HAKKO

SOLDERING STATION

FX-972

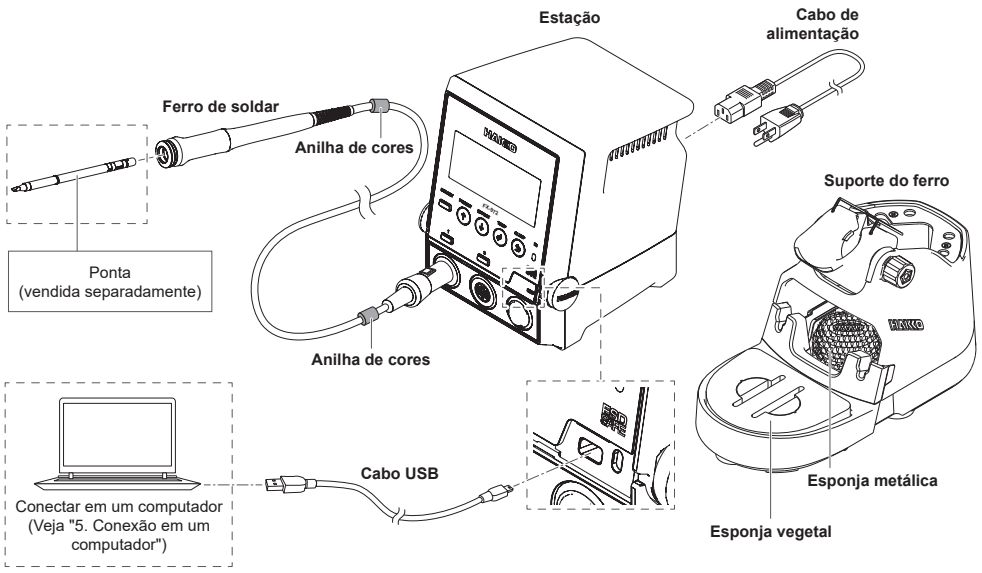
Manual de instruções

Obrigado por ter adquirido um produto HAKKO.
Este produto é uma estação de soldar.
Certifique-se de ler este manual antes de usar o produto e mantenha-o em um lugar seguro para referência futura.

1. Conteúdos e montagem definidos

Confirme o conteúdo antes de usar.
*Este produto pode diferir.

Estação de Solda FX-972 1
*Ferro de Soldar FX-9701 1
*Suporte do ferro FH-215 1
*Esponja vegetal 1
*Esponja metálica 1
Anilha de cores 2
Cabo USB 1
Cabo de alimentação 1
Manual de instruções (A / B) 1



Veja a página da Web para obter informações do produto como as opções/peças de substituição.
https://www.hakko.com/doc_fx972-e

3. Avisos, Cuidados e Notas

Avisos, cuidados e notas são colocados em pontos essenciais deste manual para chamar sua atenção para itens significativos. Seguem suas definições:

⚠ AVISO: não seguir um AVISO pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO: não seguir um CUIDADO pode resultar em ferimentos no operador ou danos aos itens que estejam envolvidos.

NOTA: isto indica procedimentos ou informações importantes em um processo descrito neste documento.

Certifique-se de observar as seguintes precauções para garantir a segurança.

⚠ AVISO

- Este aparelho pode ser usado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, se tiverem supervisão ou se receberem instruções relativas ao uso do aparelho de forma segura e se entenderem os perigos envolvidos.
- As crianças não devem brincar com o aparelho.
- A limpeza e a manutenção pelo usuário não devem ser feitas por crianças sem supervisão.
- Quando este produto não for utilizado, coloque o ferro de soldar no suporte de ferro.
- A ponta alcança temperaturas altas quando a estação está ligada. Se o aparelho for manuseado incorretamente, pode causar queimaduras ou um incêndio.
- Não toque as peças de metal junto da ponta.
- Não coloque nada que se queime ou que inflame facilmente junto do produto.
- Certifique-se de que as pessoas nas proximidades estejem cientes do "perigo de alta temperatura."
- Quando o produto não está sendo usado, reparado ou limpo, desligue o interruptor de energia e desconecte o plugue da tomada de energia.

Se as seguintes precauções que garantem segurança forem negligenciadas, pode ocorrer choque elétrico, mau funcionamento ou algum outro problema.

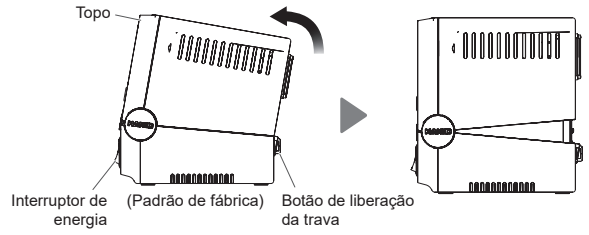
⚠ CUIDADO

- Antes de usar este produto, leia todas as descrições deste documento na íntegra.
- Use somente o produto para soldagem.
- Não bata o ferro de soldar na bancada nem o sujeite a choques fortes para remover os resíduos de solda.
- A soldagem produz fumaça. Por isso, certifique-se de trabalhar em uma área bem ventilada.
- Use peças HAKKO genuínas para peças incluídas/peças de substituição/opções.
- Não modifique este produto.
- Não use cabos ou plugues danificados. Se o fizer, pode resultar em avarias ou lesões.
- Não use o produto se ele tiver caído ou se mostrar sinais de danos.
- Ao inserir e remover o cabo, segure-o pelo corpo do plugue e não puxe o cabo.
- Não deixe o produto ficar úmido. Além disso, não o manuseie com as mãos úmidas.
- Não faça nenhuma ação que possa ser considerada perigosa.

4. Operação

4-1. Estação

Pressione e mantenha pressionado o botão de liberação da trava enquanto puxa a seção superior para alterar o ângulo de exibição.



A B

2. Especificações

Consumo de energia	200 W
Intervalo de temperatura	50 a 450ºC (120 a 850ºF) Com um ferro de soldar para serviço pesado conectado: 50 a 500ºC (120 a 940ºF)
Estabilidade da temperatura	±3ºC (5ºF) (Na temperatura de ocioso) Com um ferro de soldar para serviço pesado conectado: ±5ºC (9ºF) (Na temperatura de ocioso)

Estação

Saída	AC 24 V
Dimensões	Com ângulo: 126 (L) × 151 (A) × 149 (P) mm Sem ângulo: 126 (L) × 151 (A) × 136 (P) mm
Peso	2,8 kg

Ferro de soldar

Consumo de energia	95 W (24 V)
Ponta para resistência de aterramento	<2 Ω
Voltagem de vazamento	<2 mV
Elemento de aquecimento	Aquecedor composto
Comprimento do cabo	1,2 m
Comprimento total	206 mm (com ponta T39-D24)
Peso	31 g (com ponta T39-D24)

- O comprimento e o peso total exclui o cabo.
- Este produto possui proteção contra descargas eletrostáticas.
- Observe que as especificações e a aparência estão sujeitas a alteração sem aviso prévio devido a aperfeiçoamentos do produto.

⚠ CUIDADO

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

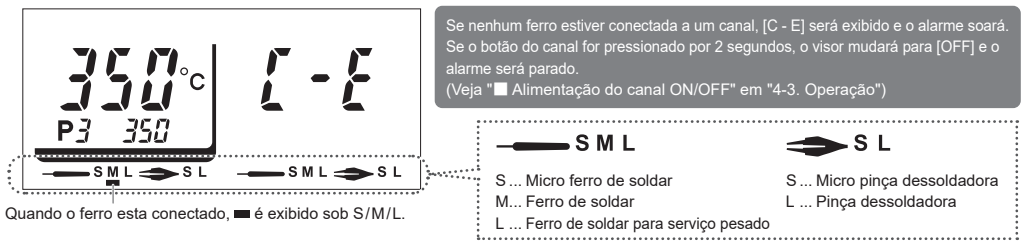
Este produto contém medidas defensivas contra eletrostática; siga as precauções a seguir:

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.

4. Operação (cont.)

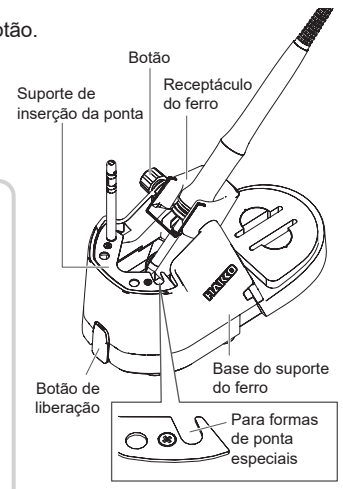
4-1. Estação (cont.)

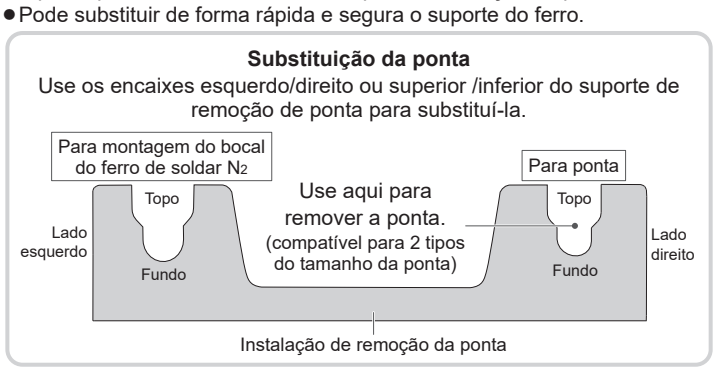
O tipo de ferro conectado pode ser identificado no visor.



4-2. Suporte do ferro

- O ângulo do receptáculo do ferro pode ser alterado 45±10 graus com o botão.
- Certifique-se de umedecer a esponja vegetal antes de usá-la.
- A base do suporte do ferro pode ser removida pressionando o botão de liberação.
- A ponta pode ser armazenada no suporte da inserção da ponta.
- Pode substituir de forma rápida e segura o suporte do ferro.





(1) Insira a ponta até a peça de mão tocar o "encaixe direito." (Figura 1)

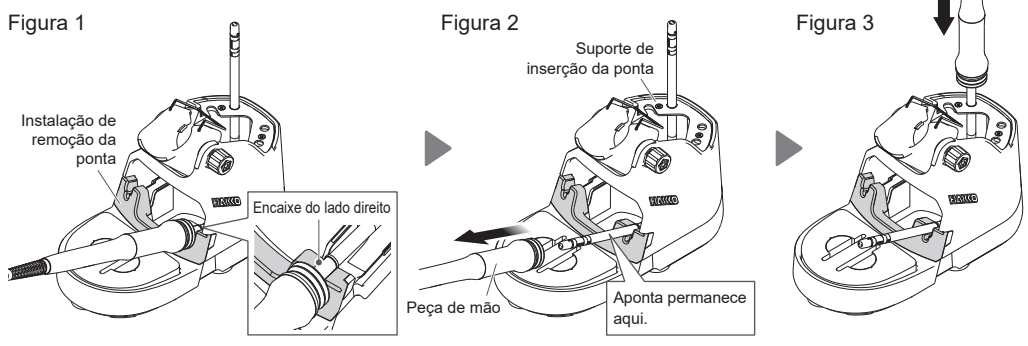
(2) Retire a peça de mão em linha reta. (Figura 2)

NOTA Esfrie a ponta no encaixe de remoção da ponta e, depois, gire-a para retirá-la.

NOTA Note que usar demasiada força para baixo pode danificar a ponta ou a peça de mão. Por razões de segurança e para evitar danos no produto, certifique-se de que pressiona o suporte do ferro com a mão.

(3) Insira a ponta que foi colocada no suporte de inserção da ponta na peça de mão. (Figura 3)

NOTA Usando o suporte de inserção da ponta, a ponta pode ser inserida firmemente até ao fim.

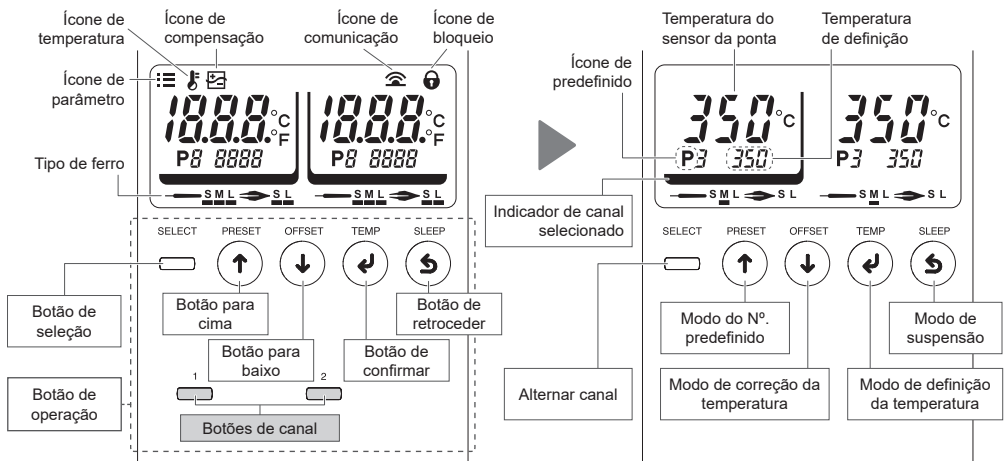


4-3. Operação

⚠ CUIDADO

Coloque o ferro de soldar no suporte do ferro e, depois, ligue o cabo de alimentação.

A exibição seguinte aparece após ligar a energia.



■ Alternar canal (Quando os dois canais são utilizados)

Pressionar SELECT	Pressionar esse botão uma vez mudará o canal para edição e também mudará o indicador de canal selecionado. Você também pode alternar o canal pressionando os botões de canal diretamente. Para o canal selecionado, as configurações a seguir estarão disponíveis.

■ Alteração da definição da temperatura

Pressionar TEMP	Pressione este botão uma vez para exibir [🌡] e efetuar a transição para o "modo de definição da temperatura." Este modo é usado para alteração da temperatura definida.

Para alterar para 400ºC

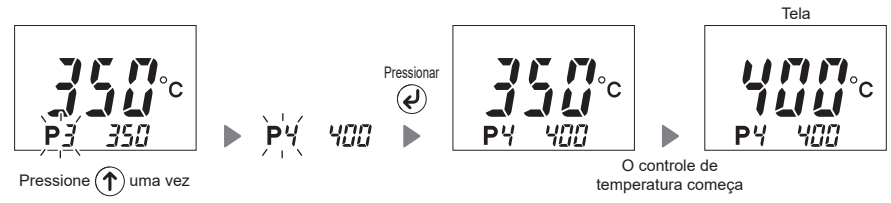
Depois da tela aparecer, pressione o botão ↑ para efetuar a transição para o modo do Nº. predefinido.

■ Alteração do Nº. predefinido

É possível registrar até cinco temperaturas de definição usadas frequentemente para cada canal no produto e selecionar o Nº. da predefinição para alterar a temperatura de definição.

Pressionar PRESET	Pressione este botão uma vez para efetuar a transição para o "modo do Nº. predefinido." Selecione uma das cinco temperaturas registradas neste modo. (Definições da temperatura padrão de fábrica: P1 250ºC (600ºF), P2 300ºC (700ºF), P3 350ºC (750ºF), P4 400ºC (800ºF), P5 450ºC (850ºF))

Para alterar para P4 (400ºC)



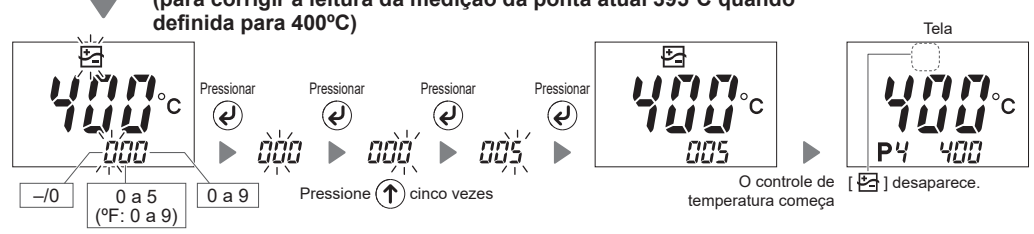
NOTA A faixa de temperatura entre 451ºC (851ºF) a 500ºC (940ºF) estará disponível apenas com um ferro de soldar para serviço pesado conectado.

NOTA Para alterar a temperatura registrada para cada número de predefinição, em "Nº. do parâmetro 23" para alterar a configuração e, para restringir a alteração da temperatura de definição, em "Nº. do parâmetro 14" para alterar a configuração. (Veja "6. Definições dos parâmetros")

■ Correção da temperatura da ponta (compensação)

Pressionar OFFSET	Pressione este botão uma vez para exibir [ ] e efetuar a transição para o "modo de correção da temperatura." Se a temperatura de definição e o valor medido da temperatura da ponta forem diferentes neste nodo, pode corrigir a temperatura. (Intervalo de correção: ±50ºC/±90ºF)

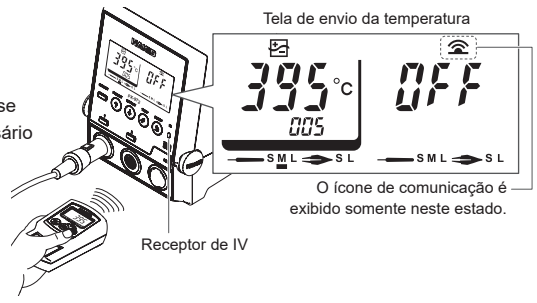
Para corrigir uma temperatura em 5ºC para uma definição de 400ºC (para corrigir a leitura da medição da ponta atual 395ºC quando definida para 400ºC)



*Note que as temperaturas que excedam o intervalo de correção não podem ser digitadas.

Depois de a ponta se degradar devido ao desgaste, a temperatura da ponta tende a cair.
A temperatura da ponta altera se substituir a ponta e a compensação precisará de ser reajustada. Certifique-se de que altera o valor da compensação conforme necessário enquanto monitoriza a temperatura da ponta atual.

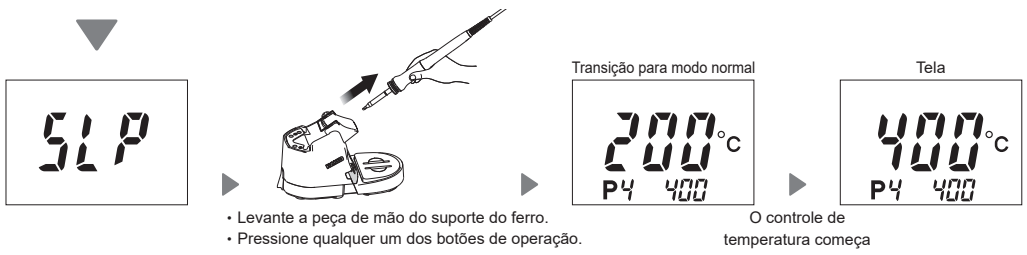
Pode alterar automaticamente o valor de compensação usando um termômetro HAKKO com uma função de envio da temperatura. Pressione o ↓ botão antes do envio do valor medido. (Veja a figura na direita)



4-3. Operação (cont.)

■ Pausar o trabalho (modo de suspensão)

Pressionar SLEEP	Pressione este botão uma vez para efetuar a transição imediatamente para o "modo de suspensão (estado onde a temperatura da ponta caiu para a temperatura de ativação definida)." Use esta função ocasionalmente para evitar a oxidação da ponta. (Definição padrão de fábrica: A definição do Nº. do parâmetro 07 é ativada e a temperatura de ativação no parâmetro Nº 13 é 200ºC)



O produto não efetuará a transição para o modo de suspensão nos casos a seguir:
- Quando a temperatura de definição é menor que 300ºC (570ºF)
- Quando a definição do Nº. do parâmetro 07 é desativada

Aproximadamente seis minutos após a colocação da peça de mão no suporte do ferro, o produto efetua a transição automaticamente para o modo de suspensão. Altere o Nº. do parâmetro 02 e a definições 13 conforme necessário para seu trabalho. (Veja "6. Definições dos parâmetros")

Para evitar a oxidação da ponta, defina ao auto-desligamento.
(1) Ative a definição do Nº. do parâmetro 08.
(2) Defina o tempo até o produto desligar automaticamente no Nº. do parâmetro 18.
Quanto menor o tempo definido, mais eficiente é.
Se desativar a definição do Nº. do parâmetro 18, o produto não desligará automaticamente mesmo quando o tempo definido é ultrapassado.

■ Alimentação do canal ON/OFF

Pressionar o botão de canal por 2 segundos alternará a alimentação do canal entre ON/OFF.
Quando um canal estiver desligado, [OFF] será exibido.
A luz do botão de canal liga e desliga conforme o status da alimentação.

■ Definindo o canal prioritário

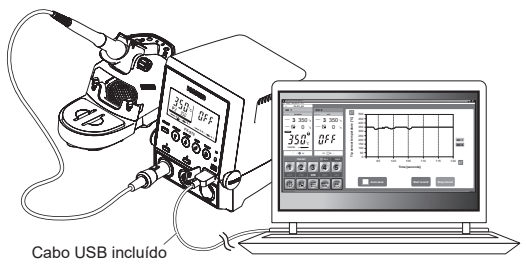
É possível definir que o canal receba prioridade para uso quando houver um ferro de soldar para serviço pesado, pinca dessoldadora ou micro pinça dessoldadora conectadas. Ao fazer isso, o outro canal ficará em espera na temperatura de definição e o botão piscará.
Quando a configuração do canal em espera estiver concluída, o canal selecionado retornará ao canal prioritário.

NOTA Se um ferro diferente da acima for utilizada, os dois canais poderão ser utilizados ao mesmo tempo.

5. Conexão em um computador

As seguintes funções ficarão disponíveis quando o software for instalado.

- Alterar o valor da definição do parâmetro pelo PC
- Salvar as configurações de parâmetros como arquivo CSV
- Copiar configurações de parâmetros salvos para outra unidade
- Salvar os resultados de calibração automática como um arquivo CSV
- Pesquisar os resultados de calibração automática por "Data" ou "Número de históricos recentes", e exibir os resultados em um gráfico
- Monitorar a temperatura da ponta e salvar seu histórico como um arquivo CSV



NOTA Não use um cabo USB maior que dois metros.

NOTA Somente é suportado o Windows 10.

5-1. Fazer download do software (online)

(1) Acesse o website da HAKKO e visite [Customer support\Support & service\Login/Signup].

https://www.hakko.com/doc_support-e

(2) Siga as instruções na tela para completar o registro do usuário.
Depois de o registro do usuário estar completo, pode usar Minha Página.
(3) Clique em [My page (Product registration from here)] para registrar o produto.

NOTA Pode baixar somente o software após registrar o produto.

(4) Clique em [Download of product data] no menu no canto superior direito da página.
(5) Selecione [SOFTWARE] na área de pesquisa de documentos.
(6) Digite o nome do produto como uma palavra-chave.
(7) Selecione um idioma e, depois, clique em [Search by Condition].
(8) Clique em [Download] nos resultados da pesquisa.

5-2. Instalação do software

(1) Clique duas vezes no software (HAKKOControlSoftwareSetup X.X.X.X.exe) baixado online.
(2) Selecione um idioma e, depois, clique em [OK]. (Figura 1)
(3) Verifique o License Agreement, selecione [I accept the agreement] e, depois, clique em [Next]. (Figura 2)
(4) Siga as instruções na tela para completar a instalação.
(5) Se o software for instalado corretamente, será iniciado automaticamente.

Figura 1

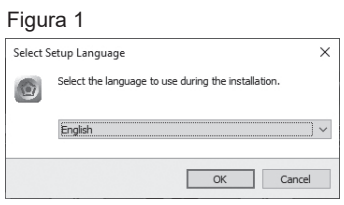
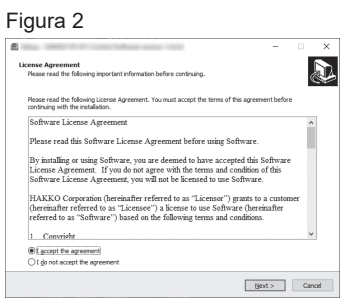
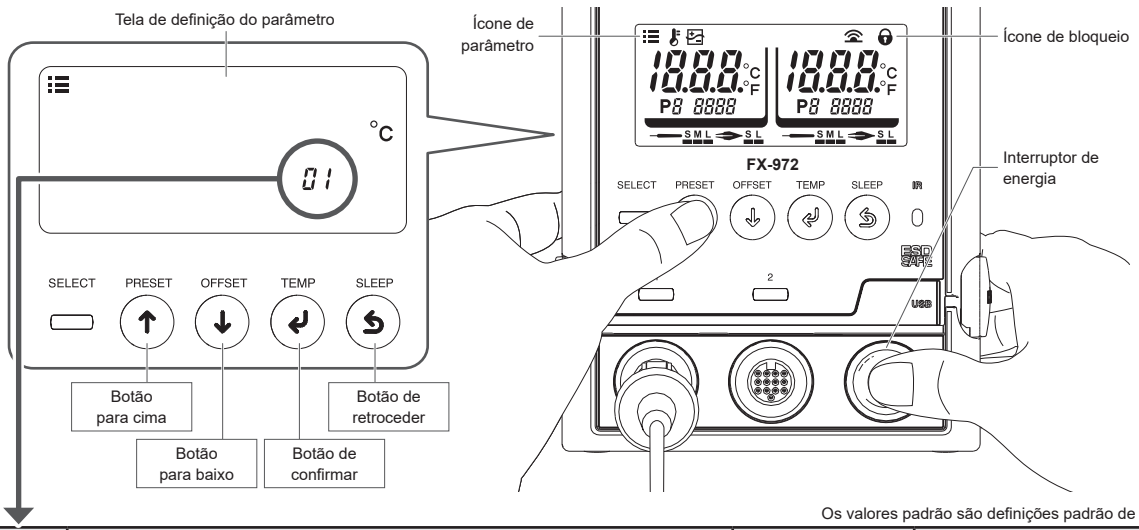


Figura 2



6. Definições dos parâmetros



(1) Ligue a energia enquanto pressiona o ⬆ [botão para cima].

(2) Selecione o número do parâmetro usando o ⬆ [botão para cima] ou o ⬇ [botão para baixo].

(3) Pressione o ↵ [botão de confirmar].

(4) Altere a definição usando o ⬆ [botão para cima] ou o ⬇ [botão para baixo].

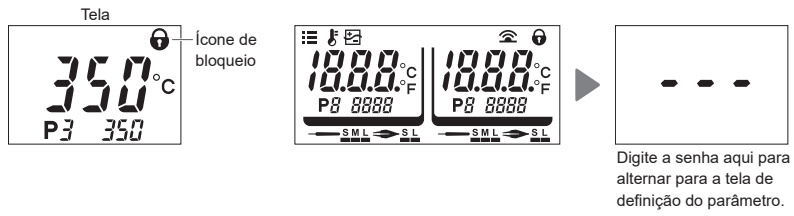
(5) Pressione o ↵ [botão de confirmar].

(6) Pressione o ↩ [botão de retroceder].

(7) A tela reaparece.

Nota

- Se a energia for desligada durante a configuração das definições, as alterações podem ser perdidas.
- Se definir a senha no Nº. 14, o ícone de bloqueio aparece na tela e um pedido de senha aparece antes da transição para a tela de definição do parâmetro.
  Contate-nos se não souber a senha.
  E-mail: support@hakko.com



Os valores padrão são definições padrão de fábrica.

Nº. do parâmetro	Nome/resumo do parâmetro	Valor da definição	Valor padrão Valor quando da implementação Nº. 25.
01	**Unidade de temperatura para exibição** Selecione ºC ou ºF. ● Todos os valores definidos são convertidos para a unidade de temperatura de exibição alterada.	ºC/ºF	°C 01 (Para EUA: ºF)
02	**Suspensão: Definição do tempo** Defina o tempo até o produto passar para o modo de suspensão após a peça de mão ser colocada no suporte do ferro. Defina o Canal 1 primeiro, e depois o Canal 2. ● A definição de um tempo menor é mais eficiente para evitar a oxidação da ponta. ● Esta função é ativada somente se a temperatura for definida para 300ºC (570ºF) ou superior. ● A tela reaparece se retirar a peça de mão do suporte do ferro. A tela também reaparece se pressionar um botão de operação.	1 a 29 min	06 06 02
03	**Alarme de temperatura baixa** Defina o intervalo de temperatura para notificar através do alarme sonoro se a temperatura da ponta cair durante a soldagem. ● O alarme sonoro não pode ser desligado.	30 a 150ºC 50 a 300ºF	150°C 03 (ºF: 270)
05	**Alarme de erro definido: Definição [On]/[OFF]** Um alarme sonoro notifica devido a erro do ferro de soldar [C - E] ou erro do sensor [S - E]. Selecione [OFF] se não deseja usar esta função.	On/OFF	On 05
06	**Alarme de pronto: Definição [On]/[OFF]** Um alarme sonoro notifica que a ponta alcançou a temperatura da definição. Selecione [OFF] se não deseja usar esta função.	On/OFF	On 06
07	**Suspensão: Definição [On]/[OFF]** Defina se deseja ou não a transição automática para o modo de suspensão depois do tempo definido no parâmetro Nº. 02 ser alcançado.	On/OFF	On 07
08	**Desligamento automático: Definição [On]/[OFF]** Defina se deseja ou não desligar automaticamente o produto depois do tempo definido no parâmetro Nº. 18 ser alcançado.	On/OFF	OFF 08
09	**Alternância de canal automática: Definição [On]/[OFF]** Selecione se o canal deve ser comutado automaticamente conforme uma carga no ferro for detectada, ou quando ela for retirada do suporte de ferro.	On/OFF	On 09
13	**Suspensão: Definição da temperatura de ativação** Defina a temperatura da ponta durante a suspensão configurada no parâmetro Nº. 02. Defina o Canal 1 primeiro, e depois o Canal 2. ● A definição de uma temperatura menor é mais eficiente para evitar a oxidação da ponta. ● A tela também reaparece se pressionar qualquer um botão de operação.	200 a 300ºC 390 a 580ºF	200°C 200°C 13 (ºF: 400)
14	**Bloqueio da senha: Definição [On]/[OFF]** Limite o escopo da alteração usando uma combinação de seis caracteres AbCdEF e três dígitos. • Selecione [OFF] ..... Nenhum bloqueado • Selecione [On] ..... Bloqueia tudo • Selecione [PAr] > [ ] ... Bloqueios alteram para temperatura de compensação • Selecione [PAr] > [P] ..... Seleção da temperatura predefinida dos bloqueios • Selecione [PAr] > [ ] ..... Temperatura dos bloqueios altera através do botão [TEMP]	OFF On * PAr * * Quando selecionado, um ícone de bloqueio [ ] aparece no lado direito da tela.	**Procedimento quando [PAr] é selecionado** OFF 14 ▶ Pressionar ⬇ ▶ PAr 14 (Quando [PAr] é selecionado) ▶ Pressionar ↵ ▶ On (P) (a) (b) (c) De (a) até (c), use ⬆ ⬇ para selecionar On/OFF. ▶ Pressionar ↵ ▶ - - - Digite a senha e pressione ↵.
18	**Desligamento automático: Definição do tempo** Defina o tempo até o produto passar para o modo de potência reduzida após a peça de mão ser colocada no suporte do ferro. Se for definido um tempo de 30 minutos, o alarme toca três vezes em cada 30 minutos. ● A tela também reaparece se pressionar qualquer um botão de operação. ● A definição de um tempo menor é mais eficiente para evitar a oxidação da ponta.	30 a 60 min	30 18
23	**Temperatura predefinida: Alteração das temperaturas registradas** É possível registrar até cinco temperaturas de definição usadas frequentemente para cada canal. Esta função economiza tempo quando da alteração da temperatura de definição. • Valor padrão: P1 250ºC (600ºF), P2 300ºC (700ºF), P3 350ºC (750ºF), P4 400ºC (800ºF), P5 450ºC (850ºF) • Intervalo de temperatura: Ferro de soldar para serviço pesado ... 50 a 500ºC (120 a 940ºF) Outros tipos de ferro ..... 50 a 450ºC (120 a 850ºF)	50 a 500ºC 120 a 940ºF	23 ▶ Pressionar ↵ ▶ 250°C P1 SEt ▶ Pressionar ⬆ ▶ 300°C P2 SEt ▶ Pressionar ↵ ▶ 300°C P2 SEt ▶ Pressionar ↵ ▶ 320°C P2 SEt Utilize ⬆ para mudar entre P1 > P2 > P3 > P4 > P5, para o Canal 1 primeiro, e depois para o Canal 2. Altere a temperatura P2. Temperatura alterada
24	**Temperatura predefinida: Definição [On]/[OFF]** Defina se deseja usar ou não a função de temperatura predefinida para cada temperatura. Defina o Canal 1 primeiro, e depois o Canal 2. Valor padrão: On/P3 350ºC ● O botão [PRESET] é desativado se definir todas as cinco opções para [OFF]. ● Se alterar P3 para [OFF] e pressionar o botão [PRESET] na tela, a exibição alterna entre P1 > P2 > P4 > P5.	On/OFF	24 ▶ Pressionar ↵ ▶ On P1 250 ▶ Pressionar ↵ ▶ On P1 250 ▶ Pressionar ↵ ▶ OFF P1 250 ▶ Pressionar ↵ ▶ OFF P1 250 P1 foi desativado.
25	**Redefinição inicial** Redefina o produto para as definições padrão de fábrica.	ºC/ºF	25 ▶ Pressionar ↵ ▶ °C 25 ▶ Pressionar ↵ ▶ YES 25 ▶ Pressionar ↵ ▶ P8 8888 P8 8888 ▶ 350°C P3 350 Quando ºC é selecionado

Esta função é conveniente para quando você deseja trabalhar com uma gama de temperatura especificada.
Para soldar entre 320ºC e 350ºC em uma temperatura de definição de 350ºC, altere o valor da definição para [30] no Nº. 03 antes de iniciar a soldagem.
O alarme emitirá som, notificando-o quando a temperatura do sensor da ponta for menor que 320ºC durante a soldagem.
O limite superior é restringido pela temperatura de definição.

Deixe o valor padrão Nº. 07 Definido para [On] e defina Nº. 02 e 13 para as definições desejadas.

No modo de suspensão e em desligamento automático, a oxidação da ponta é evitada, o que pode estender o tempo de vida útil da ponta.

Defina Nº. 08 para [On] e defina Nº. 18 para as definições desejadas.

7. Manutenção

⚠ CUIDADO

Não lixe a oxidação fixada na ponta. Isso reduzirá o tempo de vida útil da ponta.

Realizar a manutenção diária ajudará a manter o produto em boas condições e a prolongar o uso da unidade.

■ Inspeção

- **Inspeção da ponta de solda**

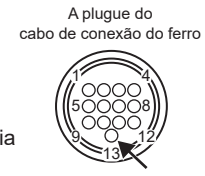
  Meça a resistência entre o elemento de aquecimento e o sensor e, se o valor medido estiver anormal, substitua a ponta. Os valores de resistência normais são os seguintes:

  T39/T51: 5,7 Ω±10% (à temperatura ambiente) T50: 8,0 Ω±10% (à temperatura ambiente)
  T52: 7,5 Ω±10% (à temperatura ambiente) T53: 2,9 Ω±10% (à temperatura ambiente)

  Para o local de medição, veja "8. Solução de problemas".

- **Inspeção da linha do terra**

  Desconecte da estação o cabo de conexão do ferro.
  Desconecte o plugue de energia da tomada e meça a resistência a seguir.
  (1) Cabo de alimentação
  (2) Resistência entre a ponta e o plugue (Pino 13) do cabo de conexão do ferro
  Para ambas, a resistência normal é de <2 Ω (à temperatura ambiente). Se a resistência estiver anormal, substitua o cabo de alimentação ou o cabo de conexão do ferro.



■ Manutenção diária

Temperatura de definição	Usar o produto em uma temperatura mais elevada que o necessário pode acelerar a deterioração da ponta e danificar as partes que são suscetíveis de aquecer. Use a temperatura menor sempre que possível.
Antes do início do trabalho	Efetue uma verificação visual da ponta. Substitua-a se estiver danificada ou consideravelmente gasta. Use a esponja vegetal para limpar toda a oxidação ou solda antiga da ponta. As impurezas em uma placa de circuito podem resultar em uma soldagem deficiente.
Quando da pausa do trabalho	Use o modo de suspensão ao invés de deixar a temperatura alta durante um período de tempo longo. Isso evita a oxidação da ponta e ajuda a manter a capacidade de trabalho, o que pode estender o tempo de vida útil da ponta. Desligue o interruptor de energia quando não estiver usando o produto durante um período de tempo longo. (Veja "■ Pausar o trabalho (modo de suspensão)" em "4-3. Operação")
Após o fim do trabalho	Limpe cuidadosamente a ponta com a esponja vegetal e, depois, cubra-a com solda nova. Se fizer isso, evita a oxidação da ponta.

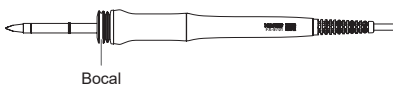
■ Manutenção periódica

- **Ponta**

  O desgaste da ponta variará devido à temperatura de operação, bem como à qualidade e quantidade da solda/fluxo usado. A manutenção deve ser realizada de acordo com seu uso.
  (1) Ligue a energia.
  (2) Defina a temperatura para 250ºC (482ºF).
  (3) Depois que a temperatura estabilizar, use a esponja vegetal para limpar a ponta.
  (4) Se existir oxidação preta na cobertura da solda, aplique nova solda contendo fluxo e, depois, limpe com a esponja vegetal. Repita este processo até a oxidação ser removida. Depois, cubra com nova solda.
  (5) Desligue a energia e remova a ponta depois de esfriar.
  Se encontrar fluxo, detritos e outras partículas em outros locais que não a extremidade da ponta, limpe com álcool industrial.

- **Ferro de soldar**

  Remova o fluxo, detritos e outras partículas que estejam grudadas no bocal.
  Isso pode causar falha do contato no interior da peça de trabalho.



- **Suporte do ferro**
  - Pressione o botão de liberação e remova a base do suporte de ferro e, depois, limpe o resíduo de solda coletada do suporte do ferro.
  - Gire a esponja metálica conforme necessário para um lado limpo onde a solda não esteja acumulada.

8. Solução de problemas

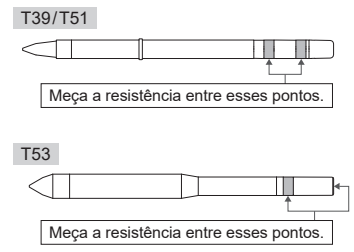
⚠ CUIDADO

Antes de efetuar uma inspeção ou de substituir peças, certifique-se de que desconecta o plugue de energia da tomada.

Nenhuma operação, mesmo se o interruptor de energia estiver ligado.	O cabo de energia ou o plugue de conexão foram removidos?	▶ Ligue a unidade na tomada.
	O fusível está queimado?	▶ Substituir o fusível. Se o fusível queimar novamente, envie a unidade principal (incluindo a peça de mão e o cabo de energia) para assistência.
[C - E] é exibido.	Há um canal não sendo utilizado?	▶ Coloque o canal fora de uso em [OFF].
	Um ferro de solda incompatível está conectado?	▶ Conecte o ferro de soldar original.
	O plugue da peça de mão foi removido?	▶ Desligue o interruptor de energia, reconecte a peça de mão e ligue novamente o interruptor de energia.
[H - E] é exibido.	A capacidade térmica da ponta é muito baixa para o objeto que será soldado?	▶ Utilize uma ponta com capacidade térmica mais alta.
	O valor definido para o alarme de temperatura baixa é muito baixo?	▶ Eleve o valor definido. (Veja "Nº. do parâmetro 03" em "6. Definições dos parâmetros")
[H d E] é exibido.	A temperatura da ponta está muito baixa?	▶ Desligue e ligue novamente o interruptor de alimentação. Se o problema persistir, envie a unidade principal (incluindo a peça de mão e o cabo de energia) para assistência.
[H S E] é exibido.	A ponta é original?	▶ Desligue o interruptor de energia, insira uma ponta original e religue o interruptor. Se o problema persistir, substitua a ponta.

8. Solução de problemas (cont.)

[S - E] é exibido.	A ponta está totalmente inserida?	▶ Insira a ponta firmemente na peça de mão. (não use força excessiva)
	O sensor/elemento de aquecimento está desconectado?	▶ Meça a resistência entre o elemento de aquecimento e o sensor e, se o valor medido estiver anormal, substitua a ponta. Os valores de resistência normais são os seguintes: T39/T51: 5,7 Ω±10% (à temperatura ambiente) T50: 8,0 Ω±10% (à temperatura ambiente) T52: 7,5 Ω±10% (à temperatura ambiente) T53: 2,9 Ω±10% (à temperatura ambiente)
[- - -] é exibido.	Há uma fonte de ruído forte perto do ferro de soldar?	▶ Afaste o ferro de soldar da fonte de ruído ou utilize outro circuito de alimentação elétrica.
Não consegue obter solda na ponta.	A temperatura de definição da ponta é demasiado alta ou demasiado baixa?	▶ Defina uma temperatura apropriada.
	Há alguma oxidação na ponta?	▶ Remova a oxidação. (Veja "7. Manutenção")
A temperatura da ponta é demasiado alta/baixa.	O valor de compensação digitado está correto?	▶ Meça e ajuste o valor. (Veja "■ Correção da temperatura da ponta (compensação)" em "4-3. Operação")
Ele não muda para o modo de suspensão.	A temperatura de definição é inferior a 300ºC (570ºF)?	▶ Ajuste a temperatura para 300ºC (570ºF) ou mais. (Veja "Nº. do parâmetro 02" em "6. Definições dos parâmetros")
	Há um objeto vibrando perto do ferro de soldar?	▶ Mova o ferro de soldar para um local onde não seja afetado pela vibração.
A função de desligamento automático não funciona.	O parâmetro Nº. 08 está [OFF]?	▶ Altere-o para [On] para ativar o recurso.



Para mais informações de suporte, visite o site da Web.
Se não conseguir encontrar uma solução neste manual ou no site da Web, ou se ocorrer outro problema, contate o varejista onde adquiriu o produto.
https://www.hakko.com/doc_fx972-e

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 code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2022-2024 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Os nomes de empresas e de produtos são marcas comerciais ou marcas registradas de suas respectivas empresas.

2024.12
80.1006-002