HAKKO

SOLDERING POT

FX-305

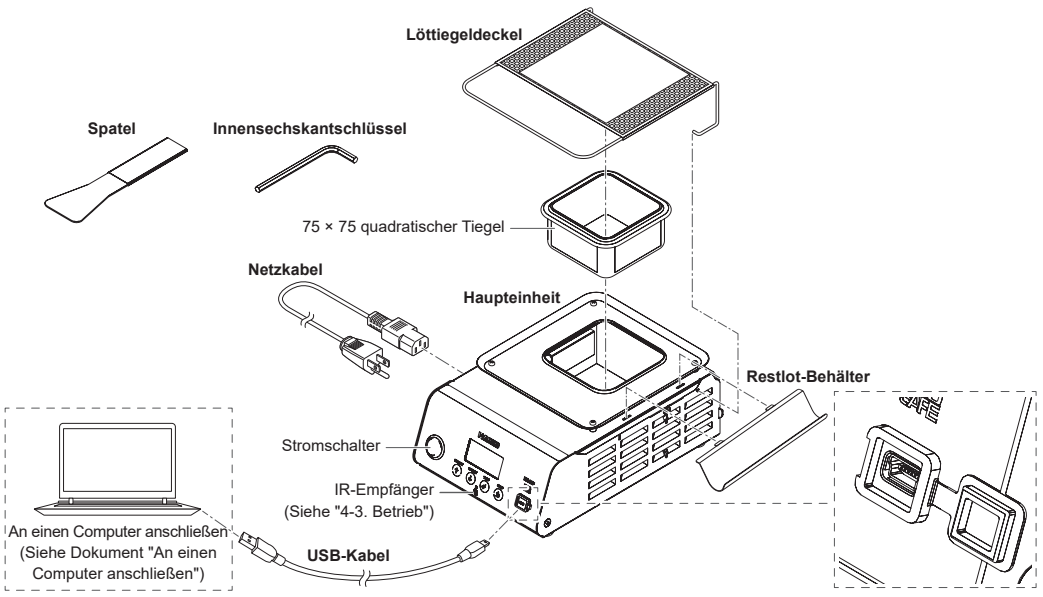
Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein HAKKO Gerät entschieden haben.
Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Lötbad.
Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

1. Inhalt des Sets und Zusammenbau

Überprüfen Sie den Inhalt vor der Inbetriebnahme.

Haupteinheit FX-305 (Tiegelgröße: 75 × 75 quadratisch) 1
Restlot-Behälter....1
Spatel 1
Löttiegeldeckel....1
Innensechskantschlüssel (Seite 2 mm) 1
USB-Kabel....1
Netzkabel....1
Bedienungsanleitung (dieses Dokument) 1
Bedienungsanleitung (Parameter – Schnelleinstellungen/ An einen Computer anschließen)....1



Auf der Webseite finden Sie weitere Informationen zum Gerät wie Ersatzteile/Optionen.
https://www.hakko.com/doc_fx305-e

2. Technische Daten

Leistungsaufnahme	550 W (100 V), 680 W (110 V), 575 W (120 V), 580 W (220 V), 640 W (230 V), 700 W (240 V)
Temperaturbereich	50 × 50 quadratisch: 50 bis 530ºC (120 bis 990ºF) 75 × 75 quadratisch: 50 bis 500ºC (120 bis 940ºF) 100 × 100 quadratisch: 50 bis 450ºC (120 bis 850ºF)
Abmessungen	Nur Haupteinheit: 162 (B) × 100 (H) × 239 (T) mm Mit aufgesetztem Löttiegeldeckel: 162 (B) × 123 (H) × 239 (T) mm
Gewicht	2,5 kg

Tiegel

Löttiegelabmessungen (Innenseite)	50 × 50 quadratisch: 50 (B) × 42,5 (H) × 50 (T) mm 75 × 75 quadratisch: 75 (B) × 42,5 (H) × 75 (T) mm 100 × 100 quadratisch: 100 (B) × 53 (H) × 100 (T) mm
Kapazität geschmolzenes Lot	50 × 50 quadratisch: 0,85 kg 75 × 75 quadratisch: 1,9 kg 100 × 100 quadratisch: 2,75 kg

* Gewicht exklusive Kabel.
* Dieses Produkt ist mit elektrostatischen Schutzfunktionen ausgestattet.
* Die Kapazität des geschmolzenen Lots wird mithilfe von Lötmittel auf Sn-Pb-Basis gemessen.
* 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.

HAKKO
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 (4256)
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

© 2022-2026 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.

2026.07
80.0985-004

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.
- Während des Betriebs können der Tiegel und das geschmolzene Lot Temperaturen über 500ºC erreichen. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht die Gefahr, dass Sie sich verbrennen oder einen Brand verursachen.
- Stellen Sie das Produkt für den Gebrauch auf einer stabilen Werkbank aus Metall auf und achten Sie darauf, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden.
- Gießen Sie kein Wasser in den Tiegel. Das ist extrem gefährlich, da es zu Lotspritzern kommen kann.
- Berühren Sie keine Metallteile in unmittelbarer Umgebung des Tiegels.
- 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.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab und lassen Sie das Lot und den Tiegel auf eine sichere Umgebungstemperatur abkühlen, bevor Sie den Tiegel auswechseln.
- 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.
- Benutzen Sie dieses Gerät nur zum Löten.
- 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.

4. Betrieb

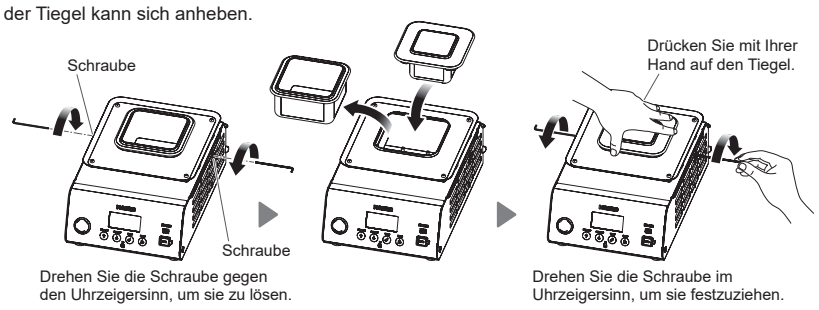
4-1. Tiegel auswechseln

⚠ VORSICHT

Schalten Sie den Stromschalter aus, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und vergewissern Sie sich vor dem Auswechseln des Tiegels, dass das Lot ausgehärtet und der Tiegel auf eine sichere Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

(1) Lösen (nicht entfernen) Sie die beiden Befestigungsschrauben des Tiegels mit dem 2 mm Innensechskantschlüssel.
(2) Wechseln Sie nun den Tiegel aus.
(3) Ziehen Sie die linke und rechte Schraube gleichmäßig und schrittweise an. Achten Sie darauf, dass beide Schrauben fest angezogen sind.

Hinweis Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an. Das Chassis kann sich verformen, was zu Fehlfunktionen führt, oder der Tiegel kann sich anheben.



4-2. Vorbereitungen

⚠ VORSICHT

Halten Sie beim Öffnen und Schließen des Löttiegeldeckels nur den vorderen Teil des Rahmens (siehe Abbildung A). Die anderen Rahmenteile können während des Betriebs sehr heiß werden.

- Verwenden Sie die "Montagehalterung" (optional), um das Produkt auf dem Tisch zu sichern.

Hinweis Legen Sie sich die Schrauben zur Befestigung des Produkts an der Tischkante bereit.

- Die folgenden Standardeinstellungen sind werksseitig voreingestellt:
  Einstelltemperatur 350ºC
  Lötmitteltyp Sn-Ag-Cu
  Tiegelgröße 75 × 75 quadratisch

Hinweis Hinweise zum Ändern der Parameter finden Sie im separaten Dokument "Parameter - Schnelleinstellungen."

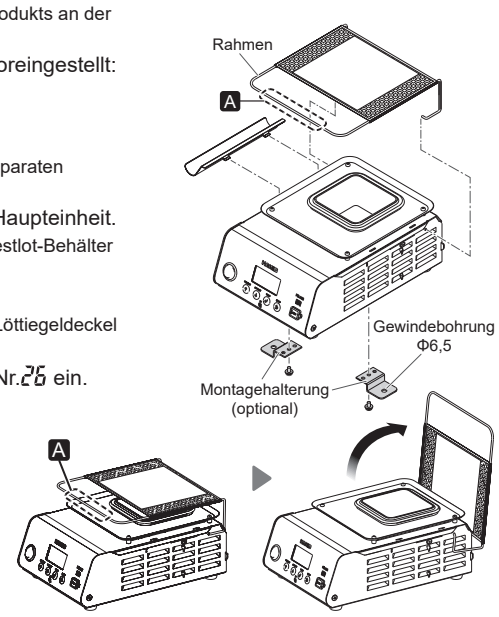
- Befestigen Sie den Restlot-Behälter an einer Seite der Haupteinheit.

Hinweis Wenn Sie den Löttiegeldeckel anbringen, kann der Restlot-Behälter nicht an der Rückseite montiert werden.

- Befestigen Sie den Löttiegeldeckel an der Haupteinheit.

Hinweis Achten Sie aus Sicherheitsgründen darauf, dass der Löttiegeldeckel geschlossen ist, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

- Stellen Sie den verwendeten Lötmitteltyp in Parameter Nr.26 ein.
  Sn-Pb
  Sn-Ag-Cu
  Sn-Cu
  Sn
  Sn-Bi
  Wählen Sie den Typ, der dem von Ihnen verwendeten Lötmittel am nächsten kommt.
- Stellen Sie die Tiegelgröße in Parameter Nr.27 ein.
  50 × 50 mm quadratisch
  75 × 75 mm quadratisch
  100 × 100 mm quadratisch



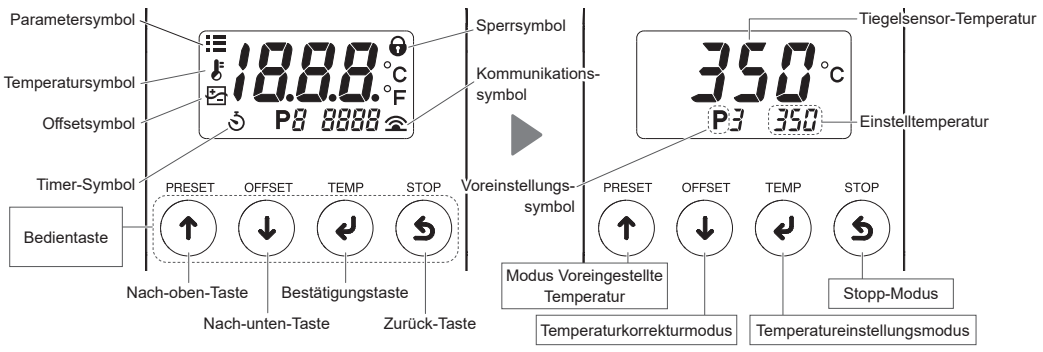
4. Betrieb (fortgesetzt)

4-3. Betrieb

⚠ VORSICHT

- Lassen Sie den Löttiegeldeckel geschlossen, bis das Lötmittel vollständig geschmolzen ist.
- Der Löttiegeldeckel wird sehr heiß. Berühren Sie daher keine anderen Bereiche außer dem vorderen Teil des Rahmens.

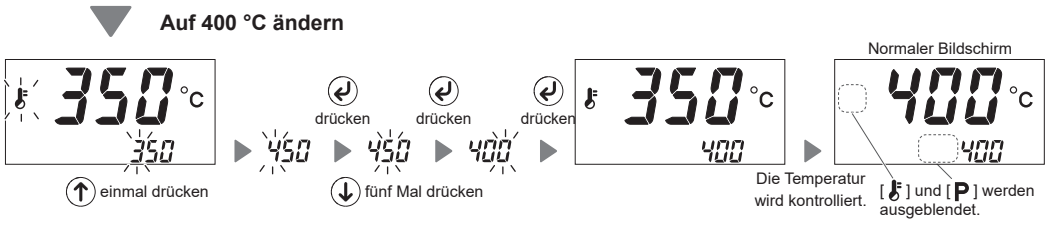
(1) Schalten Sie das Geräts ein.
(2) Die Anzeige ist unten dargestellt.
(3) Sobald die eingestellte Temperatur erreicht wurde, öffnen Sie den Löttiegeldeckel, wenn Sie das Gerät benutzen möchten.
(4) Lassen Sie den Löttiegeldeckel geschlossen, wenn das Gerät nicht benutzt wird.



■ 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 400 °C ändern



Sobald der normale Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die Taste ↑, um in den Modus Voreingestellte Temperatur zu wechseln.

■ Die Voreingestellte Temperatur ändern

Sie können bis zu fünf häufig verwendete Einstelltemperaturen im Gerät speichern und dann die Speichernummer 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))

Hinweis Sie können die gespeicherte Temperatur von jeder voreingestellten Nr. in "Parameter Nr.23" ändern. (Siehe Dokument "Parameter – Schnelleinstellungen")

Hinweis Wenn Sie Änderungen an der Einstelltemperatur begrenzen möchten, ändern Sie die Einstellung in "Parameter Nr. 14." (Siehe Dokument "Parameter – Schnelleinstellungen")

5. Parametereinstellungen

Sie können die Parametereinstellungen ändern, um sie an unterschiedliche Arbeitsumgebungen anzupassen. Weitere Informationen finden Sie im Dokument "Parameter – Schnelleinstellungen".

6. Wartung

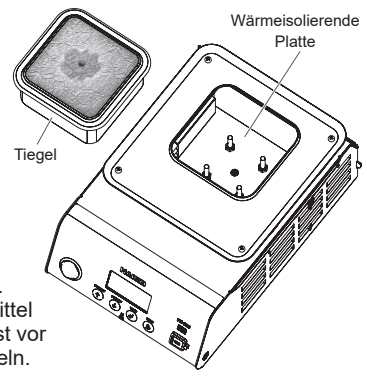
⚠ VORSICHT

Achtung, dieses Produkt wird während des Gebrauchs sehr heiß.

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

■ Tägliche Wartung

Der Verschleiß des Tiegels variiert abhängig von der Betriebstemperatur sowie von der Qualität und der Menge des verwendeten Lötmittels. Wartungsarbeiten sollten entsprechend der Nutzungsdauer und des Betriebszustandes durchgeführt werden.

Einstelltemperatur	Wird das Produkt bei höheren Temperaturen als unbedingt nötig verwendet, kann dies zu einem schnelleren Verschleiß des Lötbads und zur Beschädigung von hitzeempfindlichen Teilen führen. Verwenden Sie daher stets die niedrigstmögliche Temperatureinstellung.
Vor Beginn der Arbeit	**● Tiegel** Nehmen Sie den Tiegel nach dem Abkühlen heraus und überprüfen Sie Folgendes: • Sind Löcher im Tiegel zu sehen? • Ist Lötmittel auf die wärmeisolierende Platte ausgetreten? • Haben sich Fremdkörper auf der wärmeisolierenden Platte angesammelt? Achten Sie darauf, dass Sie den Tiegel nach jedem Herausnehmen anders ausgerichtet wieder einsetzen. Damit können Sie die Abnutzung des Tiegels verzögern. **● Löttiegeldeckel** Entfernen Sie am Deckel anhaftendes Lötmittel. Auf diese Weise verhindern Sie, dass das Lötmittel unbeabsichtigterweise in den Tiegel fällt. Dies ist vor allem wichtig, wenn Sie den Lötmitteltyp wechseln. 
Beim Pausieren der Arbeit	Schalten Sie das Gerät aus, wenn es über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

● Lötmittel
Entfernen Sie oxidierte Partikel oder Fremdkörper im geschmolzenen Lot mithilfe des Spatels.

7. Fehlersuche

⚠ VORSICHT

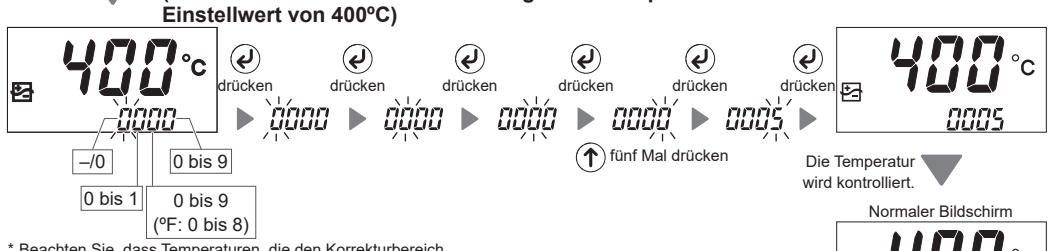
Bevor Sie eine Inspektion durchführen oder Teile austauschen, achten Sie darauf, den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.

Kein Betrieb, auch wenn der Stromschalter eingeschaltet ist.	Ist das Stromkabel angeschlossen?	▶	Schließen Sie das Stromkabel an der Haupteinheit an.
	Ist die Sicherung durchgebrannt?	▶	Tauschen Sie die Sicherung aus. Wenn die Sicherung erneut durchbrennt, senden Sie das Hauptgerät zur Wartung zurück.

■ Tiegel-Innentemperaturkorrektur (offset)

OFFSET drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um [ ] aufzurufen und in den "Temperaturkorrekturmodus" zu wechseln. Wenn die eingestellte Temperatur und die im Tiegel gemessene Innentemperatur in diesem Modus voneinander abweichen, können Sie die Temperatur korrigieren. (Korrekturbereich: ±100ºC/±180ºF)

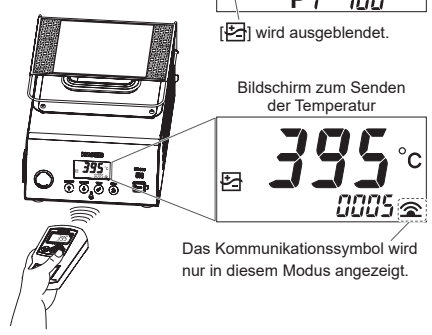
Korrektur einer Temperatur um 5ºC bei einer Einstellung von 400ºC (zur Korrektur der tatsächlichen Tiegelinnentemperatur von 395ºC bei einem Einstellwert von 400ºC)



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

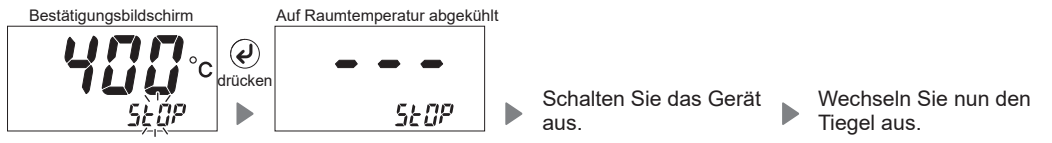
Die Innentemperatur des Tiegels kann sich ändern, wenn zu viele Verunreinigungen vorhanden sind. Die Tiegelinnentemperatur ändert sich ebefalls, wenn der Tiegel ausgewechselt wird. In diesem Fall muss der Offset-Wert erneut angepasst werden. Der Offset-Wert ist bei Bedarf anzupassen, währenddessen sollte die tatsächliche Tiegelinnentemperatur überwacht werden.

Mit einem HAKKO Thermometer mit Temperatur-Sendefunktion können Sie den Offset-Wert automatisch ändern. Bevor Sie den Messwert senden, drücken Sie die Taste ↓. (Siehe Abbildung rechts)



■ Überprüfung des Temperaturabfalls im Tiegel (Stopp-Modus: Heizelement aus)

STOP drücken	Drücken Sie diese Taste einmal, um den Bestätigungsbildschirm aufzurufen, anschließend mit der ↵-Taste bestätigen. Daraufhin werden die Heizelemente ausgeschaltet und die Tiegeltemperatur wird auf ein sicheres Niveau abgekühlt. Durch neuerliches Drücken der ↺-Taste werden die Heizelemente wieder eingeschaltet und das Gerät wechselt wieder in den Normalbetrieb.



Drücken Sie einmal die ↺-Taste, um den in den Parametern eingestellten "Lötmitteltyp" und die "Tiegel-Gesamtlaufzeit" zu überprüfen. (Siehe Dokument "Parameter – Schnelleinstellungen")

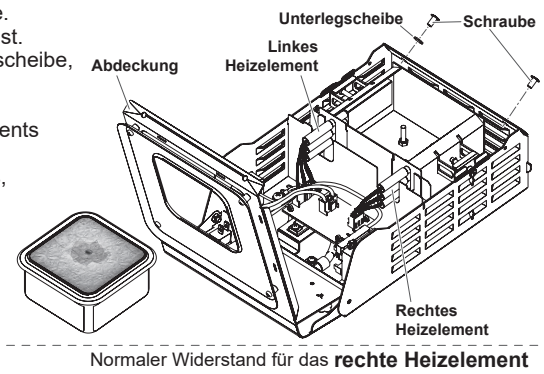
7. Fehlersuche (fortgesetzt)

[L - E] wird angezeigt.	Befinden sich ein Fremdkörper auf der Wärmeisolierende Platte unter dem Tiegel?	▶	Entfernen/ reinigen Sie alle Fremdkörper.
	Gibt es Löcher im Tiegel und ist Lötmittel in das Innere des Hauptgeräts gelangt?	▶	Entfernen Sie das Lötmittel und ersetzen Sie den Tiegel.
[S - E] wird angezeigt.	Ist das Heizelement an der Platine angeschlossen?	▶	Schließen Sie es an der Platine an.
[- - -] wird angezeigt.	Ist die automatische Abschaltfunktion auf [On] eingestellt?	▶	Drücken Sie eine Bedientaste. Sollte das Problem weiterhin bestehen bleiben, senden Sie das Hauptgerät zur Wartung zurück.
Die Tiegelinnentemperatur ist zu hoch/zu niedrig.	Ist der eingegebene Offset-Wert richtig?	▶	Messen Sie den Wert und stellen Sie ihn entsprechend ein. (Siehe " ■ Tiegel-Innentemperaturkorrektur (offset)" in "4-3. Betrieb")
	Ist eines der Heizelemente durchgebrannt?	▶	Falls der Widerstand eines Heizelements ungewöhnlich ist, ersetzen Sie es. (Siehe "Prüfen des Heizelement-Widerstands")
	Ist das Heizelement an der Platine angeschlossen?	▶	Schließen Sie es an der Platine an.
	Sind die linken und rechten Schrauben, mit denen der Tiegel befestigt ist, locker?	▶	Ziehen Sie sowohl die linke als auch die rechte Schraube fest. (Siehe "4-1. Tiegel auswechseln")
Die automatische Abschaltfunktion funktioniert nicht.	Ist Parameter Nr. 08 auf [OFF] festgelegt?	▶	Ändern Sie den Wert auf [On], um die Funktion zu aktivieren.

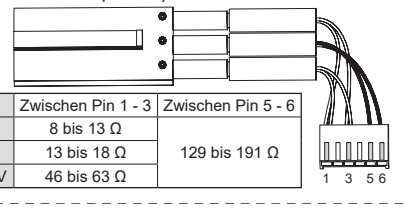
Falls Sie in diesem Handbuch keine Lösung finden oder ein anderes Problem auftritt, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

Prüfen des Heizelement-Widerstands

(1) Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
(2) Entfernen Sie den Tiegel, sobald er abgekühlt ist.
(3) Entfernen Sie die Schrauben und die Unterlegscheibe, mit denen der Deckel befestigt ist.
(4) Öffnen Sie den Deckel.
(5) Trennen Sie den Steckverbinder des Heizelements von der Platine.
(6) Messen Sie den Widerstand des Heizelements, wenn es Raumtemperatur hat. (Siehe Angaben unten für Pin-Anordnung und Widerstand-Referenzwerte)
(7) Falls der Wert abnormal ist, ersetzen Sie das Heizelement durch ein neues.

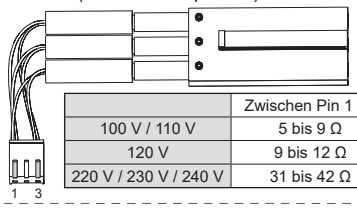


Normaler Widerstand für das **linke Heizelement** (bei Raumtemperatur)



	Zwischen Pin 1 - 3	Zwischen Pin 5 - 6
100 V / 110 V	8 bis 13 Ω	129 bis 191 Ω
120 V	13 bis 18 Ω	
220 V / 230 V / 240 V	46 bis 63 Ω	

Normaler Widerstand für das **rechte Heizelement** (bei Raumtemperatur)



	Zwischen Pin 1 - 3
100 V / 110 V	5 bis 9 Ω
120 V	9 bis 12 Ω
220 V / 230 V / 240 V	31 bis 42 Ω