

# HAKKO FX-889

SOLDERING STATION

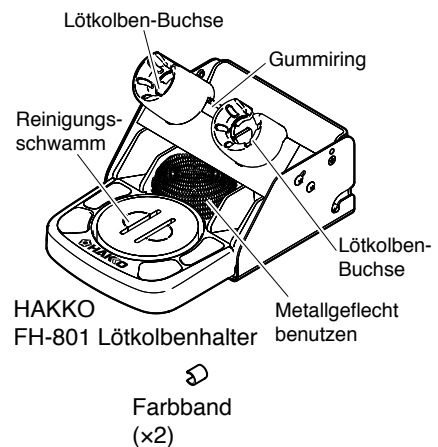
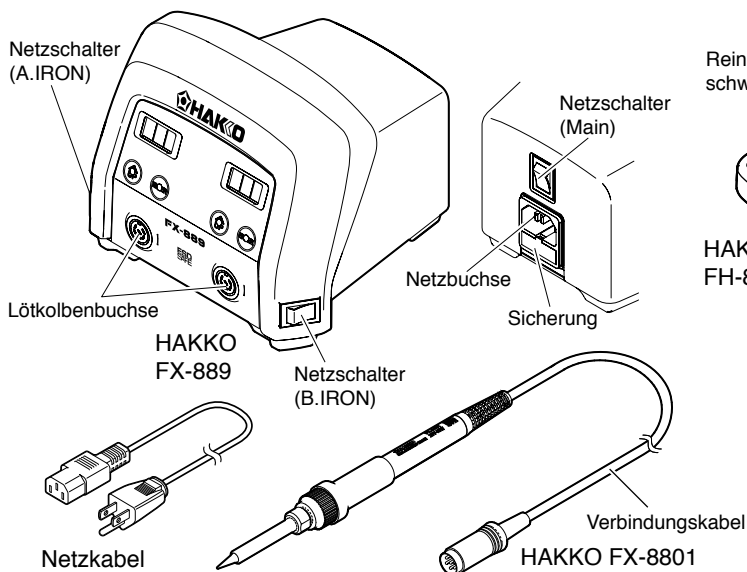
## Betriebshandbuch

Danke, dass Sie die HAKKO FX-889 Lötstation gekauft haben.  
 Bitte lesen Sie das Betriebshandbuch sorgfältig durch, ehe Sie die HAKKO FX-889 Lötstation einsetzen.  
 Bitte bewahren Sie dieses Handbuch an einer sicheren und leicht zugänglichen Stelle auf;  
 so fällt es Ihnen leicht, es in Zukunft zu Rate zu ziehen.

### 1. PACKLISTE

Bitte überprüfen Sie, ob alle in der untenstehenden Liste angeführten Teile in der Verpackung enthalten sind.

HAKKO FX-889 Lötstation .....	1	Farbband .....	2
HAKKO FX-8801 Lötkolben .....	1	Betriebshandbuch .....	1
HAKKO FH-801 LötKolbenhalter .....	1		
Netzkabel .....	1		



- Bitte benutzen Sie einen passenden LötKolbenhalter für diese Werkzeuge (HAKKO FX-8803 / FX-8804).
- Für alle anschließbaren Lötwerkzeuge sind für die technischen Daten und Ersatzteile einzelne, eigene Betriebshandbücher verfügbar.

※ Benutzen Sie diese Station mit den folgenden Lötwerkzeugen

- HAKKO FX-8801 {LötKolben (M)}
- HAKKO FX-8802 (StickstofflötKolben)
- HAKKO FX-8803 (LötKolben)
- HAKKO FX-8804 (LötPinzette)
- HAKKO FX-8805 {LötKolben (L)}

## 2. TECHNISCHE DATEN

Leistungsaufnahme	135W
<b>● Lötstation</b>	
Ausgang	26V AC
Temperaturbereich	50 - 480°C
Leerlaufstabilität	±1 °K der Leerlauftemperatur (Wenn es als 200-480°C gesetzt wird)
Abmessungen	157(W) × 121(H) × 149(D) mm
Gewicht ohne Kabel	2.1kg

\* Die Temperatur wurde mit dem HAKKO FG-100 Thermometer gemessen. \* Dieses Produkt ist vor elektrostatischer Entladung geschützt.  
\* Technische- und Design-Änderungen behalten wir uns, auch ohne vorherige Ankündigungen, vor.

### ● HAKKO FX-8801 LötKolben

Leistung	65W bei 26V
Ableitwiderstand	< 2 Ω
Streuspannung	< 2 mV
Heizelement	Keramik - Heizelement
Anschlussleitung	1.2m
Länge ohne Kabel	217mm mit Lötspitze Format B
Gewicht ohne Kabel	46g mit Lötspitze Format B

### ■ Schutz vor elektrostatischer Aufladung

Um das Bauteil, welches gelötet werden soll, vor den Auswirkungen statischer Elektrizität zu schützen, werden in diesem Produkt u.a. elektrisch leitende Kunststoffteile verwendet bzw. sind das Handstück und die Station geerdet. Befolgen Sie daher unbedingt die nachstehenden Anweisungen:

1. Der Griff und andere Kunststoffteile sind keine Isolatoren sondern leitfähiges Material. Achten Sie beim Austausch und bei der Reparatur von Teilen besonders darauf, dass keine stromführenden elektrischen Teile freigelegt oder Isoliermaterialien beschädigt werden.
2. Das Gerät ist unbedingt zu erden, solange es in Betrieb ist.

## 3. WARNUNGEN, SICHERHEITSHINWEISE, HINWEISE UND BEISPIELE

Warnungen, Sicherheitshinweise und Hinweise finden Sie an wichtigen Stellen in diesem Handbuch, um den Benutzer auf Besonderheiten aufmerksam zu machen. Sie sind in diesem Handbuch folgendermassen verwendet:

- ⚠ **WARNUNG:** Missachtung dieses Hinweises kann möglicherweise für den Anwender zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.
- ⚠ **ACHTUNG:** Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen des Anwenders oder zur Beschädigung oder zur Zerstörung von beteiligten Objekten führen.

### ⚠ **WARNUNG**

Sobald die Lötstation eingeschaltet ist, betragen die Lötspitzentemperaturen zwischen 50°C und 480°C. Fehlverhalten führt zu Verbrennungen oder zu Feuer; vergewissern Sie sich, daß die folgenden Warnungen immer beachtet werden:

- Berühren Sie bitte nie die Lötspitze oder Metallteile in der Nähe der Lötspitze.
- Vermeiden Sie, daß die Lötspitze brennbarem Material zu nahe kommt oder es berührt.
- Informieren Sie bitte alle anderen Personen in der Umgebung, daß die Station eingeschaltet und aufgeheizt ist und nicht berührt werden sollte.
- Schalten Sie die Station aus, wenn Sie unbeaufsichtigt ist oder nicht gebraucht wird.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie Teile am HAKKO FX-889 austauschen oder das Gerät lagern möchten.
- Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kinder), die in ihren körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten eingeschränkt sind oder die über keine ausreichenden Erfahrungen und Kenntnisse verfügen, nur benutzt werden, wenn sie von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder entsprechend angeleitet werden.
- Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Zur Vermeidung von Unfällen oder der Beschädigung der HAKKOFX-889 beachten Sie unbedingt die folgenden Regeln:

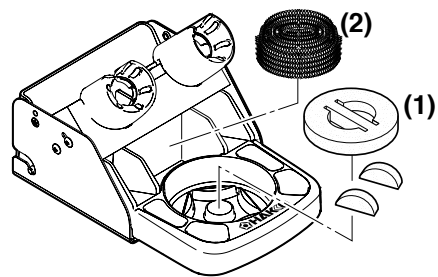
- Setzen Sie die HAKKO FX-889 zu keinen andern Anwendungen als zum Löten ein.
- Schlagen Sie mit der Lötspitze nicht auf harten Untergrund, um Zinn abzustreifen, das könnte die Lötspitze oder den LötKolben beschädigen.
- Verändern Sie die HAKKO FX-889 nicht.
- Lassen Sie ausschließlich HAKKO Originalersatzteile zu.
- Vermeiden Sie es, die HAKKO FX-889 Feuchtigkeit auszusetzen, oder mit nassen Händen zu arbeiten.
- Beim Ausziehen des Netzsteckers oder der LötKolbensteckers ziehen Sie bitte niemals am Kabel, sondern jeweils nur am Stecker.
- Achten Sie auf eine gute Entlüftung am Arbeitsplatz, Lötrauch ist gesundheitsschädlich.
- Wenn Sie mit der HAKKO FX-889 arbeiten, vermeiden Sie alles was zu Verletzung oder Beschädigungen führen könnte.

## 4. ZUSAMMENBAU

### A. LötKolbenhalter

#### (1) Reinigungsschwamm

1. Den kleinen Schwamm in eine der Öffnungen in der Bodenplatte des LötKolbenhalters legen.
2. Etwas Wasser in die Bodenplatte füllen. Der kleine Schwamm saugt das Wasser auf und ist so immer feucht.
3. Den großen Schwamm befeuchten und auf die Bodenplatte legen.



#### (2) Metallgeflecht benutzen

Wenn Sie Metallgeflecht benutzen, lesen Sie bitte "Punkt 2 Metallgeflecht benutzen" unter Abschnitt 6 "Wartung".

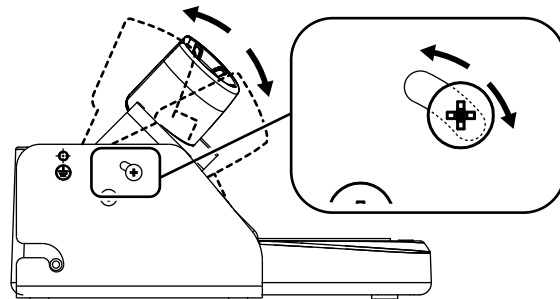
#### ⚠ ACHTUNG

Bei Benutzung des Schwammes, ohne ihn vorher zu befeuchten, kann die Lötspitze beschädigt werden.

Mit der Justierung der Verschraubposition können Sie den Winkel der LötKolbenablage ändern.

#### ⚠ ACHTUNG

Stellen Sie den LötKolbenhalter nicht zu steil ein, der LötKolben könnte zu heiß werden.



### B. Verbindung

1. Stecken Sie das Verbindungskabel in die vorgesehene Buchse ein.
2. Legen Sie den LötKolben in die LötKolbenablage.
3. Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.

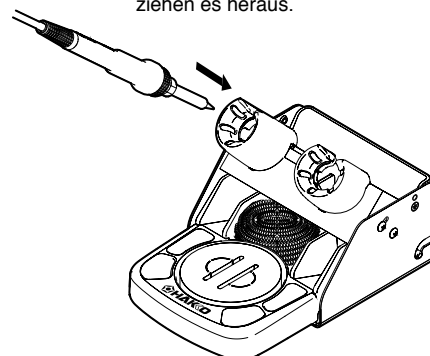
Den Stecker des Verbindungskabels fest einstecken.

Buchse

Zum Entfernen fassen Sie das Kabel bitte nur am Stecker an und ziehen es heraus.

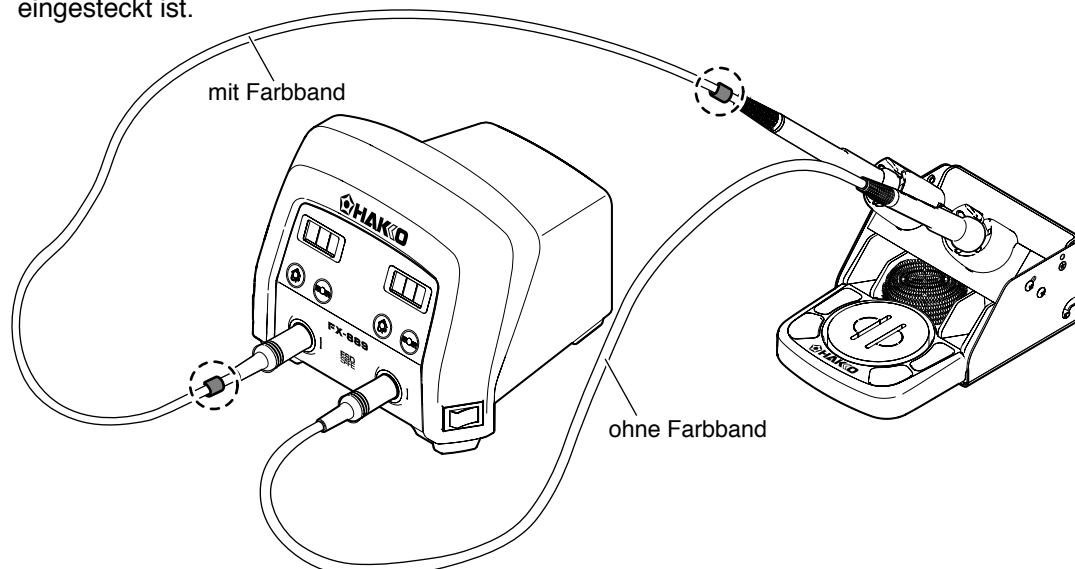
#### ⚠ ACHTUNG

- Bitte lösen oder verbinden Sie das Verbindungskabel mit der Lötstation nur in ausgeschaltetem Zustand. Nichtbeachtung kann zur Beschädigung der Steuer-Elektronik führen.
- Wenn Sie einen anderen LötKolben als den HAKKO FX-8801 benutzen, können möglicherweise die spezifizierten Funktionen nicht genutzt werden.
- Die HAKKO FX-889 ist gegen elektrostatische Entladungen geschützt und muss immer über das Netzkabel geerdet sein.



#### ※ Gleichzeitige Benutzung zweier LötKolben

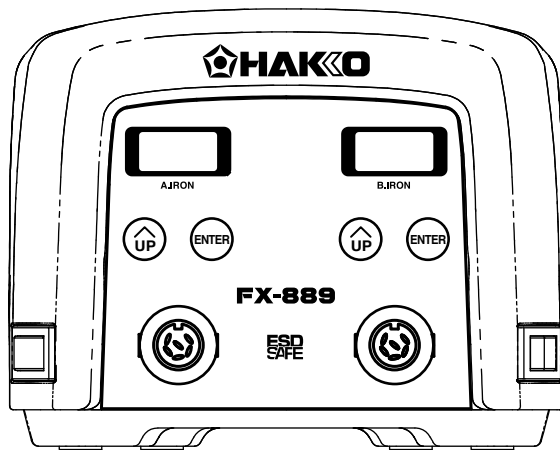
Wenn Sie einen der beiden LötKolben mit einem Farbband markieren, können Sie unterscheiden, ob der von Ihnen zu benutzende LötKolben in "A.IRON" oder "B.IRON" eingesteckt ist.



## 5. HANDHABUNG

### ● Handhabung und Anzeige

Bedien- und Einstellknöpfe



Auf der Vorderseite der HAKKO FX-889 befinden sich bei "A.IRON" und "B.IRON" jeweils zwei Bedienknöpfe.

- UP — Mit diesem Knopf wählen und ändern Sie die Einstellungen.
  - Wenn sich die Lötstation in Betrieb und im Modus Temperatur-Voreinstellungen befindet, können Sie durch Drücken die Temperatur auswählen.
  - Halten Sie den Knopf für mindestens eine Sekunde lang gedrückt und Sie gelangen in den Änderungs-Modus.
- ENTER — Dieser Knopf bestätigt die Auswahl.
  - Wenn Sie ihn für mindestens eine Sekunde gedrückt halten, gelangen Sie in den Temperatur-Einstell-Modus.
  - Wenn Sie diesen Knopf kürzer drücken, wird die zuletzt eingestellte Temperatur angezeigt.

### A. Betriebsverfahren

1. Schalten Sie den Netzschalter (Hauptschalter) auf der Rückseite ein.
2. Schalten Sie den Netzschalter entweder von A.IRON oder B.IRON, welches Sie benutzen wollen, ein.

Nach dem Einschalten zeigt das Display 8.8.8 zwei Sekunden lang an, und die aktuelle Temperatur wird dargestellt. Wenn die Temperaturkontrolle sich stabilisiert hat, beginnt die LED-Heiz-Anzeige zu blinken.



LED-Heiz-Anzeige

#### ⚠ ACHTUNG

Legen Sie den LötKolben im LötKolbenhalter ab, wenn er nicht in Gebrauch ist. Wenn Sie die Lötstation FX-889 für einen längeren Zeitraum nicht nutzen, schalten Sie sie bitte aus.

### B. Nach Gebrauch

Nach jedem Gebrauch sollten Sie die Spitze säubern und frisch verzinnen. Dies schützt die Lötspitze vor Oxidation. (Schlagen Sie dies unter dem Punkt "Pflege der Lötspitzen" nach.)

### ● Ändern der Einstellungen

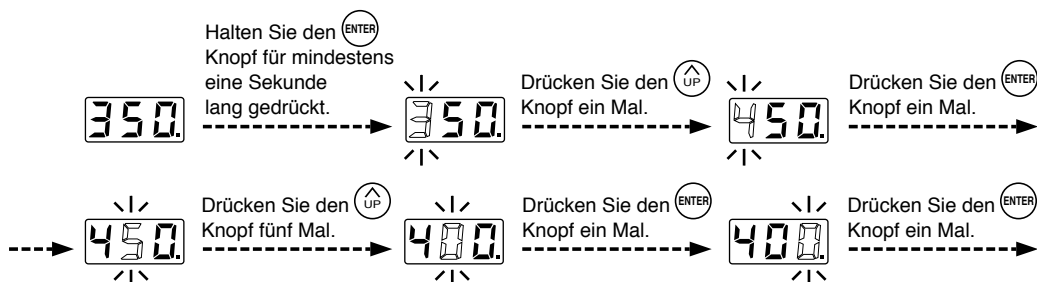
#### ⚠ ACHTUNG

Wenn Sie im Einstellmodus für länger als eine Minute keine Einstellung vornehmen, kehrt das Display zur Anzeige der aktuellen Temperatur zurück.

### A. Ändern der Temperatur-Voreinstellung

Die Temperatur kann zwischen 50 und 480°C eingestellt werden, Werksseitig ist die Lötstation HAKKO FX-889 auf 350°C eingestellt.

Beispiel : 350°C auf 400°C



Die gewünschte Temperatur ist gespeichert. Das Aufheizen beginnt, sobald die neu eingestellte Temperatur angezeigt wird.

## B. Der Voreinstell-Modus

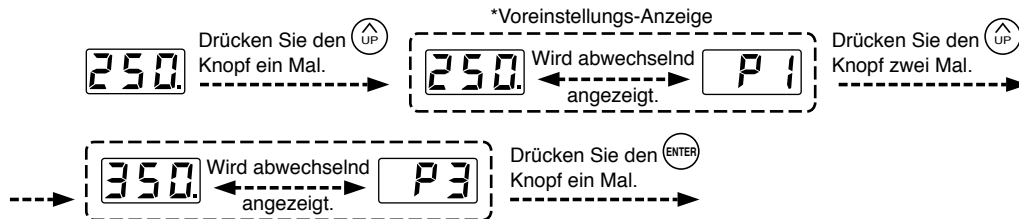
Die Lötstation FX-889 verfügt neben der normalen Temperatureinstellung über einen Voreinstell-Modus, der die Auswahl einer zuvor festgelegten Temperatur erlaubt.

Ab Werk voreingestellte Temperaturen:

P1: 250°C P2: 300°C P3: 350°C P4: 400°C P5: 450°C

Die Anzahl der voreingestellten Temperaturen ist fünf, Voreinstellung Nr. 3 (350°C)

Beispiel: Ändern der Voreinstellung von Voreinstellung Nr. 1(250°C) auf Voreinstellung Nr. 3(350°C).



Die Temperatur wird auf die neu eingestellte Temperaturvoreinstellung geregelt.

Die Änderung der aktuell ausgewählten, voreingestellten Temperatur erfolgt auf die gleiche Weise wie im "A. Ändern der Temperatur-Voreinstellung" unter dem Abschnitt "5. HANDHABUNG". Siehe dort.

**Wählen Sie die Parameter-Eingabe um die Grundeinstellungen zu verändern.**

(Siehe hierzu auch [6. PARAMETER-EINSTELLUNG])

## C. Abgleich einer Temperatur-Ablage

Wenn Sie den LötKolben, das Heizelement oder die Lötspitze auswechseln, muss die Temperatur angepasst werden.

Nutzen Sie hierzu den den Abgleich der Temperatur-Ablage.

<b>ACHTUNG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie den Wert für die Temperaturänderung erst ein, nachdem die Lötspitzentemperatur sich stabilisiert hat.</li> <li>• Die Temperaturänderung kann nicht mehr als <math>\pm 150^\circ\text{K}</math> im Bezug auf die Eingestellte Temperatur betragen. Ist ein größerer Abgleich notwendig, messen Sie die Lötspitzentemperatur nach der Eingabe von <math>150^\circ\text{K}</math> und geben Sie einen weiteren Wert ein.</li> <li>• Wenn Sie einen neuen LötKolben benutzen oder von A.IRON auf B.IRON (oder umgekehrt) umstellen, muss die Temperatur angepasst werden.</li> </ul>

Beispiel: Die gemessene Temperatur ist  $380^\circ$  und die eingestellte Temperatur beträgt  $400^\circ\text{C}$

1. Drücken und halten Sie den Knopf für mindestens zwei Sekunden.
  - wird angezeigt. Wenn Sie den Knopf drücken, zeigt das Display den Temperaturabgleich-Modus.

2. Ändern der Temperatureinstellung von auf .

- Die Temperatureinstellung erfolgt auf die gleiche Weise wie im "normalen Modus" im Abschnitt "5. HANDHABUNG".

### HINWEIS :

Zur Einstellung der Hunderter-Stelle können Werte von 0 bis 6 ausgewählt werden, Bei Eingabe der Zehner- und Einer Stelle können Werte von 0 bis 9 eingegeben werden.

3. Drücken Sie den Knopf um die Eingabe abzuschließen.
  - Die Lötspitzentemperatur wird nach den neuen Einstellungen geregelt.

**\* Unterscheidung zwischen Temperatureinstellung und Abgleich.**  
Die Anzeige im Display ist unterschiedlich, je nachdem in welchem Modus sich die Station befindet:

Bei der Temperatureinstellung

Beim Temperaturabgleich

Kontrolleuchte leuchtet im Modus Temperaturanpassung.

**ACHTUNG**  
Achten Sie bitte auf die Kontrolleuchte, damit Sie die Änderung im gewünschten Modus durchführen.

## D. Zugangsbeschränkung (Passwortfunktion)

Um ein versehentliches Ändern zu verhindern, besteht die Möglichkeit, den Zugang zu den verschiedenen Modi zu beschränken. Es gibt drei mögliche Passwort-Einstellungen.  
(Die Standardeinstellung ab Werk ist "0": unwirksam)

	0 : unwirksam	1 : möglich	2 : gültig
Zugang zu Parameter-Einstellungen	○	×	×
Zugang zur Temperatur-Einstellung	○	△	×
Zugang zu den Voreinstellungen	○	△	×
Zugang zu Temperatur-Anpassung	○	△	×

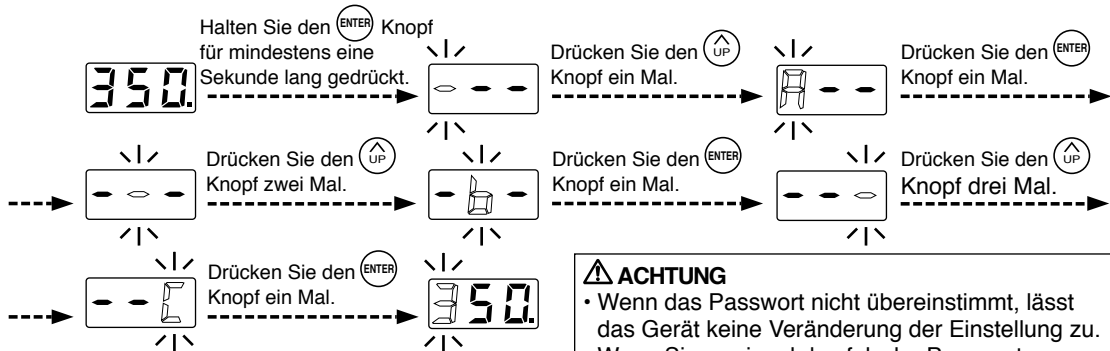
- : Sie haben Zugang zu jedem Modus ohne dass die Eingabe eines Passwortes benötigt wird.  
 △ : Sie können wählen, ob die Passwortfunktion für die Parameter-Einstellung benötigt wird.  
 × : Sie müssen ein Passwort eingeben um in jeden Modus zu gelangen.

Wählen und bestätigen Sie drei Buchstaben aus den sechs Buchstaben rechts.aus.



Die Buchstaben für das Passwort

Beispiel: Zugang zur Temperatureinstellung wenn eine Zugangsbeschränkung durch ein Passwort besteht (Das Passwort ist "AbC")



### ⚠ ACHTUNG

- Wenn das Passwort nicht übereinstimmt, lässt das Gerät keine Veränderung der Einstellung zu.
- Wenn Sie zwei mal das falsche Passwort eingeben, gelangen Sie wieder zur vorherigen Anzeige.

Das Gerät zeigt die Anzeige für die Änderung der Einstellung in jedem Modus nach der Eingabe des Passwortes. Bitte ändern Sie die Einstellungen wie oben beschrieben.

**Wählen Sie die Parameter-Eingabe um die Grundeinstellungen zu verändern.**  
(Siehe hierzu auch [6. PARAMETER-EINSTELLUNG])

## 6. PARAMETER-EINSTELLUNG

Die Lötstation HAKKO FX-889 hat die folgenden Parameter:


Parameter Bezeichnung	Parameter Nr.	Angaben	Werkseinstellung
°C/F Auswahl	01	°C / °F	°C
Einstellung Fehleranzeige bei niedriger Temperatur	03	54 ~ 270°F (30 ~ 150°C)	150°C
Auswahl Einstellungen	11	0 : Normaler Modus / 1 : Voreinstellungs-Modus	0
Nummer der Voreinstellung*1		<input type="text" value="20"/> (2 pcs.) ~ <input type="text" value="50"/> (5 pcs.)	<input type="text" value="50"/>
Passworteinstellung	14	0 : unwirksam / 1 : möglich / 2 : gültig	0
Temperatureinstellung*2		<input type="text" value="10"/> : ○*4 / <input type="text" value="11"/> : ×*4	<input type="text" value="11"/>
Auswahl Voreinstellungen*2		<input type="text" value="20"/> : ○*4 / <input type="text" value="21"/> : ×*4	<input type="text" value="20"/>
Temperaturanpassung*2		<input type="text" value="30"/> : ○*4 / <input type="text" value="31"/> : ×*4	<input type="text" value="31"/>
Passwort*3		<input type="text" value="A"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="c"/> <input type="text" value="d"/> <input type="text" value="E"/> <input type="text" value="F"/> Wählen Sie drei Buchstaben	-

\*1 Wird nur angezeigt, wenn "1:Voreinstellungs-Modus" im Einstell-Modus ausgewählt wurde.

\*2 Wird nur angezeigt, wenn "1:möglich" bei den Passwort-Einstellungen ausgewählt wurde.

\*3 Wird nur angezeigt, wenn entweder "1:möglich" or "2:gültig" in den Passwort-Einstellungen ausgewählt wurde.

\*4 ○ : Passwort nicht erforderlich × : Passwort erforderlich

Um zu den folgenden sechs Parameter-Einstellungen zu gelangen, Schalten Sie die Station ein, während Sie den  Knopf gedrückt halten.

Treffen Sie eine Auswahl der gewünschten Parameter Nr.

Drücken Sie den  Knopf, um die Werte zu ändern und bestätigen Sie mit .


### ● : °C or °F Auswahl Temperaturanzeige

Die Temperatur kann wahlweise in Celsius oder Fahrenheit angegeben werden.

### ● : Einstellung Fehleranzeige bei niedriger Temperatur

Wenn der Temperatursensor eine niedrigere Temperatur als die eingestellte Mindesttemperatur misst, obwohl das Heizelement an ist, wird ein Fehler angezeigt.


### ● : Auswahl Einstellungen

Die Temperatureinstellungen können wahlweise im normalen Modus oder im Voreinstellungs-Modus gewählt werden. Wenn Sie die voreingestellten Temperaturen auswählen, werden Sie nach der Nummer der Voreinstellung, die Sie auswählen möchten, gefragt. Geben Sie die Nummer durch Drücken des  Knopfes ein.

### ● : Passworteinstellung

Wählen Sie „unwirksam“, „möglich“ oder „gültig“ als Einstellung. Wenn Sie „gültig“ angeben, wählen Sie ein Passwort. Wenn Sie „möglich“ auswählen, legen Sie fest, ob für den Zugang zu den Temperatureinstellungen, zu den Voreinstellungen oder der Temperaturanpassung ein Passwort benötigt wird und geben Sie dieses Passwort ein.

#### ● Parameter Eingabemodus

1. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter aus. (A.IRON oder B.IRON)
2. Schalten Sie das Gerät am Netzschalter ein, während Sie gleichzeitig den  Knopf gedrückt halten.
3. Wenn das Display  anzeigt, befindet sich die Lötstation im Parameter Eingabemodus.

### A. Auswahl °C oder °F Temperaturanzeige

1. Es wird entweder  oder  angezeigt, wenn Sie den  Knopf drücken, während  angezeigt wird.
2.  und  können ausgewählt werden, wenn Sie den  Knopf drücken.
3. Die Anzeige kehrt zu  zurück, wenn Sie nach der Auswahl den  Knopf drücken.

### B. Eingabe Temperaturalarm „Niedrige Temperatur“

1. Drücken Sie den  damit das Display  anzeigt.
2. Wenn Sie den  Knopf drücken, wird die Temperatur-Untergrenze angezeigt. Ändern Sie diesen Wert auf dieselbe Art wie unter dem Normalen Modus beschrieben [5. HANHABUNG ●Der Normale Modus].
3. Das Display kehrt zu  zurück, wenn Sie nach der Eingabe den  Knopf drücken.

### C. Auswahl des Eingabemodus

1. Drücken Sie den  Knopf, um zur Anzeige  zu gelangen.
2. Wenn Sie den  Knopf drücken, zeigt das Display die Auswahl der Eingabemodi an. Wenn Sie den  Knopf drücken, wird abwechselnd,  (Normaler Modus) und  (Voreinstellungs-Modus) angezeigt.
3. Das Display kehrt zu  zurück, wenn Sie nach der Auswahl den  Knopf drücken.\*

\* Wenn sie den Voreinstellungs-Modus auswählen, zeigt das Display die aktuelle Auswahl der Voreinstellung an.

4. Die Nummer der aktiven Voreinstellung wird angezeigt, wenn Sie bei 3. den  Knopf drücken.  
(Beispiel: Wenn die Nummer der Voreinstellung drei lautet, wird  angezeigt.)
5. Drücken Sie den  Knopf, um den Wert zu verändern und die gewünschte Voreinstellung auszuwählen.  
**Das Gerät akzeptiert werde von 2 bis 5.**
6. Das Display kehrt zur Anzeige von  zurück, wenn Sie nach der Auswahl den  Knopf drücken.



#### D. Passwort festlegen

1. Drücken Sie den  $\uparrow$  Knopf um zur Anzeige  $14$  zu gelangen.
2. Wenn Sie den  $\text{ENTER}$  Knopf drücken, zeigt das Display den Modus Eingabeauswahl an.  
Wenn Sie den  $\uparrow$  Knopf drücken, wird abwechselnd ,  $0$  (offen),  $!$  (teilweise) und  $2$  (beschränkt) angezeigt.
3. Nach der Auswahl drücken Sie den  $\text{ENTER}$  Knopf und das Display kehrt zur Anzeige von  $14$  zurück. \*1、2

**\*1 Wenn Sie  $!$  (Teilweise) auswählen, gelangen Sie in folgendes Menü.**

4. Wenn Sie mit dem  $\text{ENTER}$  Knopf nach 3 bestätigen, werden Sie gefragt, ob die Passwortfunktion benötigt wird, wenn Sie in den Temperatur-Eingabemodus gelangen wollen.
5. Entweder  $0$  (ohne Passwort) oder  $!$  (mit Passwort) wird angezeigt, wenn Sie den  $\uparrow$  Knopf drücken.
6. Wenn Sie nach der Auswahl den  $\text{ENTER}$  Knopf drücken, werden Sie gefragt, ob die Passwortfunktion benötigt wird, um in den Temperatur-Voreinstellungs-Modus zu gelangen.
7. Entweder  $2$  (ohne Passwort) oder  $!$  (mit Passwort) wird angezeigt, wenn Sie den  $\uparrow$  Knopf drücken.
8. Wenn Sie nach der Auswahl den  $\text{ENTER}$  Knopf drücken, werden Sie gefragt, ob ein Passwort benötigt wird, um in den Temperaturabgleich-Modus zu gelangen.
9. Entweder  $3$  (ohne Passwort) oder  $!$  (mit Passwort) wird angezeigt, wenn Sie den  $\uparrow$  Knopf drücken.
10. Wenn Sie nach der Auswahl den  $\text{ENTER}$  Knopf drücken, gelangen Sie zum Passwort-Eingabemenü.

**\*2 Wenn Sie  $2$  (beschränkt) auswählen, gelangen Sie zum folgenden Passwort-Eingabemenü.**

Wenn Sie  $!$  (teilweise) auswählen, gelangen Sie nach der Auswahl von \*1 zum folgendem Passwort-Eingabemenü.

11. Die Hunderter-Einheit in der Anzeige beginnt zu blinken. Dies bedeutet, dass Sie nun einen anderen Wert eingeben können. Drücken Sie den  $\uparrow$  Knopf, um den gewünschten Buchstaben auszuwählen.
12. Wenn Sie nach der Auswahl den  $\text{ENTER}$  Knopf drücken, beginnt die Zehner-Einheit zu blinken. Über den gleichen Vorgang geben Sie die Buchstaben der Zehner- und Einer-Einheit ein.
13. Nach der Eingabe der drei Einheiten, kehrt das Display nach dem drücken des  $\text{ENTER}$  Knopfes zu  $14$  zurück.

Nachdem Sie die Parameter ausgewählt haben, drücken Sie den  $\text{ENTER}$  Knopf und halten Sie ihn für mindestens zwei Sekunden gedrückt. Auf der Anzeige wird  $4$  angezeigt. Sie können nun durch drücken des  $\uparrow$  Knopfes zwischen  $4$  und  $7$  auswählen. Wählen Sie  $4$  wenn Sie die Eingabe beenden möchten, und  $7$  wenn Sie erneut Parameter einstellen möchten und drücken Sie den  $\text{ENTER}$  Knopf.

**Die Eingabe wird erst beendet, wenn  $4$  angezeigt wird und Sie mit  $\text{ENTER}$  bestätigen.**

**Wenn Sie während der Eingabe den Netzschalter ausschalten, gelten die vorher eingestellten Werte.**

## 7. WARTUNG UND PFLEGE

Gute und regelmäßige Wartung und Pflege verlängert die Lebensdauer des Produktes und trägt dazu bei, dass sich Ihre Lötstation immer in einem optimalen Zustand befindet. Einwandfreie Lötarbeit basiert auf der Temperatur, der Qualität und Menge des Lotes und des Flussmittels.

Wenden Sie die folgenden Pflegearbeiten abhängig vom Einsatz der Lötstation an.

### ⚠ WARNUNG

Bitte arbeiten Sie vorsichtig, da der LötKolben hohe Temperaturen erreichen kann. Außer wenn ausdrücklich angegeben, schalten Sie den Netzschalter bitte immer AUS und trennen Sie die Lötstation vom Netz, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

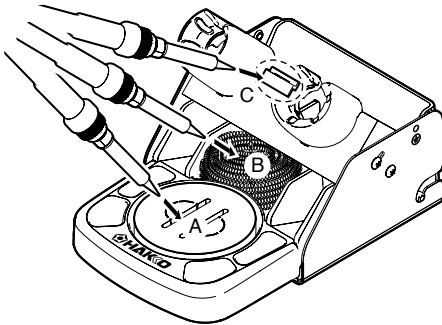
### ● Tip Wartung

1. Stellen Sie die Temperatur auf 250°C.
2. Wenn die Temperatur sich stabilisiert hat, reinigen Sie die Lötspitze mit dem Reinigungsschwamm und prüfen Sie den Zustand der Lötspitze.
3. Wenn der mit Lot benetzte Teil der Lötspitze einen schwarzen Oxidbelag aufweist, verzinnen Sie die Lötspitze mit frischem Lot, welches Flussmittel enthält und säubern Sie die Spitze erneut. Wiederholen Sie diesen Prozess, bis alles Oxid entfernt ist, dann verzinnen Sie die Lötspitze mit frischem Lot.
4. Wenn die Lötspitze deformiert oder stark korrodiert ist, ersetzen Sie sie bitte.

### ⚠ ACHTUNG

Feilen Sie nicht an der Spitze, um den schwarzen Oxidbelag zu entfernen.

### ● Reinigen der Lötspitze am LötKolbenhalter



#### A. Reinigen mit dem Reinigungsschwamm

Verwenden Sie den Reinigungsschwamm, der im Lieferumfang enthalten ist, um die Lötspitze zu reinigen. Sie können ihn sowohl zum Abstreifen überflüssigen Lotes verwenden, als auch zum vollständigen Entfernen von Oxidationsprodukten.

#### B. Reinigen mit dem Metallgeflecht

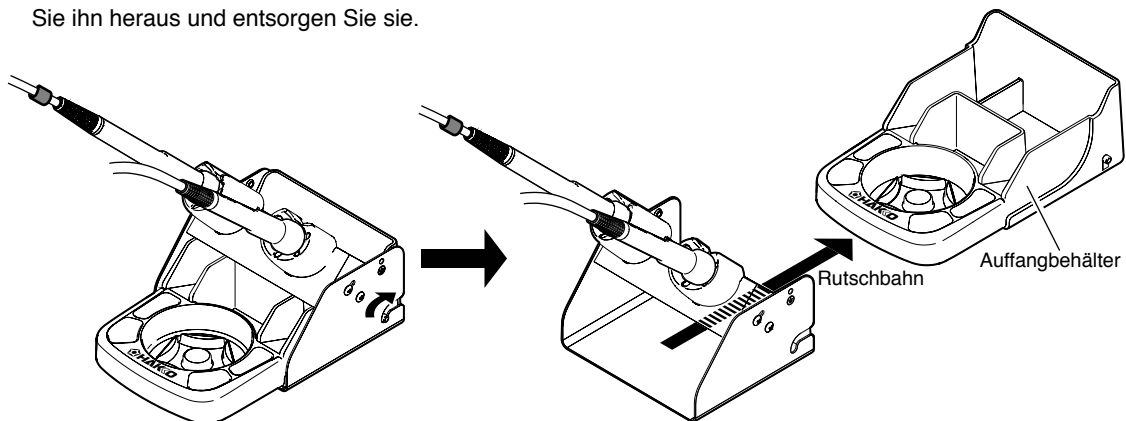
Schwer zu entfernenden Substanzen, die nicht mit dem Reinigungsschwamm beseitigt werden können, werden im Metallgeflecht abgewischt.

#### C. Verwendung des Gummiring

Zum Wischen des LötKolbens verwenden Sie den Gummiring, um die Lötspitze zu reinigen.

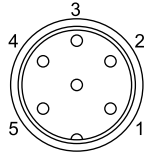
### ● Reinigung von Lötrückständen

Sie können bei dem HAKKO FH-801-LötKolbenhalter den Aufnehmer von Lötrückständen durch Schieben herausnehmen. Wenn der Aufnehmer mit Lötrückständen voll wird, ziehen Sie ihn heraus und entsorgen Sie sie.



## 8. ÜBERPRÜFUNG

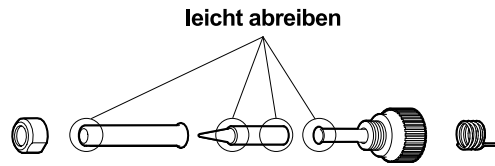
Ziehen Sie das Verbindungskabel ab und messen Sie die Widerstände zwischen den Pins des Lötkolbens.



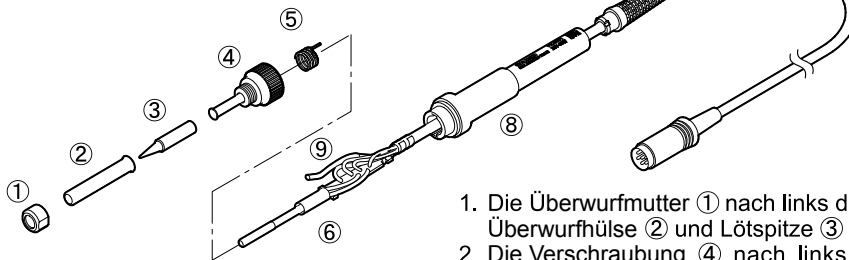
Wenn der Wert von a oder b von den in der Tabelle angegebenen Werten abweicht, wechseln Sie bitte das Heizelement (Sensor) oder das Verbindungskabel aus.  
Wenn der Wert von c den in der Tabelle angegebenen Wert übersteigt, reiben Sie oxidierte Stellen wie in der Zeichnung rechts beschrieben leicht mit Sandpapier oder Stahlwolle ab.

### A. Defekt des Heizelements/Sensors

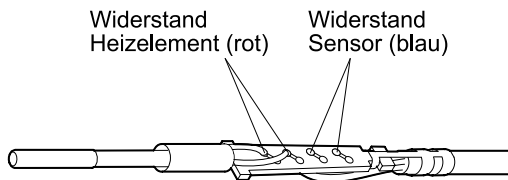
a. Pin 4-5 (Heizelement)	2,5-3,5Ω (bei normaler Temperatur)
b. Pin 1-2 (Sensor)	43-58Ω
c. Pin 3-Lötspitze	unter 2Ω



### ● Demontageanleitung



1. Die Überwurfmutter ① nach links drehen, Überwurfhülse ② und Lötspitze ③ entfernen.
2. Die Verschraubung ④ nach links drehen und abnehmen.
3. Das Heizelement ⑥ und das Kabel ⑦ nach vorne aus der Griffhülse ⑧ herausziehen.
4. Erdungsfeder ⑤ aus der Manschette der Anschlussklemme ⑨ herausziehen.



\*Bitte prüfen Sie das Heizelement bei Raumtemperatur.

1. Widerstand Heizelement (rot) 2,5-3,5Ω
  2. Widerstand Sensor (blau) 43-58Ω
- Bei abweichenden Werten wechseln Sie bitte das Heizelement aus. (Eine Anleitung dazu finden Sie in der Anleitung, die dem Ersatzteil beigefügt ist.)

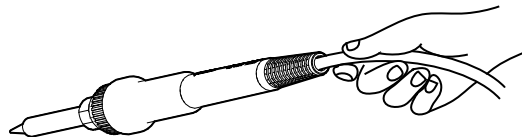
### Nach dem Austausch

1. Wenn der Widerstand zwischen Pin 4 und Pin 1 und 2 oder Pin 5 und Pin 1 bzw. Pin 5 und Pin 2 nicht  $\infty$  ist, berühren sich das Heizelement und der Sensor. Dies führt zur Beschädigung der Elektronik, achten Sie deshalb beim Zusammenbau darauf, dass sie sich nicht berühren.
2. Um sich zu vergewissern, dass die Verbindungsleitung nicht verdreht ist und die Erdungsfeder richtig angeschlossen wurde, messen Sie bitte die Widerstände von "a", "b" und "c".

### B. Leitungsunterbrechung des Verbindungskabels

Zur Untersuchung des Kabels gibt es zwei Möglichkeiten. Siehe rechts.

1. Schalten Sie die Lötstation EIN und stellen Sie eine Temperatur von 480°C ein. Dann biegen Sie das Lötkolbenkabel an verschiedenen Stellen entlang der gesamten Länge inklusive der Zugentlastung. Das Kabel muss ausgetauscht werden, wenn S-E im Display angezeigt wird oder die Lötspitzentemperatur nicht ansteigt, obwohl die LED-Heizanzeige blinkt.



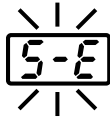
### ⚠ ACHTUNG

**Auch bei regulärer Funktion blinkt die Signallampe, wenn die Temperatur die eingestellten 480°C erreicht hat.**

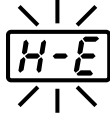
2. Messen Sie den Widerstand zwischen den Pins am Anschluss-Stecker und den Verbindungsleitungen in der Lötkolbenspitze.  
Pin 1 - rot Pin 2 - blau Pin 3 - grün Pin 4 - weiß  
Pin 5 - schwarz  
Widerstand: 0 Ω  
Wenn ein Wert größer als 0 Ω oder  $\infty$  ist, wechseln Sie bitte den Lötkolben aus.

## 9. FEHLERMELDUNGEN

### ● Fehler am Temperaturfühler



### ● Alarm bei zu niedriger Temperatur an der Lötspitze



Beispiel:

350C (400C – 50C)  
Sollwert | Toleranzbereich  
  
ODER  
650F (750F – 100F)  
Sollwert | Toleranzbereich

Wenn ein Fehler im Heizkreis oder im Temperaturfühler auftritt, erscheint **S-E** der Heizkreis schaltet sich aus.

#### ⚠ ACHTUNG

Ein Sensorfehler wird auch angezeigt, falls die Lötspitze nicht richtig eingesteckt wurde.

Sobald die Temperatur an der Lötspitze auf einen Wert, unterhalb der eingestellten Warnschwelle abgefallen ist, **siehe : "Alarmschwelle"** zeigt die Station blinkend **H-E** an und ein Warnsignal ertönt so lange, bis die Temperatur wieder im Toleranzbereich liegt.

#### Beispiel :

Nehmen wir zum Beispiel die eingestellte Solltemperatur mit 400°C und die erlaubte Temperaturdifferenz mit 50°C an; sollte die Temperatur weiter sinken, obwohl die Lötspitze beheizt wird, und den errechneten Wert unterschreiten, beginnt die Anzeige zu blinken und zeigt dadurch an, daß der erlaubte Arbeitsbereich unterschritten wurde.

# 10. FEHLERSUCHE

## ⚠️ WARNUNG

• Vor Service-Arbeiten innerhalb der Station ziehen Sie bitte den Netz-Stecker, so vermeiden Sie die Gefahr eines elektrischen Schlages.

● Die Lötstation arbeitet nicht, obwohl der Netzschalter eingeschaltet wurde.

**PRÜFEN:** Ist das Netzkabel richtig richtig angeschlossen?

MASSNAHME: Kabel richtig einstecken.

**PRÜFEN:** Ist die Sicherung durchgebrannt?

MASSNAHME: Prüfen Sie die Ursache für den Ausfall der Sicherung, beseitigen Sie diese und wechseln Sie danach die Sicherung aus.

- a. Gibt es einen Kurzschluss im Lötspitzenbereich?
- b. Hat die Erdungsfeder Kontakt mit dem Heizelement?
- c. Ist die Verbindungsleitung des Heizelements verdreht oder hat diese einen Kurzschluss verursacht?

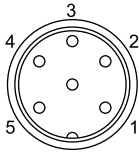
Auch wenn Sie die Ursache nicht feststellen können, wechseln Sie die Sicherung bitte aus. Falls diese wieder durchbrennen sollte, senden Sie das Gerät bitte zur Reparatur ein.

● Die Lötspitze wird nicht heiß, obwohl die Kontroll-Lampe leuchtet oder blinkt.

**PRÜFEN:** Ist die das Kabel defekt? Ist das Heizelement/der Sensor defekt?

MASSNAHME: Siehe "Defektes Kabel" und

"Defektes Heizelement/defekter Sensor".



a. Pin 4-5 (Heizelement)	2,5 - 3,5Ω (bei normaler Temperatur)
b. Pin 1-2 (Sensor)	43 - 58Ω
c. Pin 3 - Lötspitze	unter 2Ω

● **H-E** wird angezeigt

**PRÜFEN:** Ist das Heizelement defekt?

MASSNAHME: Wenn das Heizelement defekt ist, ersetzen Sie die Lötspitze.

● Die Lötspitze wird manchmal heiß, manchmal nicht.

**PRÜFEN:** Ist das Verbindungskabel des Lötkolbens defekt?

MASSNAHME: Bitte schlagen Sie die nötigen Punkte zur Untersuchung des Verbindungskabels in dieser Anleitung nach.

● Die Lötspitze nimmt kein Lot auf.

**PRÜFEN:** Ist die eingestellte Lötspitzentemperatur zu hoch?

MASSNAHME: Stellen Sie eine angemessene Temperatur ein.

**PRÜFEN:** Ist die Lötspitze oxidiert?

MASSNAHME: Entfernen Sie die Oxidschicht.

(Schlagen Sie dies unter dem Punkt "Pflege der Lötspitzen" nach.)

● Die Lötspitzentemperatur ist zu niedrig.

**PRÜFEN:** Ist die Lötspitze oxidiert?

MASSNAHME: Entfernen Sie die Oxidschicht.

(Schlagen Sie dies unter dem Punkt "Pflege der Lötspitzen" nach.)

**PRÜFEN:** Ist die Temperatur richtig kalibriert?

MASSNAHME: Führen Sie die Temperaturkalibrierung durch.

● Die Lötspitze kann nicht entfernt werden.

**PRÜFEN:** Hat sich die Lötspitze in das Heizelement eingebraunt?

Hat sich die Lötspitze durch hohe Beanspruchung verschlechtert und ausgedehnt?

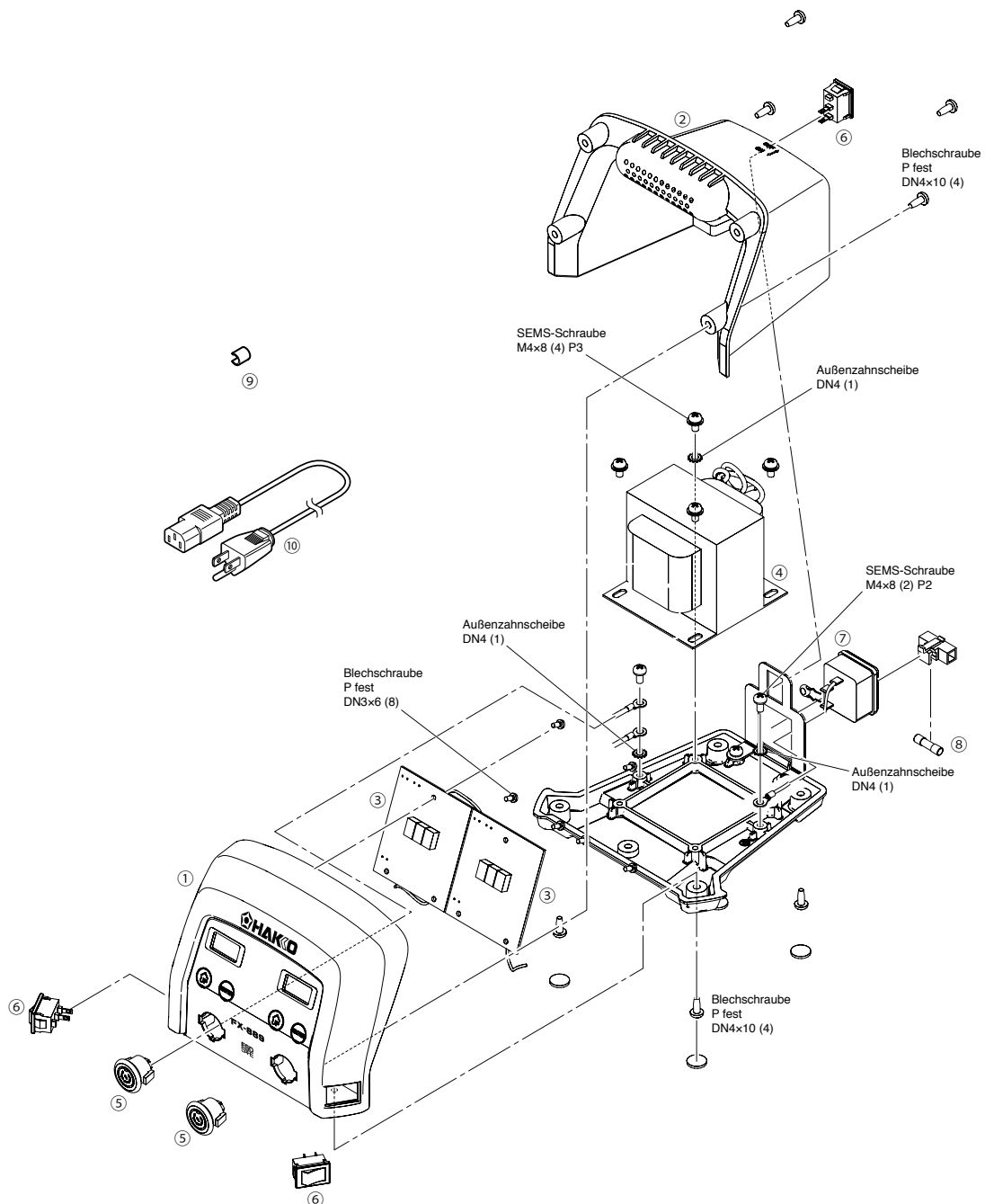
MASSNAHME: Wechseln Sie die Lötspitze und das Heizelement aus.

● Die Lötspitze hat eine andere als die gewählte Temperatur.

**PRÜFEN:** Ist die Temperatur richtig kalibriert?

MASSNAHME: Führen Sie die Temperaturkalibrierung durch.

# 11. STÜCKLISTE

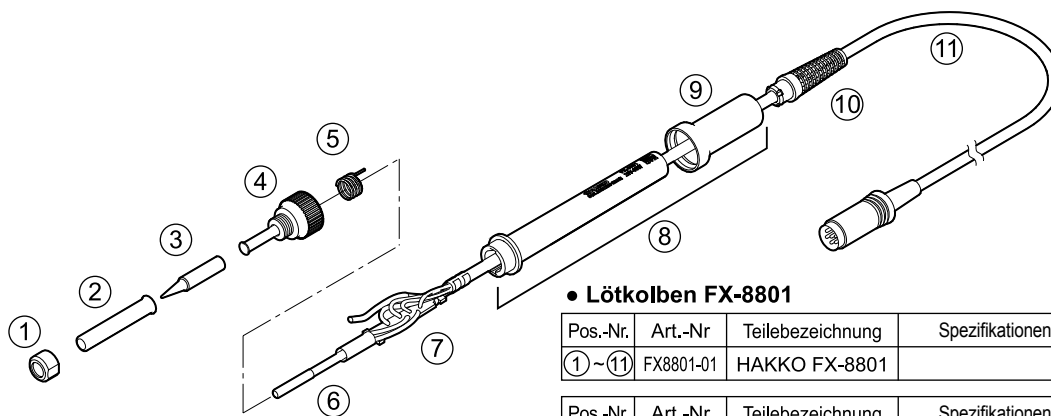


## ● HAKKO FX-889 Lötstation

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	B5110	Frontplatte	
②	B5111	Abdeckung	
③	B3736	Leiterplatte	Temperaturkontrolle
④	B5112	Transformator	100 - 110V
	B5113	Transformator	120V
	B5114	Transformator	220 - 240V
⑤	B3463	Buchse	
⑥	B5123	Schalter	
⑦	B5279	Netzbuchse/100 - 120 V	mit Varistor
	B5280	Netzbuchse/200 - 240 V	mit Varistor
⑧	B2468	Sicherung	100 - 120V
	B5124	Sicherung	220 - 240V
⑨	B5125	Farbband	2 Stück

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
⑩	B2419	Netzkabel, dreiadrig, mit amerik. Stecker	USA
	B2421	Netzkabel, dreiadrig, ohne Stecker	220-240V
	B2422	Netzkabel, dreiadrig, mit BS-Stecker	India
	B2424	Netzkabel, dreiadrig, mit europäischem Stecker	220V KTL, 230V CE
	B2425	Netzkabel, dreiadrig, mit BS-Stecker CE	230V CE, U.K
	B2436	Netzkabel, dreiadrig, mit chinesischem Stecker	China
	B2426	Netzkabel, dreiadrig, mit australischem Stecker	
	B3508	Netzkabel, dreiadrig, mit amerik. Stecker(B)	
	B3550	Netzkabel, dreiadrig, mit SI-Stecker	

## 12. STÜCKLISTE (LötKolben)



### ● LötKolben FX-8801

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①~⑪	FX8801-01	HAKKO FX-8801	

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	B1785	Überwurfmutter	
②	B3469	Überwurfhülse	
③		Lötspitze	"Siehe Abschnitt 13, Lötspitzen Formen und Typen"
④	B2022	Verschraubung	
⑤	B2032	Erdungsfeder	
⑥	A1560	Heizelement/26V-65W	26V-65W
⑦	B2028	Anschlussplatine	mit Kabelstopper
⑧	B3470	Griff/mit Abdeckung	mit Isolierung
⑨	B3471	Griffabdeckung	
⑩	B3467	Zugentlastung	
⑪	B3468	LötKolbenverbindungskabel	

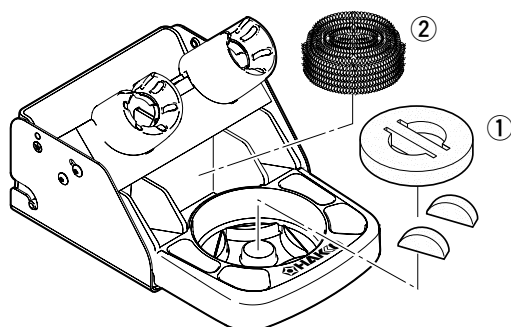
### ● Optional Parts

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	B5122	Spitze Gehäuseanordnung	



\* Wenn Sie die capacious Spitze T19 verwenden, ändern Sie oben Spitze Gehäuseanordnung. Bitte beachten Sie die Kopfformen und Spitzenform für T19 von der folgenden URL.

⇒ <https://www.hakko.com>



### ● HAKKO FH-801

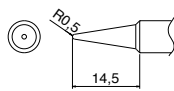
Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FH801-81	HAKKO FH-801	mit Reinigungsschwamm und Metallgeflecht Bronze

### ● Teile des LötKolbenhalters

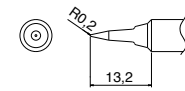
Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	A1519	Reinigungsschwamm	
②	A1561	Metallgeflecht Bronze	

# 13. LÖTSPITZEN FORMEN UND TYPEN

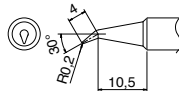
T18-B Shape-B



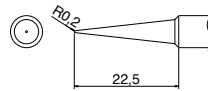
T18-SB Shape-SB



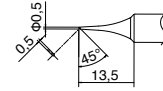
T18-BR02 Shape-0,2BR



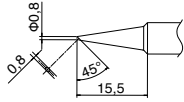
T18-BL Shape-BL



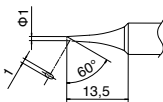
T18-C05 Shape-0,5C



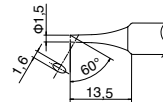
T18-C08 Shape-0,8C



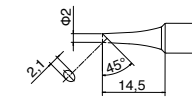
T18-C1 Shape-1C  
T18-CF1\*



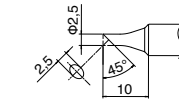
T18-CF15\* Shape-1,5C



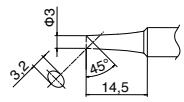
T18-C2 Shape-2C  
T18-CF2\*



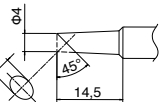
T18-CSF25\* Shape-2,5CS



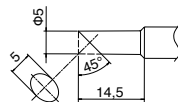
T18-C3 Shape-3C  
T18-CF3\*



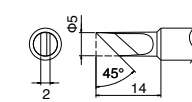
T18-C4 Shape-4C  
T18-CF4\*



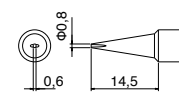
T18-C5 Shape-5C



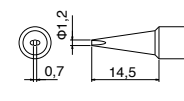
T18-K Shape-K



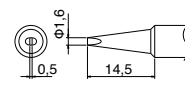
T18-D08 Shape-0,8D



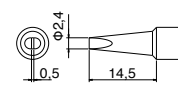
T18-D12 Shape-1,2D



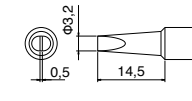
T18-D16 Shape-1,6D



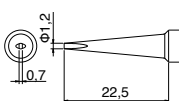
T18-D24 Shape-2,4D



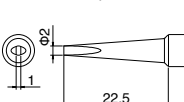
T18-D32 Shape-3,2D



T18-DL12 Shape-1,2DL



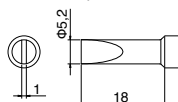
T18-DL2 Shape-2DL



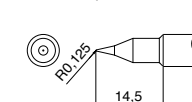
T18-DL32 Shape-3,2DL



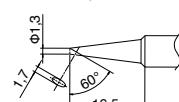
T18-S3 Shape-S3



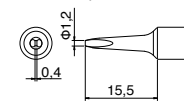
T18-S4 Shape-S4



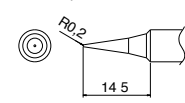
T18-S6 Shape-S6



T18-S9 Shape-S9



T18-I Shape-I

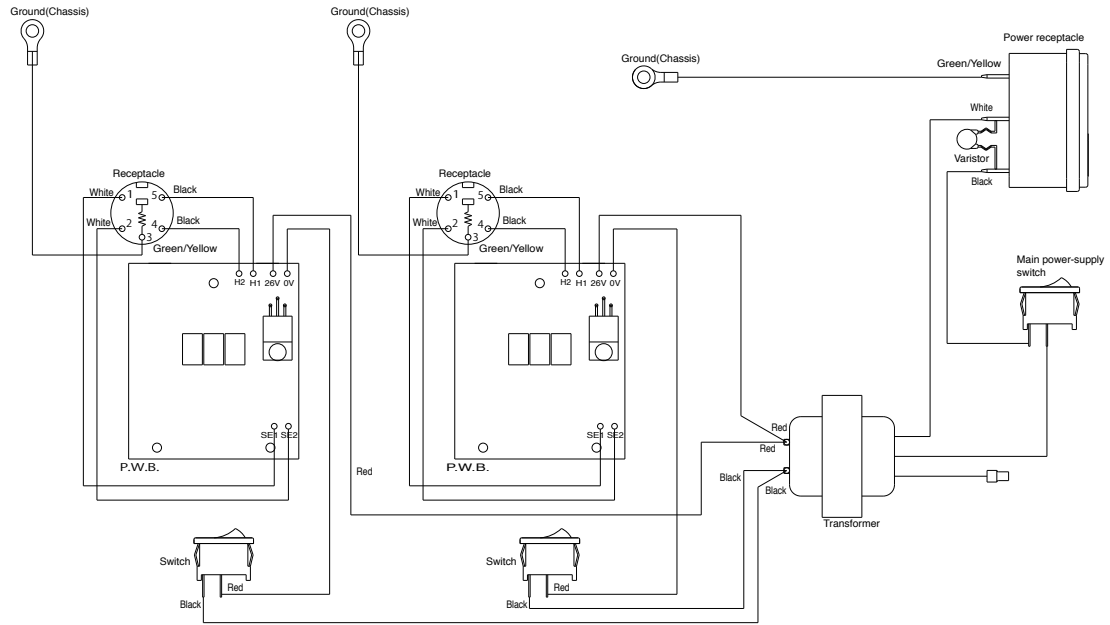


\* Nur auf der Oberfläche verzinnt.

- Bei Benutzung von anderen als den spezifizierten Lötspitzen kann die volle Funktionstüchtigkeit nichtgewährleistet werden. Bitte benutzen Sie nur die hier spezifizierten Lötspitzen.



# 14. SCHALTBILD VERDRÄHTUNGSPLAN



※各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下の URL、HAKKO Document Portal からダウンロードしてご覧いただけます。  
（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください。）  
\* 各国語言（日本語、英語、中文、法語、ドイツ語、韓国語）的使用説明書可以通過以下网站的 HAKKO Document Portal 下載參閱。  
（有一部分的产品沒有設定外語對應、請見諒）  
\* Instruction manual in the language of Japanese, English, Chinese, French, German, and Korean can be downloaded from the HAKKO Document Portal.  
(Please note that some languages may not be available depending on the product.)



<https://doc.hakko.com>



**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](mailto:sales@hakko.com)

**OVERSEAS AFFILIATES**

**U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.**

TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096  
Toll Free (800) 88-HAKKO  
<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: [Support@HakkoUSA.com](mailto: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](mailto: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](mailto:sales@hakko.com.sg)

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>