistola Dessoldadora da tomada e espere esfriar totalmente.

1. Solte a tampa e remova o tubo protetor, o bocal (ponta), o tubo do filtro e a tampa frontal.



2. Solte o parafuso na parte de trás da tampa da bomba e retire a tampa da bomba.
3. Remova os 6 parafusos, tenha cuidado ao separar a tampa.
4. Desconecte os terminais e substitua o elemento de aquecimento.
5. Monte o equipamento.
6. Calibre a temperatura.

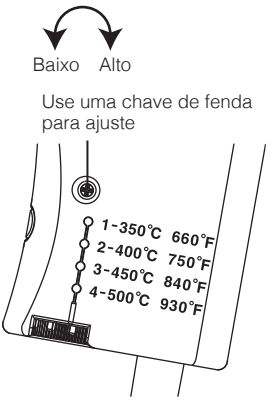


Certifique se de calibrar o equipamento após a substituição do elemento de aquecimento. A não calibração poderá afetar o desempenho do equipamento acusando valores de temperaturas incorretos.

7. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

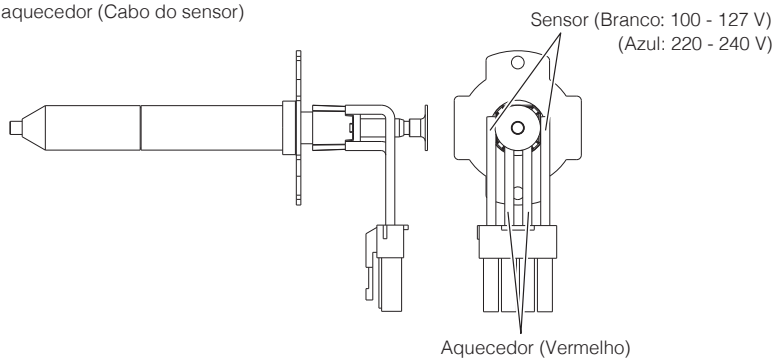
Calibrando a Temperatura

1. É aconselhável substituir o bocal (ponta) para realizar a calibração. Um bocal usado pode interferir na calibração.
2. Ligue o equipamento na tomada.
3. Ajuste a temperatura para 400°C/ 750°F.
4. Espere cerca de 1 minuto até o bocal derreter a solda e, em seguida, aplique um revestimento generoso da sua solda na extremidade do bocal.
   Quando a temperatura do ferro atingir a temperatura definida, a luz LED irá piscar.
5. Use um termômetro para medir ferros de solda para realizar a medição da temperatura no bocal (ponta). Não ligue a sucção, isso ira causar uma queda de temperatura.
6. Ajuste CAL enquanto a temperatura for de 400°C/750°F. Gire Cal no sentido horário para aumentar a temperatura.
   - Depois de calibrar espere alguns minutos para que a temperatura no bocal se estabilize.
   - Durante o ajuste de CAL, certifique se de que a temperatura não ultrapasse 500°C/930°F, isto pode danificar o equipamento.



	Provável causa	Solução
Não aquece	Equipamento fora da tomada	Conectar na tomada
	Elemento de aquecimento queimado*	Substituir o elemento de aquecimento
	O sensor está partido*	
A Temperatura é baixa	Bocal com desgaste excessivo	Resetar
	Calibração incorreta	Calibrar
	Bocal com desgaste excessivo	Substituir o bocal
Bomba não funciona	Bocal ou núcleo do elemento de aquecimento entupido	Limpar
	Acumulo de resíduos de solda ou fluxo no filtro	Substituir o filtro
Sucção fraca	Acumulo de resíduos de solda ou fluxo no filtro	Substitua o filtro ou mangueira interna
	Sucção Fraca	Verificar o bocal e a área do filtro e mangueira interna
	Válvula da bomba ou diafragma quebrado	Substituir o a válvula ou o diafragma

*Cabo do aquecedor (Cabo do sensor)



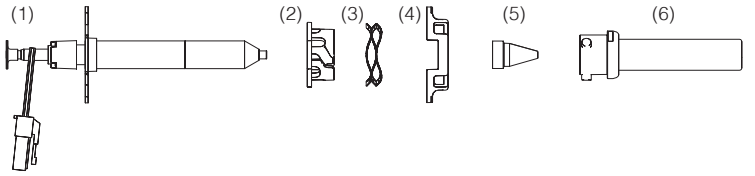
*A 23°C/73°F,
Valor normal de resistência: 35 Ω (100 – 127 V modelos) 160 Ω (220 – 240 V modelos)
Valor normal do sensor da resistência: 50 Ω (100 – 127 V, 220 – 240 V modelos)

NOTA:
Usar a pistola com o bocal, o filtro ou o núcleo de aquecimento entupido pode causar o travamento da bomba. Faça a limpeza ou caso contrario não será possível operar o equipamento.

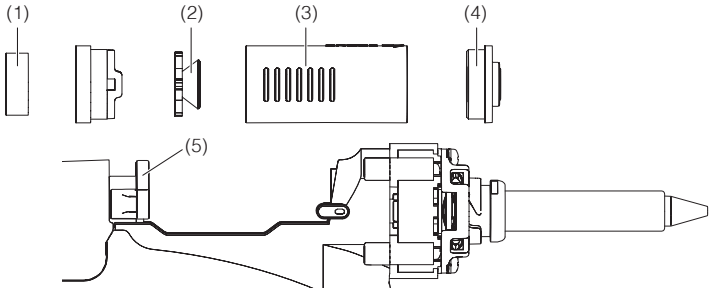
Conserto
Quando reparo torna-se necessário, verifique as informações a seguir e caso seja necessário procure um centro de assistência técnica autorizado HAKKO ou revendedor HAKKO.
1. O bocal ou o elemento de aquecimento estão entupidos?
2. A válvula esta quebrada?
3. O suporte frontal ou o suporte do filtro estão soltos ou quebrados?
4. O filtro ou o pré-filtro estão sujos?

8. LISTA DE PEÇAS/PEÇAS OPCIONAIS

Iten No.	Peça No.	Nome da Peça	Especificacões
(1)	A5046	Elemento de Aquecimento	100V–110V
	A5047		120V
	A5048		127V
	A5049		220V–240V
(2)	B5063	Junta	
(3)	B5064	Mola	
(4)	B5062	Tampa da junta	
(5)		Bocal	Ver "■ **Bocal**" na próxima página.
(6)	B5193	Tampa do elemento de aquecimento	



Iten No.	Peça No.	Nome da Peça	Especificacões
(1)	A5044	Filtro (L)	10 pcs.
(2)	B5104	Pré-filtro (ALUM)	
(3)	B5194	Tubo do filtro	
(4)	A5030	Tampa do filtro	
(5)	B5195	Tampa traseira	

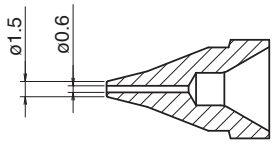


Peça No.	Nome da Peça	Especificacões
B1085	Pino de limpeza	Para o elemento de aquecimento
B2874		For ø0.6 mm (0.02 in.) Bocal
B1086		For ø0.8 mm (0.03 in.) Bocal
B1087		For ø1.0 mm (0.04 in.) Bocal
B1088		For ø1.3 mm (0.05 in.) Bocal
B1089		For ø1.6 mm (0.06 in.) Bocal
B5141	Broca de limpeza	For ø0.6 mm (0.02 in.) Bocal
B1302		For ø0.8 mm (0.03 in.) Bocal
B1303		For ø1.0 mm (0.04 in.) Bocal
B1304		For ø1.3 mm (0.05 in.) Bocal
B1305		For ø1.6 mm (0.06 in.) Bocal
B5142	Suporte de broca	For ø0.6 mm (0.03 in.) Bocal
B1306		For ø0.8 mm (0.03 in.)/1.0 mm (0.04 in.) Bocal
B1307		For ø1.3 mm (0.05 in.)/1.6 mm (0.06 in.) Bocal
B5143	Broca	For ø0.6 mm (0.02 in.) Bocal (Jogo com 10)
B1308		For ø0.8 mm (0.03 in.) Bocal (Jogo com 10)
B1309		For ø1.0 mm (0.04 in.) Bocal (Jogo com 10)
B1310		For ø1.3 mm (0.05 in.) Bocal (Jogo com 10)
B1311		For ø1.6 mm (0.06 in.) Bocal (Jogo com 10)
B1356	Adaptador	
B5015	Chave para troca de bocal	
C5042	Estojo	
C5003	Suporte	Tipo simples
C1100	Suporte	Opcional
A1042	Esponja de limpeza	

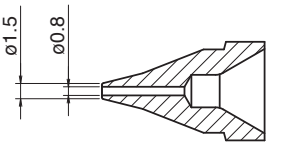
8. LISTA DE PEÇAS/PEÇAS OPCIONAIS (Continuado)

■ **Bocal**

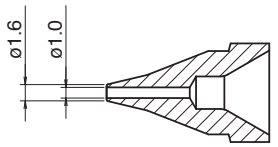
N61-01



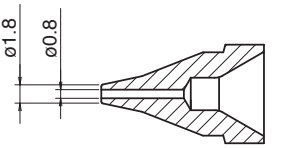
N61-02



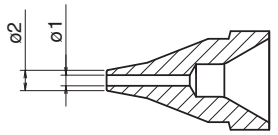
N61-03



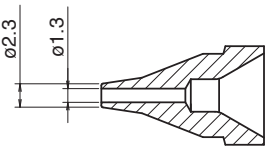
N61-04



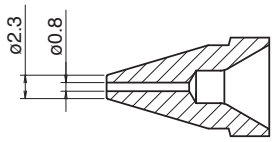
N61-05



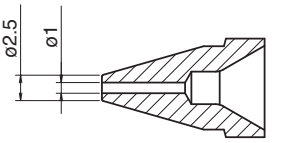
N61-06



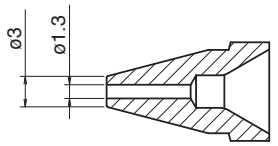
N61-07



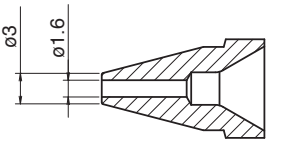
N61-08



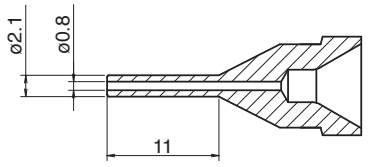
N61-09



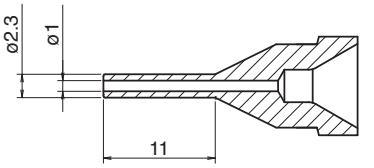
N61-10



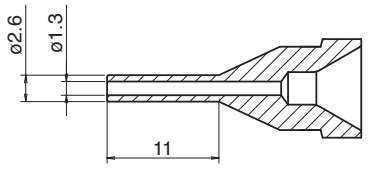
N61-11



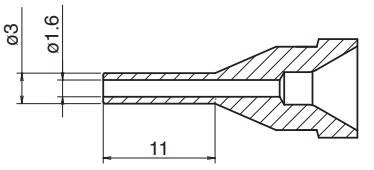
N61-12



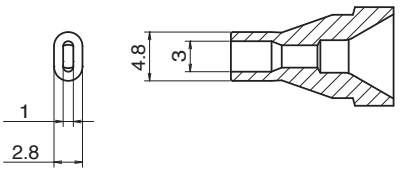
N61-13



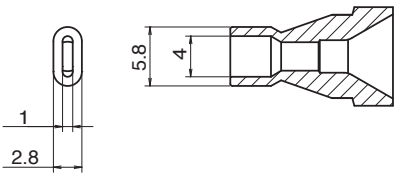
N61-14



N61-15

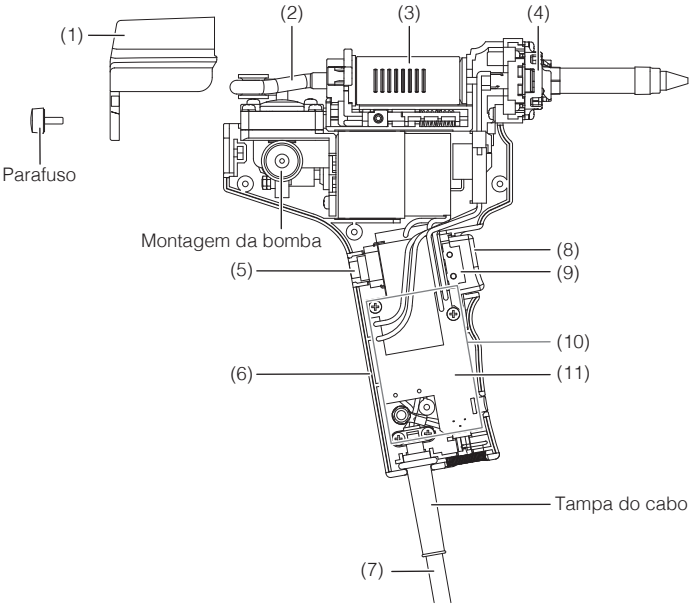


N61-16

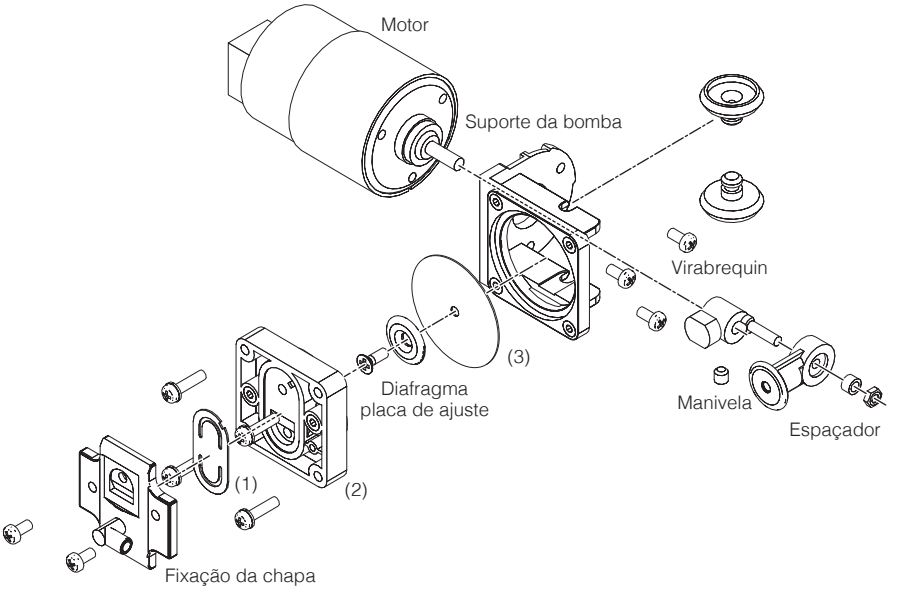


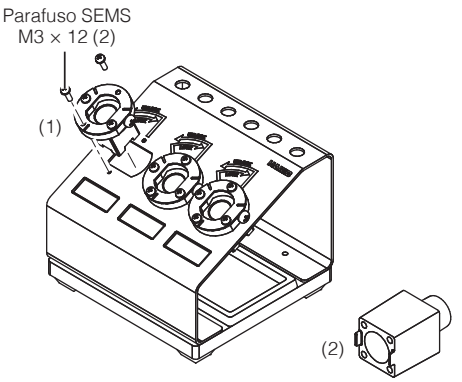
8. LISTA DE PEÇAS/PEÇAS OPCIONAIS (Continuado)

Iten No.	Peça No.	Nome da Peça	Especificacões
(1)	B5197	Cobertura	com parafuso
(2)	B5018	Mangueira interna	
(3)	B5185	Tubo do filtro	
(4)	B5198	Flange	com parafuso
(5)	B5201	Interruptor de alimentação	
(6)	B5196	Carrenagem	com parafuso
(7)	B5025	Cabo de Força, 3-wire cord & American plug	
	B5026	Cabo de Força, 3-wire cord & Chinese plug	
	B5027	Cabo de Força, 3-wire cord but no plug	
	B5028	Cabo de Força, 3-wire cord & European plug	
	B5029	Cabo de Força, 3-wire cord & SI plug	
	B5030	Cabo de Força, 3-wire cord & BS plug	
	B5031	Cabo de Força,3-wire cord & Australian plug	
	B5033	Cabo de Força, 3-wire cord & American plug (U)	
	B5034	Cabo de Força, 3-wire cord & BS plug CE	
(8)	B5022	Gatilho	
(9)	B5200	Micro interruptor	
(10)	B5199	Placa de isolamento	
(11)	B5188	PCI	100–110V
	B5189		120V
	B5190		127V
	B5191		220–230V
	B5192		240V



Iten No.	Peça No.	Nome da Peça	Especificacões
(1)	B5023	Fixação da Válvula	
(2)	B5202	Cabeça da bomba	
(3)	B5024	Diafragma	





● Peças opcionais (Trocador rápido do bocal)

Peça Nr.	Nome da Peça	Especificações
C5046	Trocador rápido do bocal	

● Peças do trocador rápido do bocal

Item Nr.	Peça Nr.	Nome da Peça	Especificacões
(1)	B5228	Receptáculo	com parafuso
(2)	B5231*1	Gabarito de posicionamento do bocal oval	para N61-15, 16

*1 Se estiver usando N61-15, 16 bicos ovais, conecte um gabarito oval de posicionamento do bocal ao receptáculo.