HAKKO

REWORK SYSTEM

FX-973

Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein HAKKO Gerät entschieden haben.
Dieses Produkt ist ein Reworksystem, das die Funktionen von Löten und Entlöten kombiniert.
Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

Inhaltsverzeichnis

1. Inhalt des Sets 1

2. Technische Daten 2

3. Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise 3

4. Bezeichnungen der Teile und Betrieb 4

4-1. Station 4

4-2. Lötkolbenhalter 6

4-3. Betrieb 7

5. An einen Computer anschließen 10

5-1. Soft- und Hardware Vorraussetzungen 10

5-2. Software herunterladen (online) 10

6. Parametereinstellungen 11

7. Wartung 17

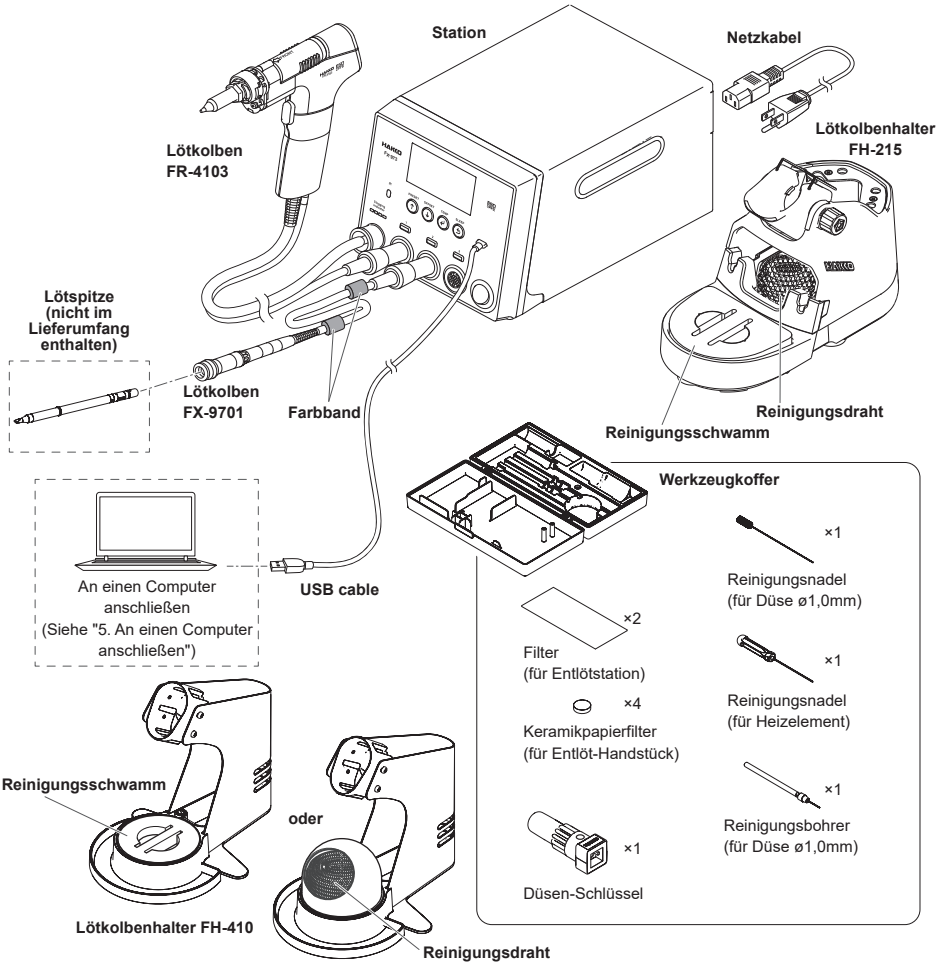
8. Fehlersuche 22

1. Inhalt des Sets

Überprüfen Sie den Inhalt vor der Inbetriebnahme.
*bei diesen Komponenten sind Abweichungen möglich

Station FX-973 1
* Lötkolben FX-9701 1
* Lötkolben FR-4103 1
* Lötkolbenhalter FH-215 1
(mit Reinigungsschwamm und Reinigungsdraht)
* Lötkolbenhalter FH-410 1
(mit dem Reinigungsschwamm oder mit dem Reinigungsdraht)

Werkzeugkoffer 1
Farbband (Grün) 2
Farbband (orange) 2
USB-Kabel 1
Netzkabel 1
Bedienungsanleitung 1



Auf der Webseite finden Sie weitere Informationen zum Gerät wie Ersatzteile/ Optionen.
https://www.hakko.com/doc_fx973-e

2. Technische Daten

Leistungsaufnahme	400 W
Temperaturbereich	FX-9701/FX-9702 : 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF) FX-9703/FX-9704 : 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF) FX-9705 : 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF) FX-9706 : 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF) FX-9707/FX-9708 : 50 bis 500ºC (120 bis 940ºF) FR-4103 : 330 bis 450ºC (620 bis 850ºF)
Temperaturbeständigkeit	FX-9701/FX-9702 : ±3ºC (±5ºF) (Bei Leerlauftemperatur) FX-9703/FX-9704 : ±3ºC (±5ºF) (Bei Leerlauftemperatur) FX-9705 : ±3ºC (±5ºF) (Bei Leerlauftemperatur) FX-9706 : ±3ºC (±5ºF) (Bei Leerlauftemperatur) FX-9707/FX-9708 : ±5ºC (±9ºF) (Bei Leerlauftemperatur) FR-4103 : ±5ºC (±9ºF) (Bei Leerlauftemperatur)

Station

Ausgang	AC 24 V
Vakuumerzeuger	Vakuumpumpe, Doppelzylinder
Vakuum Druck(max.)	80 kPa (600 mmHg)
Saugleistung	15 L/min
Abmessungen	158 (B) ×135 (H) ×254 (T) mm
Gewicht	5,3 kg

Handpiece

Modell-Nr.	FX-9701 Lötkolben
Leistungsaufnahme	95 W (24 V)
Lötspitze auf Massewiderstand	<2 Ω
Lötspitze auf Massepotential	<2 mV
Heizelement	Verbundheizkörper
Kabellänge	1,2 m
Gesamtlänge	206 mm (mit der Lötspitze T39-D24)
Gewicht	31 g (mit der LötspitzeT39-D24)

Modell-Nr.	FR-4103 Entlötwerkzeug
Leistungsaufnahme	140 W (24 V)
Düse - Masse Wiederstand	<2 Ω
Düse - Masse Potential	<2 mV
Kabellänge	1,2 m
Gesamtlänge	168 mm(mit N61-05 Düse)
Gewicht	190 g (mit N61-05 Düse)

- Die Gesamtlänge und das Gewicht beinhalten nicht Kabel und Schlauch.
- Dieses Produkt ist mit elektrostatischen Schutzfunktionen ausgestattet.
- Beachten Sie, dass die technischen Daten und das Erscheinungsbild im Interesse der Geräteverbesserung ohne Vorankündigung geändert werden können.

⚠VORSICHT

■ Vorsichtsmaßregeln zur Handhabung von ESD-sicheren Produkten

Dieses Produkt enthält elektrostatische Gegenmaßnahmen, beachten Sie deshalb bitte die folgenden Vorsichtsmaßregeln:

1. Nicht alle Kunststoffteile sind Isolatoren, sie können leitend sein. Achten Sie darauf, spannungsführende elektrische Teile nicht freizulegen oder Isoliermaterialien zu beschädigen, wenn Sie Reparaturen durchführen oder Teile austauschen.
2. Vor der Nutzung ist darauf zu achten, dass das Produkt geerdet ist.

3. Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise

Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise zu kritischen Punkten sind in diesem Handbuch eingefügt, um die Aufmerksamkeit des Bedieners auf wichtige Aspekte zu lenken. Sie sind wie folgt definiert:

⚠WARNUNG: Die Nichtbeachtung einer WARNUNG kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

⚠VORSICHT: Die Nichtbeachtung einer VORSICHTSMASSNAHME kann zu Verletzungen des Bedieners oder zu Schäden an den zu bearbeitenden Komponenten führen.

Hinweis: Ein HINWEIS deutet auf eine Tätigkeit oder einen Punkt hin, der für den beschriebenen Prozess wichtig ist.

Die folgenden Vorsichtsmaßregeln müssen zur Sicherheit unbedingt beachtet werden.

⚠WARNUNG

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder in die sichere Bedienung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen.
- Kinder dürfen ohne Aufsicht keine Reinigung oder Bedienerwartung durchführen.
- Wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen, legen Sie den Lötkolben im Lötkolbenhalter ab.
- Sobald das Gerät eingeschaltet wird, erreicht die Lötspitze hohe Temperaturen. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen oder einen Brand verursachen.
- Berühren Sie nicht die Metallteile in der Nähe der Lötspitze oder der Düse.
- Stellen Sie in der Nähe dieses Geräts nichts ab, was schnell brennt oder sich entzündet.
- Stellen Sie sicher, dass sich Personen in der Nähe der "Gefahr hoher Temperaturen" bewusst sind.
- Wenn das Gerät nicht benutzt, repariert oder gereinigt wird, schalten Sie den Netzschalter aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitsbestimmungen kann zu einem elektrischen Schlag, einer Fehlfunktion oder anderen Problemen führen.

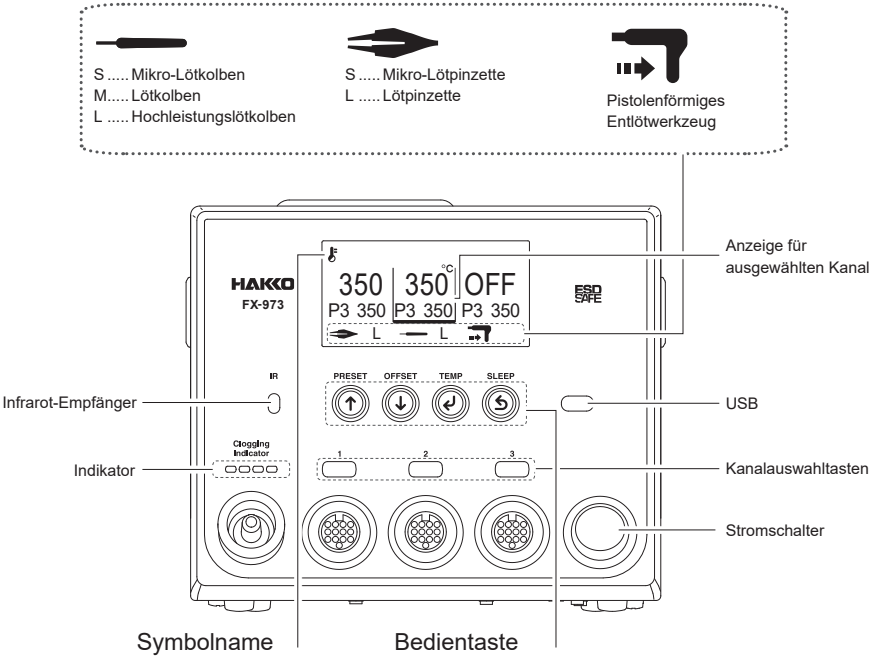
⚠VORSICHT

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch.
- Schlagen Sie den Lötkolben nicht gegen eine Werkbank oder setzen Sie ihn starken Stößen aus, um Lötrückstände zu entfernen.
- Beim Löten entsteht Rauch. Achten Sie daher darauf, in einem gut belüfteten Bereich zu arbeiten.
- Verwenden Sie HAKKO-Originalteile für eingebaute Komponenten/Ersatzteile/Optionen.
- Nehmen Sie an diesem Gerät keine technischen Veränderungen vor.
- Verwenden Sie keine beschädigten Kabel oder Stecker. Dies kann zu Defekten oder Verletzungen führen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es heruntergefallen ist oder Anzeichen von Schäden aufweist.
- Wenn Sie das Kabel anschließen oder abziehen, halten Sie es am Steckerkörper fest und ziehen Sie nicht am Kabel.
- Dieses Gerät darf nicht nass werden. Führen Sie auch keine Arbeiten mit nassen Händen durch.
- Führen Sie keine anderen Handlungen aus, die als gefährlich gelten könnten.
- Nicht für andere Zwecke verwenden als die in der Bedienungsanleitung beschriebenen.

4. Bezeichnungen der Teile und Betrieb

4-1. Station

Der Typ des angeschlossenen Lötkolbens lässt sich über die Anzeige ablesen.



Symbolname

	Temperatursymbol
	Offsetsymbol
	Wartungssymbol
	Sperrsymbol
	Parametersymbol
	Kommunikationssymbol

Bedientaste

	Nach-oben-Taste	Modus Voreingestellte Temperatur
	Nach-unten-Taste	Temperaturkorrekturmodus
	Bestätigungstaste	Temperatureinstellungsmodus
	Zurück-Taste	Ruhemodus

●Kanalauswahltasten

Der ausgewählte Kanal kann durch Drücken der Kanalauswahltasten umgeschaltet werden.
Die Anzeige für ausgewählten Kanal auf dem Display wird den gedrückten Kanalknopf widerspiegeln.

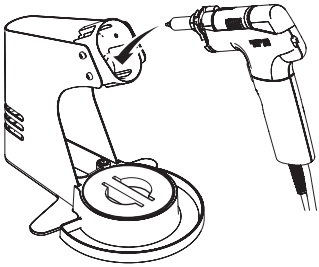
●Indikator

Der Saugmodus des Entlötwerkzeugs wird angezeigt.
・Blau : Saugleistung OK
・Rot : Eine Wartung ist erforderlich.
(Siehe "7. Wartung")

⚠VORSICHT

Beim Einstecken und Ausziehen des Kabels fassen Sie bitte den Stecker.

● Anschließen



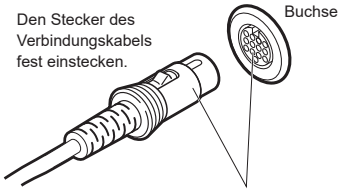
(1) Schließen Sie das Netzkabel an die Buchse auf der Rückseite der Station an.

(2) Verbinden Sie den Stecker des Lötkolben FR-4103 mit der Buchse der Entlötstation.

(3) Schließen Sie den Schlauch der Kelle an den Filter der Station an.

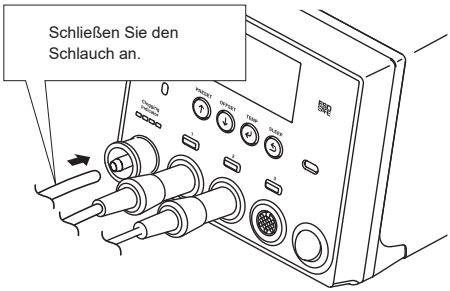
(4) Stecken Sie den Stecker in die Buchse der Station .

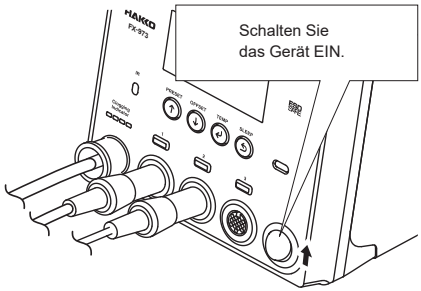
Hinweis Schließen Sie den Stecker an die Buchse an und richten Sie dabei die Lasche am Stecker an der Öffnung der Buchse aus.



Stecken Sie den Stecker so weit wie möglich in die Buchse; versuchen Sie ihn wieder auszuziehen ohne die Klinkentaste zu drücken; nur wenn sich der Stecker so nicht trennen lässt, ist er richtig eingerastet und ordnungsgemäß verbunden.

(5) Schließen Sie das Netzkabel an einer geerdeten Steckdose an. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzkabel am Netzsteckdose anschließen.





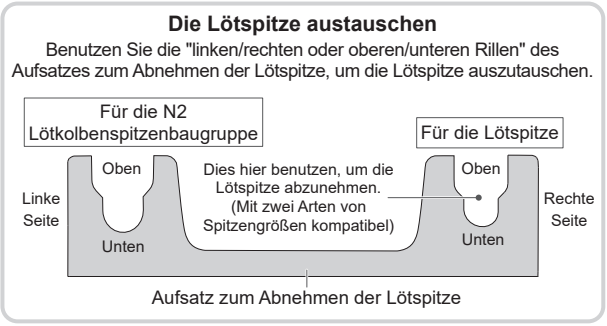
(6) Schalten Sie den Netzschalter EIN.

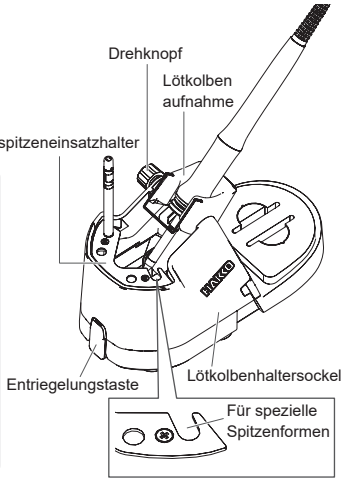
Hinweis Wenn kein Lötkolben mit einem Kanal verbunden ist wird **[C - E]** angezeigt, und ein Summer ertönt. Wird die Kanaltaste 2 Sekunden lang gedrückt, wechselt die Anzeige zu **[OFF]** und der Summer verstummt.
(Siehe "■ Kanal Stromversorgung ON/OFF" in "4-3. Betrieb")

4-2. Lötkolbenhalter

4-2-1. Lötkolbenhalter (FH-215)

- Der Aufnahmewinkel des Lötkolbens kann mit dem Drehknopf um ±10 Grad bezogen auf die 45 Grad Stellung verändert werden.
- Achten Sie darauf, den Reinigungsschwamm vor dem Gebrauch zu befeuchten.
- Der Sockel des Lötkolbenhalters kann durch Drücken der Entriegelungstaste abgenommen werden.
- Die Lötspitze kann im Lötspitzeneinsatzhalter gelassen werden.
- Mit dem Lötkolbenhalter können Sie die Lötspitze schnell und sicher austauschen.





(1) Führen Sie die Lötspitze ein, bis der Lötkolben die "rechte Rille" berührt. (Abbildung 1)

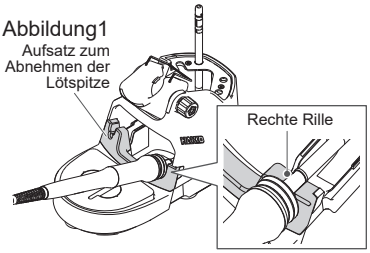
(2) Ziehen Sie den Lötkolben gerade heraus. (Abbildung 2)

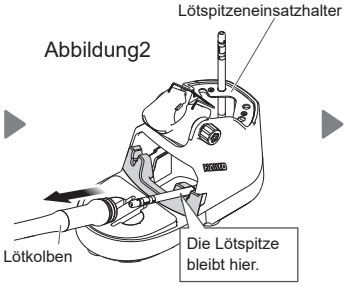
Hinweis Kühlen Sie die Lötspitze im Aufsatz zum Abnehmen der Lötspitze und drehen Sie sie dann, um sie herauszuziehen.

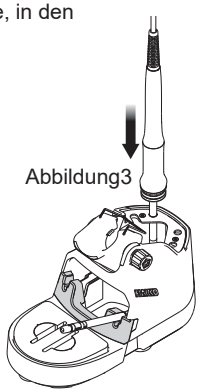
Hinweis Beachten Sie, dass zu viel Druck nach unten die Lötspitze oder den Lötkolben beschädigen kann. Drücken Sie aus Sicherheitsgründen, und um Schäden am Gerät zu vermeiden, unbedingt mit der Hand auf den Lötkolbenhalter.

(3) Führen Sie die Spitze, die in den Lötspitzeneinsatzhalter eingesetzt wurde, in den Lötkolben ein. (Abbildung 3)

Hinweis Durch den Lötspitzeneinsatzhalter kann die Lötspitze fest bis zum Anschlag eingeführt werden.

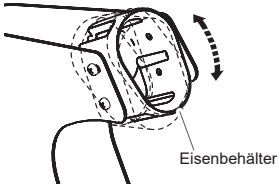






4-2-2. Lötkolbenhalter (FH-410)

Lösen Sie die Einstellungsschrauben, um den Winkel des Handstückhalters nach Wunsch zu ändern, und ziehen Sie die Schrauben dann wieder fest.

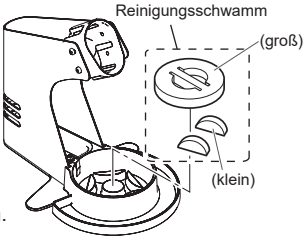


⚠VORSICHT

Durch die Steigerung des Winkels des Handstückhalters erhöht sich die Temperatur des Handstücks.

● Wie man den Reinigungsschwamm verwendet

Der Schwamm ist komprimiert. Es wird anschwellen, wenn es mit Wasser befeuchtet wird. Bevor Sie das Gerät verwenden, befeuchten Sie den Schwamm mit Wasser und drücken Sie ihn aus, um überschüssiges Wasser zu entfernen.



(1) Passen Sie die kleinen Schwammstücke in die Vertiefungen im Basis ein.

(2) Fügen Sie eine angemessene Menge Wasser in den Basis hinzu. Die kleinen Schwammstücke nehmen Wasser auf und helfen dabei, den größeren Schwamm ständig feucht zu halten.

(3) Befeuchten Sie den großen Schwamm, drücken Sie ihn aus, um überschüssiges Wasser zu entfernen, und legen Sie ihn auf die Basis.

⚠VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass der Schwamm vor der Verwendung mit Wasser angefeuchtet wird, um eine Beschädigung der Lötspitze oder Düse zu vermeiden.

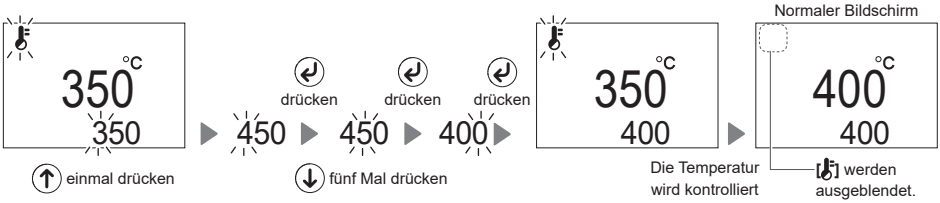
4-3. Betrieb

Legen Sie den Lötkolben im Lötkolbenhalter und schalten Sie das Gerät ein. Wählen Sie den Kanal, den Sie einstellen möchten, durch Drücken der Kanaltaste. Für den ausgewählten Kanal können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

■ Die Temperatureinstellung ändern

TEMP drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um [🌡] aufzurufen und in den "Temperatureinstellungsmodus" zu wechseln. Durch diesen Modus können Sie die eingestellte Temperatur ändern.

Auf 400ºC ändern

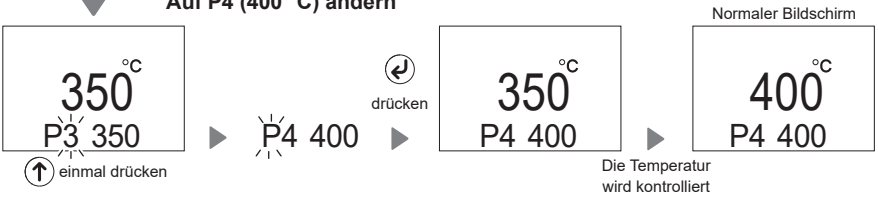


■ Die Voreingestellte Temperatur ändern

Sie können bis zu fünf häufig verwendete Einstelltemperaturen für jeden Kanal im Gerät speichern und dann die voreingestellte Nummer auswählen, um die Einstelltemperatur zu ändern.

PRESET ↑ drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um in den "Modus Voreingestellte Temperatur" zu wechseln. Wählen Sie in diesem Modus eine der fünf gespeicherten Temperaturen aus. (Werkseitige Standardtemperatureinstellungen: P1 250ºC (600ºF), P2 300ºC (700ºF), P3 350ºC (750ºF), P4 400ºC (800ºF), P5 450ºC (850ºF))

Auf P4 (400 °C) ändern



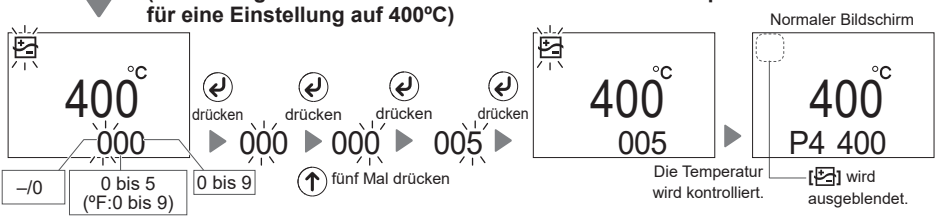
Hinweis Einstellungen zwischen 451ºC (851ºF) bis 500ºC (940ºF) sind nur verfügbar, wenn ein Hochleistungslötkolben angeschlossen ist. Bei Anschluss an ein Entlötwerkzeug kann die Temperatur in einem Bereich von 330 °C (620 °F) bis 450 °C (850 °F) eingestellt werden.

Hinweis Wenn Sie die gespeicherte Temperatur für jede voreingestellte Nr. ändern möchten, ändern Sie die Einstellung mit **[Preset temperature]** und beschränken die Änderung der Einstelltemperatur mithilfe von **[Password lock]**. (Siehe "6. Parametereinstellungen")

■ Korrektur der Temperatur der Lötspitze (offset)

OFFSET ↓ drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um [⊡] aufzurufen und in den "Temperaturkorrekturmodus" zu wechseln. Wenn die eingestellte Temperatur und der gemessene Temperaturwert der Lötspitze in diesem Modus voneinander abweichen, können Sie die Temperatur korrigieren. (Korrekturbereich: ±50ºC/±90ºF)

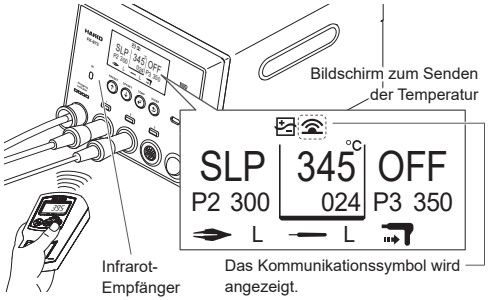
Zum Korrigieren einer Temperatur um 5ºC für eine Einstellung von 400ºC (zum Korrigieren des tatsächlichen Messwerts der Lötspitze von 395ºC für eine Einstellung auf 400ºC)



*Beachten Sie, dass Temperaturen, die den Korrekturbereich überschreiten, nicht eingegeben werden können.

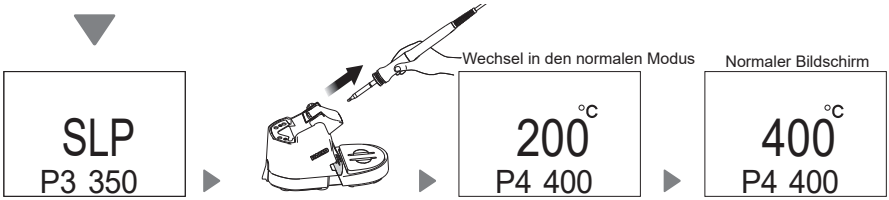
Sobald sich eine Lötspitze durch Verschleiß verschlechtert, neigt die Temperatur der Lötspitze dazu, abzufallen. Wenn Sie die Lötspitze austauschen, ändert sich die Temperatur der Lötspitze. Sie müssen dann den Offset-Wert neu einstellen. Achten Sie darauf, den Offset-Wert nach Bedarf zu ändern, während Sie die tatsächliche Temperatur der Lötspitze überwachen.

Mit einem HAKKO Thermometer mit Temperatur-Sendefunktion können Sie den Offset-Wert automatisch ändern. Übertragen Sie den Messwert des Thermometers nach dem Übergang in den "Temperaturkorrekturmodus". (Siehe Abbildung rechts)



■ Arbeit pausieren (Ruhemodus)

SLEEP drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um sofort in den "Ruhemodus (der Zustand, in dem die Temperatur der Lötspitze auf die eingestellte Aktivierungstemperatur abfällt)" zu wechseln. Benutzen Sie diese Funktion entsprechend Ihrer Arbeitsbedingungen, um die Oxidation der Lötspitze zu reduzieren. (Werkseitige Standardeinstellungen: **[Sleep]** ist aktiviert und die Aktivierungstemperatur in **[Sleep act temp]** beträgt 200ºC.)



・Nehmen Sie den Lötkolben vom Lötkolbenhalter ab.
・Drücken Sie eine der Bedientasten.

Die Temperatur wird kontrolliert.

In den folgenden Fällen wechselt das Gerät nicht in den Ruhemodus:
- Wenn die Einstelltemperatur niedriger ist als 300ºC (570ºF)
- Wenn die **[Sleep]** deaktiviert ist

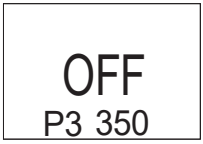
Etwa sechs Minuten nach dem Ablegen des Lötkolbens in den Lötkolbenhalter wechselt das Gerät automatisch in den Ruhemodus. Ändern Sie die **[Sleep time]** und **[Sleep act temp]** je nach Bedarf für Ihre Arbeit. (Siehe "6. Parametereinstellungen")

Stellen Sie die automatische Abschaltung ein, um Stromverbrauch zu reduzieren, und die Lebensdauer der Lötspitze zu verlängern.

(1) Aktivieren Sie die **[Auto shut-off]** .
(2) Stellen Sie die Dauer bis zum automatischen Abschalten des Geräts in **[Auto shut-off time]** ein.Eine kürzere Dauer verhindert die Oxidation der Spitze effektiver und erhöht ihre Lebensdauer.
Wenn Sie die **[Auto shut-off]** deaktivieren, schaltet sich das Produkt nicht automatisch ab, selbst wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

■ Kanal Stromversorgung ON/OFF

Wird die Kanalauswahltaste 2 Sekunden lang gedrückt, schaltet sich die Stromversorgung des Kanals ein/aus (ON/OFF).
Wenn ein Kanal abgeschaltet ist, wird **[OFF]** angezeigt.
Die Tastenbeleuchtung der Kanalauswahltaste wird abhängig vom jeweiligen Energiestatus ein-/ausgeschaltet (ON/OFF).



■ Einstellung eines bevorzugten Kanals

Wenn drei Handstücke an die Station angeschlossen sind, können die Kanäle so konfiguriert werden, dass ein Kanal der Prioritätskanal (mit Strom versorgt) ist, ein Kanal sich im Leerlauf befindet und ein Kanal im Ruhezustand ist. Sie können den Prioritätskanal einstellen, indem Sie dessen Kanaltaste drücken.

5. An einen Computer anschließen

Folgende Funktionen sind verfügbar, wenn das Gerät mit einem Rechner verbunden ist und die Software installiert ist.

- Den Parametereinstellwert vom PC aus ändern
- Die Speicherung der Parametereinstellungen als CSV-Datei
- Die Übertragung der Parametereinstellungen auf ein anderes Gerät
- Die Ergebnisse der automatischen Kalibrierung als CSV-Datei speichern
- Die gespeicherten automatischen Kalibrierungsergebnisse nach "Datum" oder "Anzahl der letzten Verläufe" durchsuchen und die Ergebnisse in einem Diagramm abbilden
- Die Temperatur der Lötspitze überwachen und den Verlauf als CSV-Datei speichern.

5-1. Soft- und Hardware Vorraussetzungen

Unterstütztes Betriebssystem	Windows 10, Windows 11 (Ausgenommen ARM-basiertes Windows)
CPU	1 GHz oder schnellerer Prozessor oder SoC (Ausgenommen ARM-Prozessoren)

Die Angaben zu den unterstützten Betriebssystemen basieren auf Informationen vom April 2025 und können sich ändern.
Die neuesten Informationen sind auf der HAKKO-Website verfügbar.

5-2. Software herunterladen (online)

(1) Gehen Sie auf die HAKKO Website und dann auf **[Customer support\Support & service\ Login/Signup]**.

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

(2) Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um sich als Benutzer registrieren zu lassen. Sobald die Benutzerregistrierung abgeschlossen ist, können Sie "My Page" benutzen.

(3) Klicken Sie auf **[My page (Product registration from here)]**, um das Gerät zu registrieren.

Hinweis Sie können die Software nach der Registrierung des Geräts herunterladen.

(4) Klicken Sie im Menü auf der Seite oben rechts auf **[Download of product data]**.

(5) Wählen Sie im Dokumentensuchbereich auf **[SOFTWARE]**.

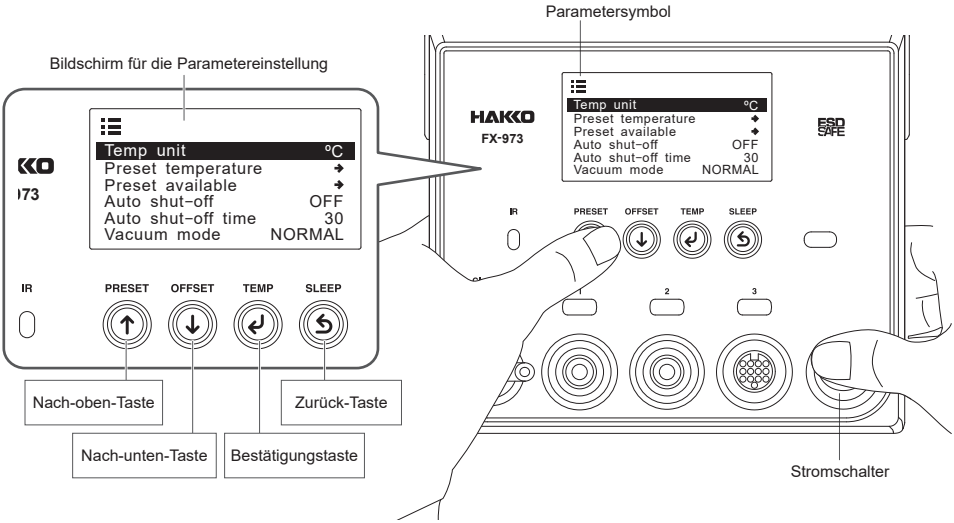
(6) Geben Sie den Gerätenamen als Schlüsselwort ein.

(7) Wählen Sie eine Sprache aus und klicken Sie auf **[Search by Condition]**.

(8) Klicken Sie in den Suchergebnissen auf **[Download]**.

Hinweise zur Installation der Software und zur Bedienung entnehmen Sie bitte dem den Download-Daten beiliegenden Handbuch.

6. Parametereinstellungen

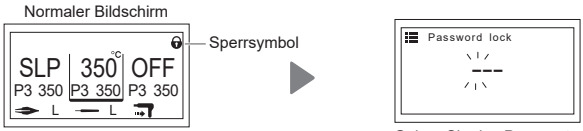


Parameter	Parametername/Zusammenfassung	Einstellwert	
Temp unit	**Temperaturanzeige** Wählen Sie °C oder °F aus. ● Alle eingestellten Werte werden in die geänderte Temperaturanzeige umgerechnet.	ºC/ºF	
Preset temperature	**Voreingestellte Temperatur: Gespeicherte Temperaturen ändern** Sie können bis zu fünf häufig verwendete Einstelltemperaturen für jeden Kanal speichern. Durch diese Funktion wird beim Ändern der Einstelltemperatur Zeit gespart. ・Standardwert: P1 250ºC (600ºF), P2 300ºC (700ºF), P3 350ºC (750ºF),P4 400ºC (800ºF), P5 450ºC (850ºF) ・Temperaturbereich: Hochleistungslötkolben 50 bis 500ºC (120 bis 940ºF) Weitere Lötkolben 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF) Entlötwerkzeug 330 bis 450°C (620 bis 850°F) ・Eine Vorwahltemperatur außerhalb des Einstellbereichs ist nicht möglich.	50 bis 500ºC 120 bis 940ºF	
Preset available	**Voreingestellte Temperatur: Einstellung [ON]/[OFF]** Stellen Sie ein, ob die Funktion für voreingestellte Temperaturen für jede Temperatur genutzt werden soll oder nicht. Stellen Sie zuerst Kanal 1 und dann Kanal 2 und anschließend Kanal 3 ein. Standardwert: ON/P3 350ºC ● Wenn Sie für alle fünf Optionen **[OFF]** festlegen, wird die Taste **[PRESET]** deaktiviert. ● Wenn Sie für P3 **[OFF]** festlegen und die Taste **[PRESET]** drücken, wechselt die Anzeige zwischen P1 > P2 > P4 > P5.	ON/OFF	

(1) Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie dabei die Taste ↑.
(2) Wählen Sie die Parameternummer mit den Tasten ↑ oder ↓.
(3) Drücken Sie die Taste ↵.
(4) Ändern Sie die Einstellung mit den Tasten ↑ oder ↓.
(5) Drücken Sie die Taste ↵.
(6) Drücken Sie die Taste ↩.
(7) Der normaler Bildschirm wird wieder angezeigt.

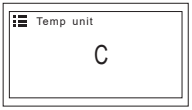
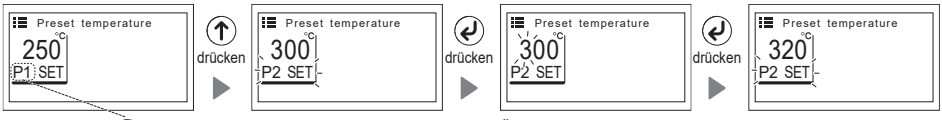
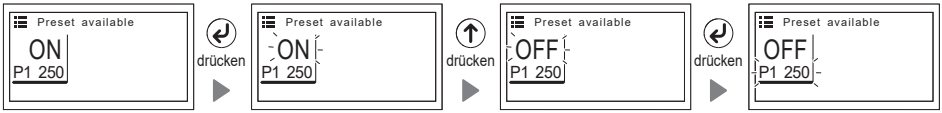
Hinweis

- Wenn das Gerät während der Konfiguration der Einstellungen ausgeschaltet wird, können die Änderungen verloren gehen.
- Wenn Sie unter **[Password lock]** das Passwort festlegen, wird das Sperrsymbol auf dem normalen Bildschirm angezeigt. Bevor Sie zum Bildschirm für die Parametereinstellung wechseln, wird das Passwort abgefragt.
  Wenn Sie Ihr Passwort nicht kennen, wenden Sie sich an uns.
  E-Mail-Adresse: support@hakko.com



Geben Sie das Passwort ein, um zum Bildschirm für die Parametereinstellung zu wechseln.

Die Standardwerte sind werkseitige Standardeinstellungen.

Standardwert (Wert bei Implementierung von **[Initial reset]**.)/Verfahren
 (Für die USA: ºF)
 Verwenden Sie ↑, um durch P1 > P2 > P3 > P4 > P5 zu blättern, zuerst für Kanal 1 und dann für Kanal 2, gefolgt von Kanal 3. Ändern Sie die Temperatur P2. Geänderte Temperatur
 P1 wurde deaktiviert.

6. Parametereinstellungen (fortgesetzt)

Parameter	Parametername/Zusammenfassung	Einstellwert	
Auto shut-off	**Automatische Abschaltung: Einstellung [ON]/[OFF]** Stellen Sie ein, ob das Gerät automatisch abgeschaltet werden soll, sobald die unter **[Auto shut-off time]** eingestellte Zeit erreicht wurde.	ON/OFF	
Auto shut-off time	**Automatische Abschaltung: Zeiteinstellung** Stellen Sie die Dauer ein, bis sich das Gerät abschaltet, nachdem der Lötkolben im Lötkolbenhalter abgelegt wurde. Wenn Sie 30 Minuten einstellen, ertönt der Summerton drei Mal alle 30 Minuten. ● Der normale Bildschirm wird ebenfalls wieder angezeigt, wenn Sie eine Bedientaste drücken. ● Eine kürzere Dauer verhindert die Oxidation der Spitze effektiver.	30 bis 60 min	
Vacuum mode	**Vakuummodus:** Legen Sie fest, ob die Saugkraft des Entlötwerkzeugs manuell oder durch einen Timer gesteuert wird. ・**NORMAL**: Saugvorgang nur während des Ziehens des Abzugs ・**TIMER**: Saugvorgang für eine festgelegte Zeit nach dem Loslassen des Abzugs.	NORMAL/ TIMER	
Vacuum time	**Vakuumzeit:** Stellen Sie die Vakuumzeit ein. Dies ist wirksam, wenn **[Vacuum mode]** auf **[TIMER]** eingestellt ist.eingestellt ist.	1 bis 5 Sekunden	
Sleep	**Ruhemodus: Einstellung [ON]/[OFF]** Stellen Sie ein, ob das Gerät automatisch in den Ruhemodus wechseln soll, sobald die unter **[Sleep time]** eingestellte Zeit erreicht wurde.	ON/OFF	
Sleep time	**Ruhemodus: Zeiteinstellung** SStellen Sie die Dauer ein, bis das Gerät in den Ruhemodus wechselt, nachdem der Lötkolben im Lötkolbenhalter abgelegt wurde. Stellen Sie zuerst Kanal 1 und dann Kanal 2 und anschließend Kanal 3 ein. ● Eine kürzere Dauer verhindert die Oxidation der Spitze effektiver und erhöht ihre Lebensdauer. ● Diese Funktion wird nur aktiviert, wenn die Temperatur auf 300ºC (570ºF) oder höher eingestellt ist. ● Der normale Bildschirm wird wieder angezeigt, sobald Sie den Lötkolben vom Lötkolbenhalter nehmen. Der normale Bildschirm wird ebenfalls wieder angezeigt, wenn Sie eine Bedientaste drücken.	1 bis 29 min	
Sleep act temp	**Ruhemodus: Einstellung für die Aktivierungstemperatur** Stellen Sie die unter **[Sleep time]** eingestellte Temperatur der Lötspitze für den Ruhemodus ein. Stellen Sie zuerst Kanal 1 und dann Kanal 2 und anschließend Kanal 3 ein. ● Eine niedrigere Temperatur verhindert die Oxidation der Lötspitze effektiver. ● Der normale Bildschirm wird ebenfalls wieder angezeigt, wenn Sie eine Bedientaste drücken.	200 bis 300ºC 390 bis 580ºF	
Low temp alarm	**Alarm bei niedriger Temperatur** Wenn Sie den Temperaturbereich einstellen, ertönt ein Summerton, um Sie zu warnen, sobald die Temperatur der Lötspitze während des Lötens abfällt. ● Sie können den Summerton nicht ausschalten.	30 bis 150ºC 50 bis 300ºF	
Error alarm	**Fehleralarm einstellen: Einstellung [ON]/[OFF]** Ein Summerton ertönt, wenn Lötfehler **[C - E]** oder Sensorfehler **[S - E]** auftreten. Wenn Sie diese Funktion nicht benutzen möchten, wählen Sie **[OFF]** aus.	ON/OFF	

Standardwert/Verfahren
Auto shut-off OFF
Auto shut-off time 30
Vacuum mode NORMAL
Vacuum time 1
Sleep ON
Sleep time 06 06 06
Sleep act temp 200°C 200°C 200°C (ºF : 400)
Low temp alarm 150°C (ºF : 270)
Error alarm ON

Belassen Sie den Standardwert für [Sleep] auf [ON].
Legen Sie [Sleep time] und [Sleep act temp] auf die gewünschten Einstellungen fest.

Im Ruhemodus und bei automatischer Abschaltung wird eine Oxidation der Lötspitze verhindert. Dies kann die Lebensdauer der Lötspitze verlängern.

Legen Sie [Auto shut-off] auf [ON], und [Auto shut-off time] auf die gewünschten Einstellungen fest.

Diese Funktion ist praktisch, wenn Sie innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs arbeiten möchten.

Damit Sie zwischen 320 und 350ºC bei einer Einstelltemperatur von 350ºC löten können, ändern Sie vor Beginn der Lötarbeiten den Einstellwert unter **[Low temp alarm]** auf **[30]**. Ein Summerton ertönt, wenn die Sensortemperatur der Lötspitze beim Löten unter 320ºC fällt. Die Obergrenze wird durch die Einstelltemperatur begrenzt.

6. Parametereinstellungen (fortgesetzt)

Parameter	Parametername/Zusammenfassung	Einstellwert	
Ready alarm	**Bereitschafts-Signal: Einstellung [ON]/[OFF]** Ein Summerton ertönt, sobald die Lötspitze die eingestellte Temperatur erreicht hat. Wenn Sie diese Funktion nicht benutzen möchten, wählen Sie **[OFF]** aus.	ON/OFF	
Auto ch switching	**Automatische Kanalumschaltung: Einstellung [ON]/[OFF]** Wählen Sie, ob die Kanäle automatisch gewechselt werden sollen, wenn das Handstück aus dem Lötkolbenhalter gehoben wird.	ON/OFF	
Password lock	**Passwort-Sperre: Einstellung [ON]/[OFF]** Begrenzen Sie den Umfang der Änderungen durch eine Kombination aus sechs Buchstaben **[A][B][C][D][E][F]** und drei Ziffern. ・**[OFF]** aktivieren..... Damit wird keine Änderungen gesperrt ・**[ON]** aktivieren..... Damit werden alle Änderungen gesperrt ・**[PAR]** aktivieren> **[ ]** .... Damit werden die Änderungen an den Temperaturabweichungen gesperrt ・**[PAR]** aktivieren> **[P]** .... Damit wird die Auswahl der voreingestellten Temperatur gesperrt ・**[PAR]** aktivieren> **[ ]** .... Mit der Taste **[TEMP]** werden die Änderungen an der Temperatur gesperrt	OFF ON * PAR * *Wenn aktiviert, wird auf dem normalen Bildschirm rechts ein Sperrsymbol **[ ]** angezeigt.	
LCD contrast	**LCD-Kontrast:** Stellen Sie den Kontrast des LCD-Display ein.	-10 bis 10	
Initial reset	**Auf werkseitige Einstellungen zurücksetzen** Damit setzen Sie das Gerät auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.	ºC/ºF	

	Standardwert/Verfahren
Ready alarm ON	
Auto ch switching ON	
Vorgehensweise, wenn [PAR] ausgewählt ist Password lock OFF → drücken → Password lock PAR → drücken → Password lock ON → drücken Wenn **[PAR]** aktiviert ist Password lock P ON → drücken → Password lock ON → drücken → Password lock --- → drücken	
LCD contrast 00	
Initial reset C → drücken → Initial reset C YES → drücken → 350 °C P3 350 / 350 °C P3 350 / 350 °C P3 350 L L	

7. Wartung

⚠ VORSICHT

Sie dürfen die Oxidation an der Lötspitze nicht abfeilen. Dadurch wird die Lebensdauer der Lötspitze reduziert.

Durch Wartungsarbeiten wird das Gerät in einem guten Zustand gehalten und die Nutzung des Geräts verlängert.

■ Überprüfung

● Lötspitzeninspektion

Messen Sie den Widerstand zwischen Heizelement und Sensor. Falls der gemessene Wert stark abweichend ist, wechseln Sie die Lötspitze aus. Die normalen Widerstandswerte sind:

FR-4103: 3,9 Ω±10% (bei Raumtemperatur)
T39/T51: 5,7 Ω±10% (bei Raumtemperatur)
T50: 8,0 Ω±10% (bei Raumtemperatur)
T52: 7,5 Ω±10% (bei Raumtemperatur)
T53: 2,9 Ω±10% (bei Raumtemperatur)

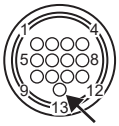
Informationen zum Messort finden Sie unter "8. Fehlersuche".

● Inspektion der Erdungsverbindung

Bitte ziehen Sie das Lötkolbenkabel von der Station ab. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und messen Sie den folgenden Widerstand.

(1) Netzkabel
(2) Widerstand zwischen Lötspitze und Stecker (Pin 13) des Lötkolben-Verbindungskabels Der normale Widerstand beträgt bei beiden <2 Ω (bei Raumtemperatur). Sollte der Widerstand abnormal sein, wechseln Sie das Netzkabel oder das Lötkolben-Verbindungskabels.

Stecker des Lötkolben-Verbindungskabels



■ Tägliche Wartung

Einstelltemperatur	Wenn Sie mit einer Temperatur löten, die höher als erforderlich ist, kann dies den Verschleiß der Lötspitze beschleunigen und hitzeempfindliche Teile beschädigen. Wählen Sie stets je nach Möglichkeit die niedrigste Temperatur.
Vor Beginn der Arbeit	Führen Sie eine Sichtprüfung der Lötspitze durch. Wenn sie verbogen oder stark abgenutzt ist, tauschen Sie sie aus. Entfernen Sie Oxidation oder altes Lot von der Lötspitze mit dem Reinigungs-schwamm. Verunreinigungen auf einer Leiterplatte können zu schlechten Lötergebnissen führen.
Beim Pausieren der Arbeit	Statt den Lötkolben für längere Zeit auf eine hohe Temperatur eingestellt zu lassen, nutzen Sie den Ruhemodus. Dadurch wird eine Oxidation der Lötspitze vermieden. Dies trägt dazu bei, die Funktionstüchtigkeit aufrechtzuerhalten, und die Lebensdauer der Lötspitze zu verlängern. Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, schalten Sie den Netzschalter aus. (Siehe "■ Arbeit pausieren (Ruhemodus)" in "4-3. Betrieb")
Nach Abschluss der Arbeit	Reinigen Sie die Lötspitze gründlich mit dem Reinigungsschwamm und überziehen Sie sie anschließend mit neuem Lot. Dies kann die Oxidation der Lötspitze vermeiden.

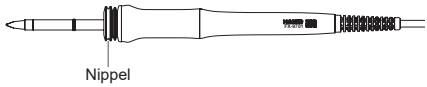
■ Regelmäßige Wartung

● Lötspitze

Der Verschleiß an der Spitze hängt von der Betriebstemperatur sowie der Qualität und Menge des benutzten Löt-/Flussmittels ab. Wartungsarbeiten sollten entsprechend der Nutzungsdauer und des Betriebszustandes durchgeführt werden.

(1) Schalten Sie das Gerät ein.
(2) Stellen Sie die Temperatur auf 250ºC (482ºF) ein.
(3) Sobald die Temperatur stabil ist, reinigen Sie die Lötspitze mit dem Reinigungsschwamm.
(4) Wenn die Lötbeschichtung schwarz oxidiert ist, tragen Sie neues flussmittelhaltiges Lot auf und reinigen Sie es dann mit dem Reinigungsschwamm. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie die Oxidation entfernt haben. Überziehen Sie die Lötspitze anschließend mit neuem Lot.
(5) Schalten Sie das Gerät aus. Lassen Sie die Lötspitze abkühlen und nehmen Sie sie dann ab. Wenn Sie Flussmittel, Schmutz und andere Partikel auf etwas anderem als dem Ende der Lötspitze finden, wischen Sie sie mit Industriealkohol ab.

- **Lötkolben**
  Entfernen Sie Flussmittel, Ablagerungen und andere Partikel, die am Nippel haften. Dies kann sonst zu Kontaktfehlern im Lötkolben führen.



- **Lötkolbenhalter**
  - Drücken Sie die Entriegelungstaste nach unten und nehmen Sie den Lötkolbenhaltersockel ab. Säubern Sie dann den Lötkolbenhalter von altem Lötmittel.
  - Drehen Sie den Reinigungsdraht nach Bedarf auf eine saubere Seite, auf der sich kein Lot angesammelt hat.

Bei korrekter Wartung wird Ihnen die Entlötstation jahrelange gute Dienste erweisen. Effizientes Entlöten ist abhängig von der Temperatur, der Auwahl des Lötzinns und des Flussmittels, sowie der richtigen Wartungsarbeiten. Führen Sie die folgenden Arbeiten je nach Zustand des Geräts durch.

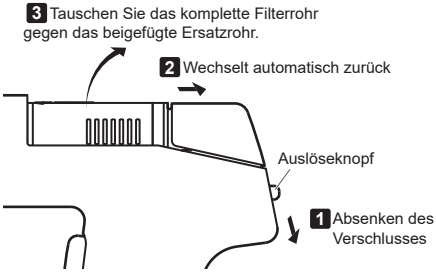
⚠WARNUNG

Da das Entlötgerät sehr warm wird, arbeiten Sie bitte vorsichtig. Außer wenn Sie die Düse und das Heizelement reinigen, schalten Sie vor jeder Art von Wartungsarbeit bitte den Netzschalter AUS und entfernen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

Während des Saugvorgangs ist die Verstopfungsanzeige aktiv. Wenn die Anzeige rot leuchtet, kann das Vakuumsystem eingeschränkt sein. Es könnte Lötzinn oder andere Rückstände geben, die die Düse oder das Heizelement verstopfen, oder der Filter könnte blockiert sein. Reinigen Sie die Düse und das Heizelement und ersetzen Sie den Filter.

■ Auswechseln des Filterrohr

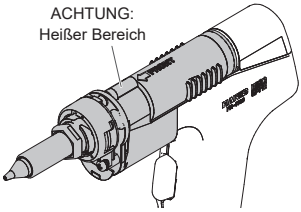
Erstetzen Sie das Filterrohr wie in Abbildung 1 bis 3 gezeigt. Im Betrieb wird das Filterrohr sehr heiß, warten Sie daher, bis das Filterrohr abgekühlt ist, bevor Sie den Austausch vornehmen.



Wir empfehlen Ihnen, ein zweites Filterrohr mit Filtern griffbereit zu halten, und das komplette Filterrohr auszutauschen.

⚠VORSICHT

Der Abschnitt vom Heizelement zum Filterrohr ist mit Rohren versehen, durch welche geschmolzenes Lötzinn fließt, so dass dieser Bereich sehr heiß werden kann. Seien Sie besonders vorsichtig bei der Handhabung dieses Abschnitts.



■ Service-Arbeiten an der Entlötpistole

⚠VORSICHT

Die Entlötpistole kann sehr heiß sein. Bitte tragen Sie bei der Wartung Handschuhe und arbeiten Sie vorsichtig.

● **Inspektion und Reinigung der Absaugdüse**
Schalten Sie den Netzschalter EIN, warten Sie bitte, bis die Düse sich aufgeheizt hat.

⚠VORSICHT

Die Reinigungsnadel passt solange nicht durch die Düse, bis das Lot innerhalb der Düse vollständig geschmolzen ist.

Reinigen mit der Düsenreinigungsnadel

Reinigen mit dem Reinigungsbohrer

●Beim Einsetzen

Setzen Sie es ein, während Sie es nach rechts drehen.

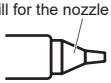
●Beim Entfernen

Ziehen Sie es gerade heraus.

⚠VORSICHT

●Wenn dem Reinigungsbohrer mit Kraftaufwand in die Düse eingesetzt wird, kann die Bohrerspitze brechen oder beschädigt werden.
●Verwenden Sie einen Reinigungsnadel der richtigen Größe oder einen Reinigungsbohrer für der Durchmesser der Düse.

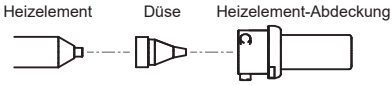
Use the proper size cleaning pin or cleaning drill for the nozzle diameter.

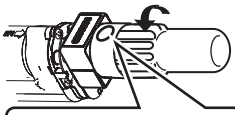


● **Demontage des Heizelements**
Entfernen Sie die Heizelement-Abdeckung mit dem mitgelieferten Düsenschlüssel.

⚠VORSICHT

Das Heizelement ist im Betriebszustand sehr heiß.

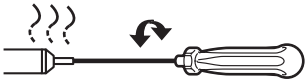




Die Heizelement-Abdeckung wird vom Werkzeug für den Düsenwechsel festgehalten, wenn Sie diesen Punkt von beiden Seiten drücken. (Die Düse wird nicht vom Werkzeug für den Düsenwechsel festgehalten. Bitte entfernen Sie beide Teile sehr vorsichtig.)

● **Reinigen Sie das Heizelement**
(1) Mit der Reinigungsnadel (dick) für das Heizelement reinigen.
(2) Schalten Sie das Gerät nach der Reinigung bitte aus.

Kratzen und entfernen Sie alle Lötzinn-Reste und Oxide vom Einlass des Absaugkanals im Heizelement bis die Reinigungsnadel für das Heizelement ganz in den Kanal passt.

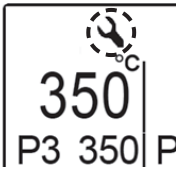


⚠VORSICHT

●Bitte stellen Sie sicher, dass das Lot im Heizelement vollständig geschmolzen ist, bevor Sie die Reinigung durchführen.
●Wenn die Reinigungsnadel sich nicht komplett und leicht einführen lässt, ersetzen Sie das Heizelement bitte.

■ Austausch die Filter

Wenn das Entlötwerkzeug angeschlossen ist, leuchtet das Wartungssymbol alle 2000 Absaugvorgänge auf, um darauf hinzuweisen, den Filter an der Hauptgeräteseite auszutauschen. Überprüfen Sie den Zustand des Filters, und falls ein Teil der Oberfläche gelb verfärbt ist, ersetzen Sie ihn. Das Wartungssym erlischt, indem das Hauptgerät einmal ausgeschaltet wird.



● **Filter für das Handstück**

(1) Schalten Sie den Netzschalter AUS.

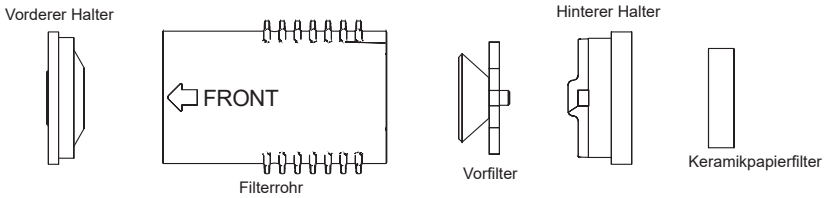
(2) Sobald das Filterrohr handwarm abgekühlt ist, betätigen Sie den Entriegelungsknopf an der Rückseite des Handstücks und entnehmen Sie das Filterrohr.

⚠VORSICHT
Die Filterpatrone kann sehr heiß sein.

(3) Überprüfen Sie die Dichtungen (Vorderer Halter und Filterhalter) an jedem Ende des Filterrohres. Ersetzen Sie sie, wenn sie steif und/oder porös geworden sind.

(4) Überprüfen Sie den Vorfilter: Entfernen Sie anhängendes Lot aus dem Lotsammelbehälter

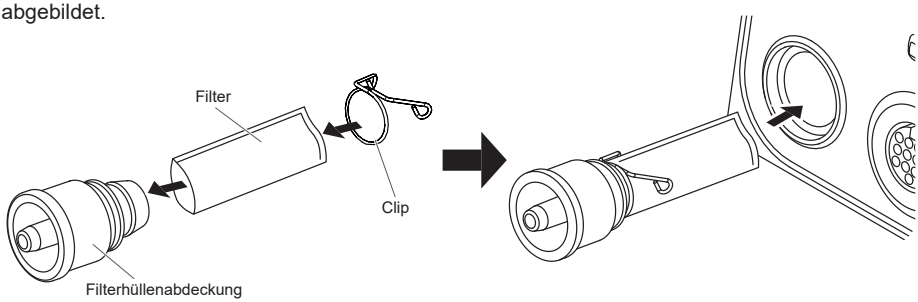
(5) Überprüfen Sie den Keramikpapierfilter. Ersetzen Sie ihn, wenn er durch Flussmittel und Lot hart geworden ist.



● Stationsfilter

Ersetzen Sie den Filter, wenn er stark verfärbt ist.

Drücken Sie die Enden des Clips zusammen, um ihn zu lösen, und befestigen Sie den Filter wie abgebildet.



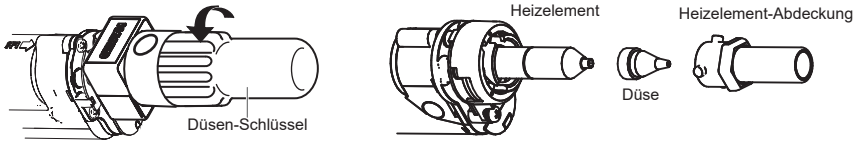
■ Auswechseln des Heizelementes (Heizkerns)

⚠VORSICHT

Bitte schalten Sie den Netzschalter immer aus und trennen Sie das Netzkabel von der Steckdose, wenn Sie Reparaturarbeiten durchführen, es sei denn, dies ist ausdrücklich anders angegeben.

● Zerlegen des Heizelementes

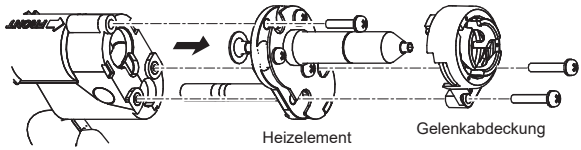
(1) Entfernen Sie die Düse und die Heizelement-Abdeckung.



Entfernen Sie die Heizelement-Abdeckung und die Düse mit dem beigefügten Düsen-Schlüssel.

(2) Entfernen Sie die 2 Schrauben, mit denen die Gelenkabdeckung befestigt ist, und entfernen Sie die Gelenkabdeckung.

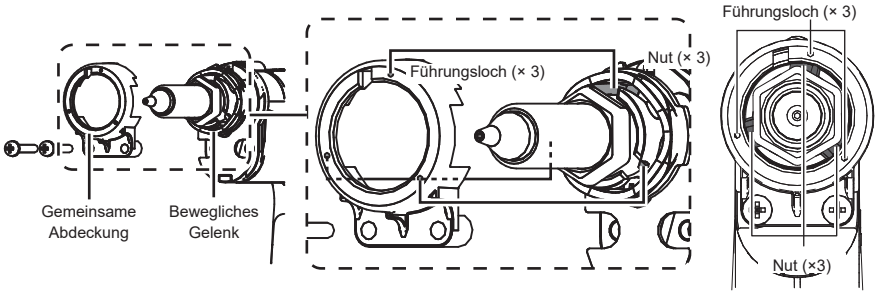
(3) Entfernen Sie die Schraube vom Handstück und trennen Sie das Heizelement.



(4) Ersetzen Sie das Heizelement. Bauen Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

* Vorsicht bei der Installation des Heizelements

Die Montage / Demontage mit dem Schnellwechsler glättet. Bitte befestigen Sie es, damit sich die Nut des beweglichen Gelenks und die Führungsbohrung der Gelenkabdeckung an derselben Position befinden (siehe Abbildung unten).



⚠VORSICHT

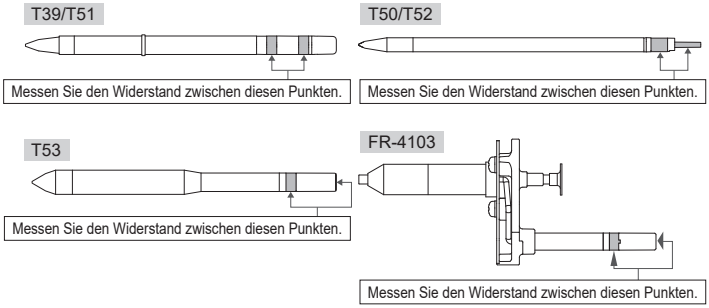
- Ändern Sie den Offsetwert (Temperatureinstellung) der Düse, nachdem Sie das Heizelement ausgewechselt haben. Falls nicht, kann es zu einer wesentlich höheren oder niedrigeren
- Heiztemperatur führen. Ansonsten kann die Temperatur an der Düse wesentlich höher oder niedriger ausfallen als vorher.

8. Fehlersuche

⚠VORSICHT

Bevor Sie eine Inspektion durchführen oder Teile austauschen, achten Sie darauf, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.

Kein Betrieb, auch wenn der Stromschalter eingeschaltet ist.	Wurde das Netzkabel oder der Anschlussstecker gezogen?	▶	Schließen Sie das Gerät an die Steckdose an.
	Ist die Sicherung durchgebrannt?	▶	Tauschen Sie die Sicherung aus. Wenn die Sicherung erneut durchbrennt, senden Sie das Hauptgerät (einschließlich Lötkolben, Netzkabel) zur Wartung zurück.
[C - E] wird angezeigt.	Ist ein Kanal nicht in Verwendung?	▶	Setzen Sie den nicht verwendeten Kanal auf **[OFF]**.
	Wurde ein inkompatibler Lötkolben angeschlossen?	▶	Den kompatiblen Lötkolben anschließen.
	Wurde der Stecker des Lötkolbens entfernt?	▶	Schalten Sie den Netzschalter aus, schließen Sie den Lötkolben wieder an und schalten Sie den Netzschalter wieder ein.
[H - E] wird angezeigt.	Ist die Wärmekapazität der Lötspitze zu gering für das zu lötende Objekt?	▶	Verwenden Sie eine Lötspitze mit größerer Wärmekapazität.
	Ist der für den Alarm bei niedriger Temperatur eingestellte Wert zu gering?	▶	Erhöhen Sie den Einstellwert. (Siehe **[Low temp alarm]** in "6. Parametereinstellungen")
[H D E] wird angezeigt.	Ist die Temperatur der Lötspitze zu niedrig?	▶	Schalten Sie den Stromschalter wieder ein. Sollte das Problem weiterhin bestehen, geben Sie bitte das gesamte Gerät (einschließlich Lötkolben, Netzkabel) zur Wartung zurück.
[H S E] wird angezeigt.	Ist die Lötspitze eine geeignete, zulässige Original-Lötspitze?	▶	Schalten Sie den Stromschalter aus, setzen Sie eine geeignete Original-Lötspitze ein und schalten Sie den Stromschalter wieder ein. Sollte das Problem weiterhin bestehen bleiben, wechseln Sie die Lötspitze aus.

[S - E] wird angezeigt.	Wurde die Lötspitze bis zum Anschlag eingesetzt?	Setzen Sie die Lötspitze fest in den Lötkolben ein. (Wenden Sie keine übermäßige Kraft an.)
	Ist das Heizelement/der Sensor getrennt?	Messen Sie den Widerstand zwischen Heizelement und Sensor. Falls der gemessene Wert stark abweichend ist, wechseln Sie die Lötspitze aus. Die normalen Widerstandswerte sind: T39/T51: 5,7 Ω±10% (bei Raumtemperatur) T50: 8,0 Ω±10% (bei Raumtemperatur) T52: 7,5 Ω±10% (bei Raumtemperatur) T53: 2,9 Ω±10% (bei Raumtemperatur) FR-4103: 3.9 Ω±10% (bei Raumtemperatur)
		
[T R G] wird angezeigt.	Haben Sie den Abzug betätigt, bevor das Heizelement des Entlötkolbens seine eingestellte Temperatur erreicht hatte?	Bitte warten Sie, bis der Heizer seine eingestellte Temperatur erreicht hat.
[- - -] wird angezeigt.	Befindet sich eine starke Lärmquelle in der Nähe des Lötkolbens?	Platzieren Sie den Lötkolben weiter weg von der Lärmquelle oder verwenden Sie einen anderen Netzanschluss für die Stromversorgung.
Sie können die Lötspitze nicht mit Lot überziehen.	Ist die Einstelltemperatur zu hoch oder zu niedrig?	Stellen Sie eine geeignete Temperatur ein.
	Ist die Lötspitze oxidiert?	Beseitigen Sie die Oxidation. (Siehe "7. Wartung")

Die Temperatur der Lötspitze ist zu hoch/ zu niedrig.	Ist der eingegebene Offset-Wert richtig?	▶ Messen Sie die tatsächliche Temperatur an der Lötspitze, und stellen die Abweichung über den Offset ein. (Siehe "■ Korrektur der Temperatur der Lötspitze (offset)" in "4-3. Betrieb")
Das Gerät wechselt nicht in den Ruhemodus.	Liegt die Einstelltemperatur unter 300ºC (570ºF)?	▶ Stellen Sie die Temperatur auf mindestens 300ºC (570ºF) (oder höher). (Siehe **[Sleep time]** in "6. Parametereinstellungen")
	Befindet sich ein vibrierendes Objekt in der Nähe des Lötkolbens?	▶ Platzieren Sie den Lötkolben an einem Ort, an dem er nicht durch die Vibrationen beeinflusst wird.
Die automatische Abschaltfunktion funktioniert nicht.	Ist **[Auto shut-off]** auf **[OFF]** festgelegt?	▶ Ändern Sie den Wert auf **[ON]**, um die Funktion zu aktivieren.
Die Pumpe funktioniert nicht.	Ist das Netzkabel eingesteckt?	▶ Schließen Sie sie fest an.
	Ist die Düse oder das Heizelement verstopft?	▶ Führen Sie Wartung durch.
Es wird kein Lot abgesaugt.	Ist das Filterrohr mit Lot gefüllt?	▶ Entfernen Sie das Lötzinn.
	Ist der Keramikpapierfilter verhärtet?	▶ Ersetzen Sie den keramischen Filter.
	Gibt es ein Vakuumleck?	▶ Überprüfen Sie die Anschlüsse und Dichtungen der Filterrohre und ersetzen Sie verschlissene Teile.
	Ist die Düse oder das Heizelement verstopft?	▶ Führen Sie Wartung durch.

Die Düse wird nicht heiß.	Ist die Leitung der Entlötpistole korrekt angeschlossen?	▶ Schließen Sie sie fest an.
	Ist das Heizelement beschädigt?	▶ Ersetzen Sie das Heizelement.

Wenn Sie in diesem Handbuch keine Lösung finden oder wenn ein anderes Problem auftritt, wenden Sie sich bitte an den Händler wo Sie das Produkt erworben haben.

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

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

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

© 2025-2026 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Firmen- und Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Unternehmen.

2026.08
80.1086-003