

HAKKO FR-400

DESOLDERING TOOL

Motorisch betriebene Entlötstation

Betriebshandbuch



Danke, dass Sie die motorisch betriebene Entlötstation
HAKKO FR-400 gekauft haben.
Bitte lesen Sie dieses Betriebshandbuch sorgfältig durch,
ehe Sie die Entlötstation 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.



INHALTSVERZEICHNIS

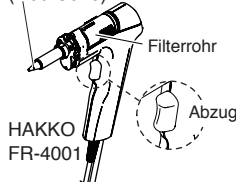
1. PACKLISTE UND BEZEICHNUNG DER EINZELTEILE	1
2. TECHNISCHE DATEN	1
3. WARNUNGEN, SICHERHEITSHINWEISE UND HINWEISE	2
4. ZUSAMMENBAU	3
5. HANDHABUNG	5
6. EINSTELLEN DER PARAMETER	13
7. WARTUNG UND PFLEGE	22
8. PRÜFVERFAHREN	27
9. FEHLERMELDUNGEN	29
10. FEHLERBESEITIGUNG	30
11. STÜCKLISTE	31
12. SCHALTBILD VERDRAHTUNGSPLAN	34

1. PACKLISTE UND BEZEICHNUNG DER EINZELTEILE

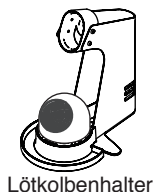
Bitte überprüfen Sie, ob alle in der untenstehenden Liste angeführten Teile in der Verpackung enthalten sind

HAKKO FR-400 Entlötlstation	1	Werkzeugkoffer	1
HAKKO FR-4001 (mit Düse ø1.0mm)	1	Betriebshandbuch	1
Netzkabel	1		
LötKolbenhalter mit Lötspitzenreiniger	1		

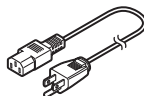
Düse
(N60-Serie)



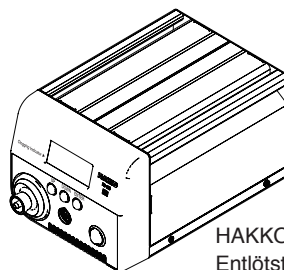
HAKKO
FR-4001



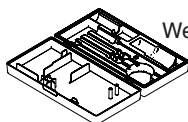
LötKolbenhalter



Netzkabel



HAKKO FR-400
Entlötlstation



Werkzeugkoffer

×4
Keramikpapierfilter
(Entlötpistole)

×2
Filter (Gerät)

×1
Reinigungs-nadel
(für Düse ø1.0mm)

×1
Reinigungs-nadel
(für Heizelement)

×1
Reinigungsbohrer
(für Düse ø1.0mm)

×1
Düsen-Schlüssel

2. TECHNISCHE DATEN

● HAKKO FR-400

Leistungsaufnahme	320W
Temperaturbereich	350 bis 500°C(660 bis 940°F)
Temperaturstabilität	±5K(9°F) bei Leerlauftemperatur

● Entlötlstation

Leistung	AC 29V
Abmessungen	Vakuumpumpe, Doppelzylinder
Vakuum Druck (max.)	80 kpa (600 mmHg)
Saugleistung	15ℓ /min.
Gewicht	166(B) × 137(H) × 264(T) mm
Vakuumerzeuger	5.7 kg

● HAKKO FR-4001

Name	HAKKO FR-4001
Heizleistung	300W (29 V)
Ableitwiderstand	< 2 Ω
Streuspannung	< 2 mV
Kabellänge	1.2 m
Länge ohne Kabel	183 mm mit Düse ø1.0mm
Gewicht ohne Kabel	245 g mit Düse ø1.0mm

* Die Temperaturen wurden mit dem HAKKO FG-101 Thermometer gemessen.

* Dieses Produkt ist gegen elektrostatische Entladungen geschützt.

* Technische- und Design- Änderungen behalten wir uns , auch ohne vorherige Ankündigung, jederzeit vor.

⚠ ACHTUNG

Dieses Produkt enthält verschiedene Schutzvorrichtungen, wie z.B. elektrisch leitfähige Plastikteile oder einen geerdeten Griff und eine geerdete Station, um den zu lötenen Gegenstand vor Beschädigungen durch statische Elektrizität zu schützen. Beachten Sie dabei die folgenden Hinweise:

1. Der Griff und andere Plastikteile sind nicht isolierend, sondern elektrisch leitfähig. Beim Austausch von Teilen oder bei Reparaturarbeiten ist darauf zu achten, dass keine elektrisch leitenden Teile freigelegt oder Isoliermaterialien beschädigt werden.
2. Das Gerät muss im Betrieb ständig geerdet sein.

3. WARNUNGEN, SICHERHEITSHINWEISE UND HINWEISE

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.

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

⚠️ WARNUNG

Sobald die Entlötstation eingeschaltet ist, betragen die Düsentemperaturen zwischen 350 - 500°C. Fehlverhalten führt zu Verbrennungen oder zu Feuer; vergewissern Sie sich, dass die folgenden Warnungen immer beachtet werden:

- Berühren Sie bitte nie die Düse oder Metalleile in der Nähe der Entlötdüse.
- Vermeiden Sie, dass die Entlötdüse 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 bitte die Station aus, wenn Teile ausgewechselt werden oder wenn die HAKKO FR-400 Entlötstation weggeräumt werden soll.
- Dieses Gerät ist nur für den Betrieb an der Werkbank oder am Arbeitstresen gedacht.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die darauf resultierenden Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- **Zur Vermeidung von Unfällen oder der Beschädigung der HAKKO FR-400 beachten Sie unbedingt die folgenden Regeln:**

⚠️ ACHTUNG

- Bitte nutzen Sie dieses Gerät zu keinem anderen Zweck als zum Entlöten.
- Schlagen Sie mit dem EntlötKolben nicht auf harten Untergrund, um Zinn abzustreifen, das könnte die Entlötdüse oder den EntlötKolben beschädigen.
- Verändern Sie das Gerät FR-400 nicht.
- Verwenden Sie nur originale HAKKO Ersatzteile.
- Lassen Sie das Gerät FR-400 nicht nass werden und benutzen Sie es nicht mit nassen Händen.
- Wenn Sie das Netzkabel des EntlötKolbens einstecken oder herausziehen, fassen Sie bitte den Stecker, nicht das Kabel.
- Stellen Sie bitte sicher, dass der Arbeitsplatz gut belüftet ist, da beim Löten Lötrauch entsteht.
- Blockieren Sie den Lufteinlass (Auslass) nicht.
- Vermeiden Sie beim Betrieb der Station FR-400 alles, was zu Körperverletzung oder Sachbeschädigung führen könnte.

4. ZUSAMMENBAU

A. LötKolbenhalter

- Lösen Sie bitte die Justierschrauben stellen Sie einen geeigneten Winkel für den LötKolbenhalter ein und ziehen Sie die Schrauben wieder fest an.

⚠ ACHTUNG

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

● Zusammenbau des LötKolbenhalters

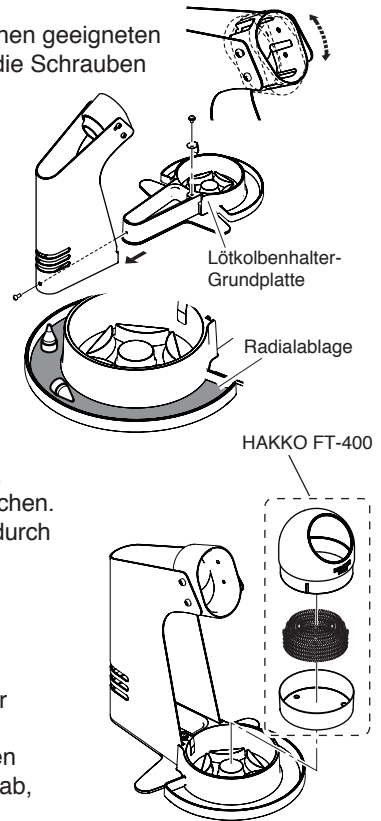
Bauen Sie den LötKolbenhalter gemäß Abbildung rechts zusammen.

HINWEIS:

Sie können nicht verwendete Düsen auf der Radialablage am Fuß des LötKolbenhalters ablegen.

Als erstes sollten Sie überschüssiges Lot entfernen, indem Sie die Lötspitze in das Metallgeflecht eintauchen. (Wischen Sie nicht über das Metallgeflecht, da hierdurch Lötspritzer entstehen können)

1. Setzen Sie den LötKolbenhalter fest in den Halterboden ein.
2. Wenn das Metallgeflecht verunreinigt oder stark mit Lot behaftet ist, drehen Sie es, bis Sie wieder eine saubere Fläche zur Verfügung haben.
3. Wenn Sie das Metallgeflecht auswechseln, heben Sie das Gehäuse-Oberteil senkrecht nach oben ab, um zu verhindern, dass Lotstücke herausfallen.



⚠ ACHTUNG

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

B. Entlötstation

● Anschließen

1. Verbinden Sie das Netzkabel mit der Netzanschlussbuchse auf der Rückseite der Station. Verbinden Sie den Stecker des EntlötKolbens HAKKO FR-4001 mit der Anschlussbuchse der Entlötstation.

⚠ ACHTUNG

Richten Sie die Markierungsnase des Steckers an der Orientierungsöffnung der Buchse aus.

Den Stecker des Verbindungskabels fest einstecken



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

2. Legen Sie den Entlötkolben HAKKO FR-400 in dem LötKolbenhalter ab.

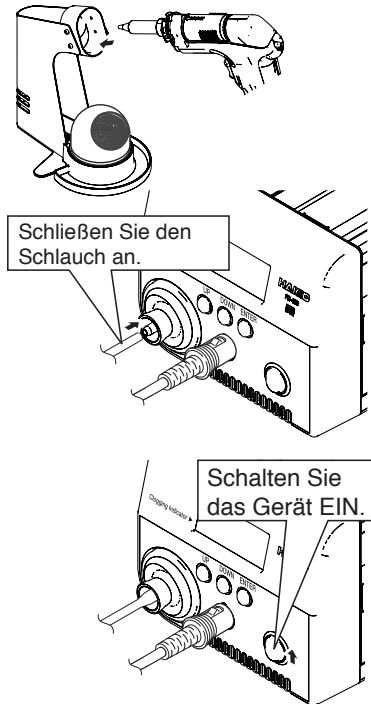
3. Verbinden Sie den Schlauch vom Hakko FR-4001 mit dem Filtergehäuse an der Station HAKKO FR-400.

4. Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete Netzsteckdose. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter dabei AUSgeschaltet ist.

⚠️ ACHTUNG

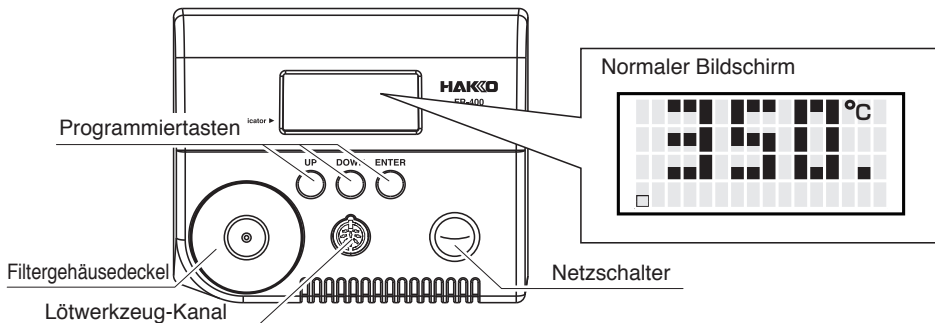
Da das Gerät ESD sicher design't wurde, sorgen Sie bitte dafür, dass es geerdet ist.

5. Schalten Sie das Gerät EIN.



5. HANDHABUNG

Bezeichnung der Einzelteile



- Das HAKKO FR-400 Gerät verfügt über drei Programmier Tasten.
 - UP - Verschieben des Cursors NACH OBEN. Erhöht den Wert.
 - DOWN - Verschieben des Cursors NACH UNTEN. Verringert den Wert.
 - ENTER - Sequenzende-Signal (beendet eine Phase eines Dateneingabemodus).

A. Entlöten

⚠ ACHTUNG

Wenn die Pumpe nicht arbeitet, reinigen Sie sofort die Entlötdüse und das Heizelement. Wenn notwendig, tauschen Sie den Filter aus.

1. Führen Sie die Entlötdüse über den Anschlussdraht des zu entlötenden Teils und erhitzen Sie ihn.

Achten Sie darauf, den Draht und das Lot zu erwärmen, nicht die Platine. Wenn die Entlötdüse direkt auf der Platine aufsetzt, kann sich die Oberfläche ablösen. Sie können eine kleine Menge Lot als Wärmebrücke einsetzen, um den Aufwärmprozess zu unterstützen.

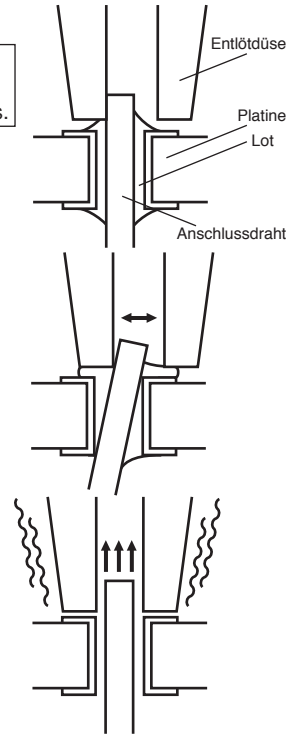
2. Prüfen Sie, ob die gesamte Lotmenge der Verbindung geschmolzen ist.

Mit der Entlötdüse immer noch über dem Anschlussdraht, bewegen Sie diesen vorsichtig, und setzen Sie dabei nicht zu viel Kraft ein. Wenn sich der Anschlussdraht leicht bewegen lässt, ist das Lot geschmolzen.

3. Drücken Sie den Auslöser um das geschmolzene Lot aufzusaugen.

Stellen Sie sicher, dass ein Filter im Entlötwerkzeug eingesetzt ist. Entlöten ohne Filter kann die Pumpe beschädigen.

4. Wenn nicht alles Lot entfernt wurde, löten Sie das Bauteil mit frischem Lot neu ein und wiederholen Sie dann den Entlötprozess.



● Beim Auslösen bevor das Heizelement die eingestellte Temperatur erreicht

Beim Auslösen, bevor das Heizelement die eingestellte Temperatur erreicht, zeigt das Display "HEATING... PLEASE WAIT" an und das Vakuum funktioniert nicht. Bitte warten Sie, bis das Heizelement die eingestellte Temperatur erreicht.

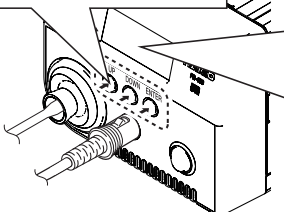
HEATING...
PLEASE WAIT

Änderung der einzelnen Einstellungen

● Änderung der einzelnen Einstellungen

Motorisch Entlöstation HAKKO FR-400 Auswahl einer zuvor festgelegten Temperatur erlaubt.

1. Drücken Sie kurz eine der Kontroll-Tasten.



2. Die Anzeige mit den momentanen Einstellungen erscheint.

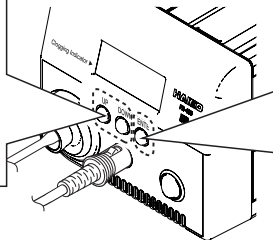
▶PRESET1	350°C
PRESET2	400°C
PRESET3	450°C
<↑>	<↓>
<ENT>	

Sie gelangen in der folgenden Reihenfolge durch die Einstellungs-Anzeige:

PRESET1
PRESET2
PRESET3
<EXIT>

3. Bewegen Sie den Cursor mit den Kontroll-Tasten hinauf oder hinunter.

►PRESET1	350°C
PRESET2	400°C
PRESET3	450°C
<↑>	<↓>
<ENT>	



4. Drücken Sie die "ENT" Taste, um Ihre Auswahl abzuschließen.

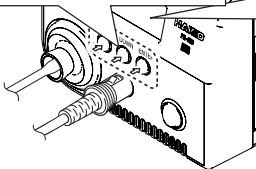
►PRESET1	350°C
PRESET2	400°C
PRESET3	450°C
<↑>	<↓>
<ENT>	

* Wenn Sie in der Voreinstellungs-Anzeige erneut die "ENT" Taste drücken, gelangen Sie in die normale Anzeige, ohne eine Änderung vorgenommen zu haben. Auch wenn Sie für länger als 10 Sekunden keine Taste betätigen, kehrt die Anzeige in den normalen Modus zurück.

Die Änderung der aktuell ausgewählten, voreingestellten Temperatur erfolgt auf die gleiche Weise wie im "● Änderung der Einstellungen (außer der Auswahl von Voreinstellungen)" unter dem Abschnitt "5. HANDHABUNG". Siehe dort.

● Änderung der Einstellungen (außer der Auswahl von Voreinstellungen)

1. Drücken Sie etwa 1 Sekunde lang die Taste des Kanals, den Sie verändern wollen.



2. Die Anzeige mit den momentanen Einstellungen erscheint

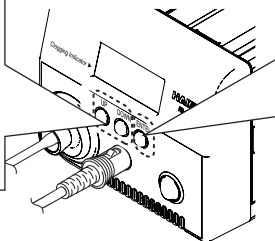
► Set Temp		
Offset Temp		
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

Sie gelangen in der folgenden Reihenfolge durch die Einstellungs-Anzeige:

Set Temp	(Temperatureinstellung Düse)
Offset Temp	(Einstellung Temperatur Offset Düse)
Vacuum Check	(Überprüfung Düsendurchfluss und Saugkraft)
Preset Temp	(Bewegen Sie den Cursor mit den Kontroll-Tasten hinauf oder hinunter. Einstellung der jeweiligen Voreinstellungs-Temperatur)
Preset ID	(Einstellung es jeweiligen Namens)
LCD Contrast	(Kontrasteinstellung der Anzeige)
<EXIT>	Rückkehr zur Einstellungs-Anzeige

3. Bewegen Sie den Cursor mit den Kontroll-Tasten hinauf oder hinunter.

► Set Temp	
Offset Temp	
Vacuum Check	
<↑>	<↓>
<ENT>	



4. Drücken Sie die "ENT" Taste, um Ihre Auswahl abzuschließen.

► Set Temp	
Offset Temp	
Vacuum Check	
<↑>	<↓>
<ENT>	

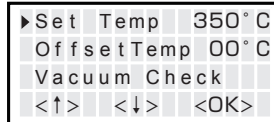
● Set Temp (Temperatureinstellung)

⚠ ACHTUNG

Die Temperatur kann zwischen 350 und 500°C eingestellt werden. (660 to 940°F)

- Wenn Sie einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs eingeben, kehrt die Anzeige zur Hunderterstelle zurück, und Sie müssen bitte den korrekten Wert eingeben.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Set Temp". Drücken Sie dann <OK>.

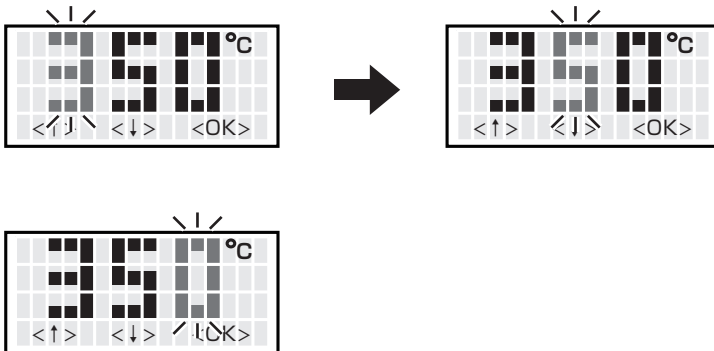


2. Eingabe der Hunderter und der Einer-Ziffernstelle.

Drücken Sie die <↑> oder die <↓> Taste um die Gewünschte Zahl einzustellen.

Bei den Hunderter-Ziffernstellen können nur Werte von 3 bis 5 eingegeben werden.
(Im °F Modus können Werte von 6 bis 9 ausgewählt werden.)

Werte von 0 bis 9 können bei der Auswahl der Einer-Ziffernstellen gewählt werden.
(Im °F Modus können die gleichen Werte gewählt werden.)



3. Wenn die gewünschte Ziffer angezeigt wird, drücken Sie die Taste für die Eingabe. Die nächste Ziffer beginnt zu blinken. Nachdem Sie die Einer-Ziffernstelle eingegeben haben, drücken Sie die Taste um die Eingabe zu speichern. Die Heizleistung wird nun mit der neu eingestellten Temperatur geregelt.

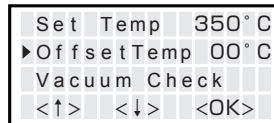
⚠ ACHTUNG

Wenn während dieser Einstellung die Energiezufuhr abgeschaltet wird, erfolgt keine Eingabe. Die gesamte Prozedur muss vom ersten Schritt an wiederholt werden.

● Offset Temp (Offset Temperatur-Einstellung)

Beispiel : Wenn die gemessene Temperatur 405°C ist und die eingestellte Temperatur 400°C, beträgt die Differenz -5°C. (Die Temperatur muss um 5°C gesenkt werden) Geben Sie also einen Wert ein, der um 5 niedriger liegt als der momentan eingestellte Offset-Wert.

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Auswahl "Offset Temp". Drücken Sie danach <OK>.



2. Geben Sie den Offset-Wert ein, also die Differenz zwischen der gemessenen Spitztemperatur und dem Sollwert.

Die Hunderter-Einheit kann 0 anzeigen (für einen positiven Wert) oder das Minus-Zeichen (für einen negativen Wert)

(Die gleichen Werte können im °F Modus angezeigt werden.)

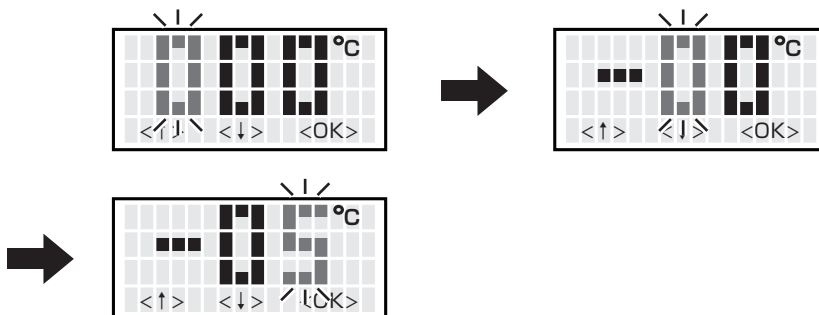
Werte von 0 bis 5 können bei den Zehner-Einheiten angegeben werden.

(Im °F Modus können Werte von 0 bis 9 ausgewählt werden.)

Werte von 0 bis 9 können bei den Einer-Einheiten angegeben werden.

(Die gleichen Werte können im °F Modus angezeigt werden.)

Der mögliche Bereich für den Offset-Wert ist von -50 bis +50°C . (Im °F Modus von -90 bis +90°F) Wenn Sie einen Wert außerhalb dieses Bereiches eingeben, kehrt die Anzeige zu den Hunderter-Einheiten zurück und Sie müssen einen gültigen Wert eingeben.



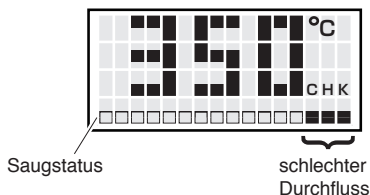
3. Nachdem Sie die Einer-Einheit eingegeben haben, drücken Sie die Taste um den Wert im System zu speichern. Die Heizleistung wird nun mit dem neu eingestellten Offset geregelt.

⚠ ACHTUNG

Bei der Eingabe des Offset achten Sie bitte darauf, dass die Spitztemperatur 500°C nicht überschreitet.

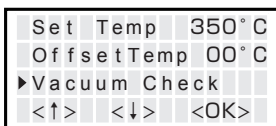
● Vacuum Check (Überprüfung des Unterdrucks)

Während des Saugvorgangs gibt eine Anzeige im unteren Bereich des Displays den Status an.

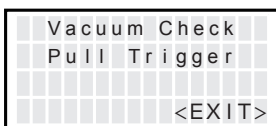


Wenn "CHK" in der Anzeige erscheint und Sie feststellen, dass die Saugkraft nachlässt, führen Sie die Überprüfung des Unterdrucks durch.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Vacuum Check". Drücken Sie danach <OK>.

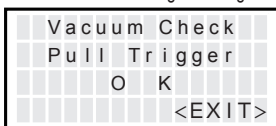


2. Betätigen Sie den Auslöser.

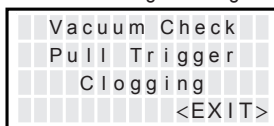


3. Wenn „Clogging“ erscheint, reinigen und ersetzen Sie den Filter.

Keine Verschlechterung der Saugkraft



Verschlechterung der Saugkraft



● Preset Temp (Temperatur Voreinstellung)

⚠️ ACHTUNG

Die Temperatur kann zwischen 350 und 500°C eingestellt werden. (660 to 940°F)

- Wenn Sie einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs eingeben, kehrt die Anzeige zur Hunderterstelle zurück, und Sie müssen bitte den korrekten Wert eingeben.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Preset Temp". Drücken Sie danach <OK>. Wählen Sie die Nummer der Vorauswahl, deren Temperatureinstellung Sie ändern möchten.

OffsetTemp	00° C
Vacuum Check	
►Preset Temp	
<↑>	<↓> <OK>



Wählen Sie die Voreinstellungs-Nummer.

►P1 Temp	350° C
P2 Temp	400° C
P3 Temp	450° C
<↑>	<↓> <OK>

2. Eingabe der Hunderter und der Einer-Ziffernstelle.
Drücken Sie <↑> oder <↓> um die gewünschte Ziffer einzustellen.

Bei der Eingabe der Hunderter-Einheit können nur Werte von 3 bis 5 eingegeben werden. (Im °F Modus können Werte von 6 bis 9 ausgewählt werden.)

Bei der Eingabe der Zehner- und Einer-Einheiten können Werte von 0 bis 9 ausgewählt werden. (Dies gilt auch für den °F Modus.)

PRESET1	TempSet
	350° C
<↑>	<↓> <OK>



PRESET1	TempSet
	350° C
<↑>	<↓> <OK>



PRESET1	TempSet
	350° C
<↑>	<↓> <OK>

3. Nachdem Sie die Ziffern eingegeben haben, drücken Sie die Taste, um den Wert im System zu speichern und die Heizleistung mit dem neu eingestellten Wert zu regeln.

⚠️ ACHTUNG

Wenn während dieser Einstellung die Energiezufuhr abgeschaltet wird, erfolgt keine Eingabe. Die gesamte Prozedur muss vom ersten Schritt an wiederholt werden.

4. Um aus den einzelnen Eingabe-Darstellungen zu gelangen, scrollen Sie und wählen Sie <Exit>, drücken Sie dann die <OK> Taste.

P2 Temp	400° C
P3 Temp	450° C
►<EXIT>	
<↑>	<↓> <OK>

● Preset ID

⚠ ACHTUNG

Insgesamt können Sie bis zu 8 Zeichen eingeben.

Sie können Ihren Namen oder ein Kennwort aus den Buchstaben „A-Z“, den Ziffern „0-9“ oder den Zeichen „.“, „-“ und dem Leerzeichen auswählen.

Wenn Sie ein Leerzeichen eingeben, wird der Eintrag beendet. Alle Zeichen, die dem Raum folgen, werden gelöscht.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Preset ID". Drücken Sie danach <OK>.

Vacuum	Check		
Preset	Temp		
►Preset	ID		
<↑>	<↓>	<OK>	

2. Wählen Sie mit dem Cursor die Bezeichnung aus, den Sie ändern möchten und drücken Sie zur Bestätigung auf den Programmierknopf.

▶P1	ID	PRESET1
P2	ID	PRESET2
P3	ID	PRESET3
<↑>	<↓>	<OK>

3. Drücken Sie die $\langle \uparrow \rangle$ oder $\langle \downarrow \rangle$, ändert sich der ausgewählte Buchstabe.

P1	ID		SET
PRESET1			
<↑>	<↓>	<OK>	

4. Um aus den einzelnen Eingabe-Darstellungen zu gelangen, scrollen Sie und wählen Sie **<Exit>**, drücken Sie dann die **<OK>** Taste.

P2	ID	PRESET2
P3	ID	PRESET3
▶<EXIT>		
<↑>	<↓>	<OK>

● LCD Contrast (LCD Kontrast)

Sie können den Kontrast der Anzeige verändern, um die Darstellung zu verbessern.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "LCD Contrast". Drücken Sie dann <OK>.

Preset	Temp		
Preset	ID		
▶LCD	Contrast		
<↑>	<↓>	<OK>	

2. Drücken Sie die <↑> oder <↓> um den Kontrast anzupassen.
(Auswahlmöglichkeit von 1 bis 25.)

LCD	Contrast		
Adjustment			
	0		
<↑>	<↓>	<OK>	

3. Drücken Sie die <OK> Taste um den Wert einzustellen.

Um aus den einzelnen Eingabe-Darstellungen zu gelangen, scrollen Sie und wählen Sie <Exit>, drücken Sie dann die <OK> Taste.

Preset	ID		
LCD	Contrast		
▶<EXIT>			
<↑>	<↓>	<OK>	

6. EINSTELLEN DER PARAMETER

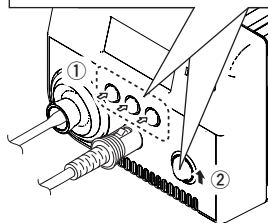
● Einstellen der Parameter

Drücken und halten Sie einen der Kontroll-Taster, während Sie den Netzschalter einschalten, und Sie gelangen zur Anzeige für die Parameter-Einstellungen. Die Parameter können wie folgt eingestellt werden:

Die Station HAKKO FR-400 hat die folgenden Parameter:

Name des Parameters	Wert	Ausgangswert
Temp Mode	°C / °F	°C
ShutOff Set	OFF / ON	OFF
Timer*	30 ~ 60 min	30 min
Vacuum Mode	Normal / Timer	Normal
Vacuum Time**	1 ~ 5sec	1sec
AutoSleep	OFF / 1 ~ 29min	6 min
Sleep Temp	200 ~ 300°C (390 ~ 570 °F)	200°C (390°F)
Low Temp	30 ~ 150°C (54 ~ 270°F)	150°C (270°F)
Error Alarm	ON / OFF	ON
Ready Alarm	ON / OFF	ON
Pass. Lock	ON (Sperrung/Teilweise Sperrung) / OFF (Entsperrung)	OFF
Password***	"ABCDEF" 3 Großbuchstaben	-
Initial Reset	°C / °F / Cancel	

Drücken und halten Sie einen der Kontroll-Taster und schalten Sie den Netzschalter ein.



* Die Zeit bis zur automatischen Abschaltung kann eingestellt werden, wenn die automatische Abschaltung EINGestellt ist.

** Die Vakuum-Zeit wird angezeigt, wenn der Vakuum-Modus auf "Timer" eingestellt ist.

***Das Passwort wird angezeigt, wenn die Passwort-Einstellung auf "EIN" oder "Teilweise" eingestellt ist.

※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。

（商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください）

* 各國語言(日語,英語,中文,法語,德語,韓語)的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。
(有一部分的產品沒有設定外語對應,請見諒)

* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.

(Please note that some language may not be available depending on the product.)



<https://doc.hakko.com>

● Temp Mode

Die Temperaturanzeige kann auf Celsius oder Fahrenheit eingestellt werden.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Temp Mode".
Drücken Sie dann <OK>.

Temp	Mode		°C
ShutOff	Set	OFF	
Vacuum	Mode	NOR	
<↑>	<↓>	<OK>	

2. Die Anzeige wechselt zwischen °C und °F, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Temp	Mode	Set	
	°C		
	°F		
<↑>	<↓>	<OK>	

3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

● ShutOff Set (automatische Abschaltung)

Wählen Sie aus, ob Sie die automatische Abschaltfunktion aktivieren möchten.

Wenn die automatische Abschaltfunktion eingeschaltet ist und nach dem Ablegen des Entlötkolbens in den Kolbenhalter für einen längeren Zeitraum keine weitere Aktion erfolgt, ertönt ein dreimaliges Signal und die Station schaltet sich automatisch ab.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "ShutOff Set".
Drücken Sie dann <OK>.

Temp	Mode		°C
ShutOff	Set	OFF	
Vacuum	Mode	NOR	
<↑>	<↓>	<OK>	

2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden abwechselnd angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Shut	Off	Set	
Shut	Off	OFF	
Timer		30m	
<↑>	<↓>	<OK>	

3. Die Auswahl von "ON" erlaubt die Eingabe des Timers.
(Die werksseitige Voreinstellung beträgt 30 Minuten.)

Auswahl
"OFF"

Auswahl
"ON"

(Nächste Seite)

● ShutOff Set

4. Wenn Sie "Shut Off" auf "ON," einstellen, beginnt der Bereich für den "Timer" zu blinken.

	Shut	Off	Set	
Shut	Off			ON
Timer				30m
<↑>	<↓>		<OK>	

5. Drücken Sie die <↑> oder <↓> um die gewünschte Zahl einzustellen.



6. Indem Sie die <OK> Taste nach dieser Änderung drücken, speichern Sie die gewünschte Zeit im internen Speicher.

	Temp	Mode		°C
►Shut	Off	Set		ON
	Vacuum	Mode		NOR
<↑>	<↓>		<OK>	

● Vacuum Mode (Vakuum Modus)

Wählen Sie aus, ob Sie die Entlötpumpe manuell betreiben oder die Timer Funktion nutzen möchten.

Normal : Die Saugfunktion ist nur solange aktiviert, wie Sie den Auslöser gedrückt halten.

Timer : Nach dem Loslassen des Auslösers ist die Saugfunktion noch für einen spezifizierten Zeitraum aktiviert.

* Zeiteinstellung "Vacuum Time."

1. Bewegen Sie den Cursor auf "VacuumMode".
Drücken Sie dann <OK>.

Temp Mode	°C
ShutOff Set	OFF
▶ VacuumMode	NOR
<↑>	<↓>
<OK>	

Auswahl
"Normal"

2. Sie können zwischen Normal und Timer wählen, indem Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Vacuum Mode Set
Normal
Timer
<↑>
<↓>
<OK>

Auswahl
"Timer"

3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

(Vacuum Time)

* **Wenn Sie den Timer ausgewählt haben:**

"Vacuum Time" erscheint im "Vacuum Mode" (Vakuum-Modus) in der Parameter-Auswahl Anzeige.

● Vacuum Time (Vakuum Zeiteinstellung)

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Auswahl "Vacuum Time".

ShutOff Set	OFF
VacuumMode	TIME
▶ Vacuum Time	1s
<↑>	<↓>
<OK>	

2. Drücken Sie die <↑> oder <↓> Taste, hiermit können Sie die gewünschte Änderung vornehmen.

Vacuum Time Set
01sec
<↑>
<↓>
<OK>

3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

● Auto Sleep (Energiesparen)

Sie können auswählen, ob Sie die Energiesparfunktion einschalten möchten. Wenn diese Funktion aktiviert ist und für einige Zeit nach dem Ablegen des Entlötkolbens in den Halter keine weitere Aktion erfolgt, geht das Gerät in den Energiesparmodus.

* Temperatureinstellung im Energiesparmodus "Sleep temp".

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Auto Sleep".
Drücken Sie dann <OK>.

ShutOff	Set	OFF
VacuumMode		NOR
▶Auto	Sleep	OFF
<↑>	<↓>	<OK>

2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Auswahl
"OFF"

Auto	Sleep	Set
Auto	Sleep	OFF
Timer		06m
<↑>	<↓>	<OK>

3. Die Auswahl von "ON" erlaubt die Zeiteingabe für den "Timer."
(Die Werkseinstellung beträgt 6 Minuten.)

Auswahl
"ON"

Auto	Sleep	Set
Auto	Sleep	ON
Timer		06m
<↑>	<↓>	<OK>

* Auswahl "ON"

4. Wenn Sie "Auto Sleep" auf "ON," einstellen, beginnt der Bereich für die Zeiteinstellung zu blinken.

5. Drücken Sie die <↑> oder die <↓> Taste, und Sie können den gewünschten Wert einstellen.

6. Durch drücken <OK> Taste nach der Eingabe wird der Wert im System gespeichert.

ShutOff	Set	OFF
VacuumMode		NOR
▶Auto	Sleep	06m
<↑>	<↓>	<OK>

● Sleep Temp (Temperatur im Energiesparmodus)

Hiermit lässt sich die Temperatur für den Energiesparmodus einstellen.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Sleep Temp".
Drücken Sie dann <OK>.

2. Eingabe der Hunderter, Zehner und Einer-Einheit. Drücken Sie die <↑> oder <↓> Taste um den gewünschten Wert einzugeben.

Bei der Eingabe der Hunderter-Einheit können nur Werte von 2 bis 3 gewählt werden.
(Im °F Modus können Werte von 3 bis 5 gewählt werden.)

Werte von 0 bis 9 können ausgewählt werden, wenn Sie die Zehner- und Einer-Einheit eingeben.
(Dies gilt auch für den °F Modus.)

VacuumMode	NOR
Auto Sleep	6m
▶ SleepTemp	200 °C
<↑>	<↓> <OK>

Sleep Temp Set	
200 °C	
<↑>	<↓> <OK>

3. Nachdem Sie die Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie die Taste um die Eingabe zu speichern.

● Low Temp (Temperaturunterschreitung)

Wenn Temperatur unter einen festgelegten Wert fällt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

1. Bewegen Sie den cursor auf "Low Temp".
Drücken Sie dann <OK>.

2. Eingabe der Hunderter, Zehner und Einer-Einheit. Drücken Sie die <↑> oder <↓> Taste um den gewünschten Wert einzugeben.

Bei der Eingabe der Hunderter-Einheit können nur Werte von 0 bis 1 gewählt werden.
(Im °F Modus können Werte von 0 bis 2 gewählt werden)

Werte von 0 bis 9 können ausgewählt werden, wenn Sie die Zehner- und Einer-Einheit eingeben.
(Dies gilt auch für den °F Modus.)

Auto Sleep	6m
SleepTemp	200 °C
▶ Low Temp	150 °C
<↑>	<↓> <OK>

Low Temp Set	
150 °C	
<↑>	<↓> <OK>

3. Nachdem Sie die Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie die Taste um die Eingabe zu speichern.

● Error Alarm (Fehlermeldung)

In der Einstellung für die Fehlermeldung können Sie auswählen, ob ein akustisches Signal ertönt, wenn ein Fehler auftritt.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Error Alarm".
Drücken Sie dann <OK>.

SleepTemp	200°C
Low Temp	150°C
►Error Alarm	ON
<↑>	<↓> <OK>

2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Error Alarm Set
ON
OFF
<↑> <↓> <OK>

3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

● Ready Alarm (Betriebsbereitschaftsanzeige)

Wenn diese Funktion aktiviert ist, ertönt ein akustisches Signal, wenn die Betriebstemperatur erreicht ist.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Ready Alarm".
Drücken Sie dann <OK>.

Low Temp	150°C
Error Alarm	OFF
►Ready Alarm	ON
<↑>	<↓> <OK>

2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.

Ready Alarm Set
ON
OFF
<↑> <↓> <OK>

3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

● Pass. Lock (Passwortschutz)

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, müssen Sie ein korrektes Passwort eingeben, um Einstellungen zu verändern. Sie haben folgende Optionen:

Lock : Alle Einstellungsänderungen erfordern die Eingabe eines Passwortes.

Partial : Sie können auswählen ob ein Passwort bei Einstellungsänderung der Temperatur, Voreinstellungs-Auswahl und Offset-Temperatur erforderlich ist. Alle anderen Einstellungen erfordern die Eingabe eines Passwortes.

Unlock : Keine Passwordeingabe erforderlich für alle Einstellungsänderungen.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Pass. Lock". Drücken Sie dann <OK>.

Error	Alarm	OFF
Ready	Alarm	OFF
►Pass.	Lock	OFF
<↑>	<↓>	<OK>

2. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, treffen Sie Ihre Auswahl zwischen Lock, Partial und Unlock.

Auswahl
"Unlock"

Pass	Lock	Set
	Un	Lock
<↑>	<↓>	<OK>

* Wenn Sie Partial oder Lock ausgewählt haben:

3. Spezifizieren Sie ob ein Passwort bei der Einstellungsänderung von Temperatur, Voreinstellungs-Auswahl oder Offset-Temperatur gewünscht wird, indem Sie ON oder OFF auswählen. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)
4. Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie die <OK> Taste. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)

Auswahl
"Lock"

Auswahl
"Partial"

Set	Temp	OFF
Preset	Sel	OFF
Off	set	Temp
Off	Temp	OFF
<↑>	<↓>	<OK>

5. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste für die Eingabe eines Passwortes. (Wählen Sie drei Buchstaben aus den folgenden Möglichkeiten: ABCDEF)

Preset	Sel	OFF
Off	set	Temp
Off	Temp	OFF
	OK	
<↑>	<↓>	<OK>

6. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <OK> Taste drücken.

Pass	Set	

	OK	
<↑>	<↓>	<OK>

● Initial Reset (Zurücksetzen auf Werkseinstellung)

Durch diese Aktion werden die Werkseinstellungen wieder hergestellt.

1. Bewegen Sie den Cursor auf "Initial Reset".
Drücken Sie dann <OK>.

Ready	Alarm	OFF
Pass.	Lock	OFF
▶ Initial	Reset	
<↑>	<↓>	<OK>



2. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, wählen Sie entweder C oder F. Um das Zurücksetzen auf Werkseinstellung abubrechen, scrollen Sie zur Auswahl <Exit>.

Initial	Reset	
	C	F
<↑>	<↓>	<OK>



3. Nach der Auswahl nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, wählen Sie OK oder Cancel (Abbruch).

Initial	Reset	
	C	F
	OK	
<↑>	<↓>	<OK>

⚠ ACHTUNG

Auch nach dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellung bleiben der Passwortschutz und die Passwort-Einstellungen erhalten.

Wenn Sie nach Vollendung der Eingaben die "OK" Taste erneut drücken, kehren Sie zur normalen Anzeige zurück.

Pass.	Lock	OFF
Initial	Reset	
▶ <EXIT>		
<↑>	<↓>	<OK>

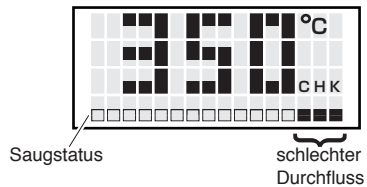
7. WARTUNG UND PFLEGE

Bei korrekter Wartung wird Ihnen die HAKKO FR-400 Entlötstation jahrelange gute Dienste erweisen. Effizientes Entlöten ist abhängig von der Temperatur, sowie der Qualität und Menge des Lotes. Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten je nach Gebrauch der Entlötpistole 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 wird der Saugstatus im unteren Teil der Anzeige dargestellt. Wenn an der rechten Seite des Status „CHK“ erscheint, überprüfen Sie bitte die Düse und das Heizelement. Ist die Düse verstopft, reinigen oder ersetzen Sie sie.

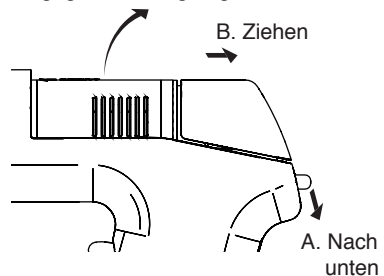


Auswechseln des Filters

Ersetzen Sie den Filter wie in Abbildung A bis C 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.

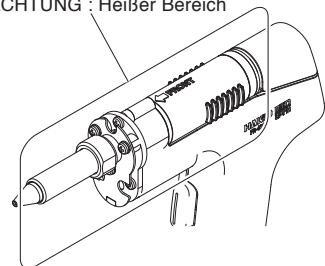
C. Tauschen Sie das komplette Filterrohr gegen das beigefügte Ersatzrohr.



⚠ ACHTUNG

Im Abschnitt zwischen dem Heizelement und der Filterröhre befinden sich Röhren, durch welche geschmolzenes Lötzinn fließt, so dass dieser Bereich sehr heiß werden kann. Seien Sie besonders vorsichtig bei der Handhabung dieses Abschnitts.

ACHTUNG : Heißer Bereich



Service-Arbeiten an der Entlötpistole

⚠ ACHTUNG

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

1. Inspektion und Reinigung der Absaugdüse

- Schalten Sie den Netzschalter EIN, warten Sie bitte, bis die Düse sich aufgeheizt hat.

⚠ ACHTUNG

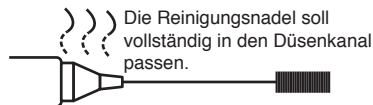
Die Reinigungsnadel passt solange nicht durch die Düse, bis das Lot innerhalb der Düse vollständig geschmolzen ist.

- Reinigen Sie die Öffnung der Düse mit der Düsenreinigungsnadel (nicht als Standardzubehör enthalten).
- Wenn die Reinigungsnadel nicht durch die Öffnung der Düse passt, reinigen Sie sie mit dem Reinigungsbohrer.
- Überprüfen Sie, ob die Düsenspitze auf der gesamten Fläche mit Lot beschichtet werden kann.

⚠ ACHTUNG

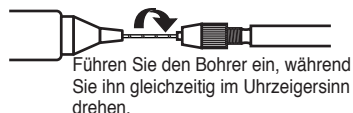
Die Innenseite der Öffnung und die Oberfläche der Düse sind mit einer speziellen Legierung beschichtet. Falls diese Legierung durch sehr heißes Lot abgenutzt wird, kann die Düse die richtige Temperatur nicht mehr erreichen.

Reinigen mit der Düsenreinigungsnadel

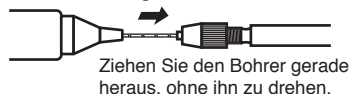


Reinigen mit dem Reinigungsbohrer

- Vor dem Reinigen



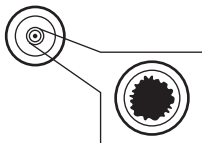
- Nach dem Reinigen



Verwenden Sie die richtige Größe Reinigungsnadel oder Reinigungsbohrer für den Düsendurchmesser.



- Überprüfen Sie die Düse (optisch) auf Korrosion und Abnutzungserscheinungen.



- Wenn die Reinigungsnadel und der Reinigungsbohrer nicht mehr durch die Öffnung in der Düse passen, ersetzen Sie die Düse.
- Wenn die Lotbeschichtung auf der Düsenspitze abgenutzt ist, ersetzen Sie die Düse.
- Wenn die Innenseite der Düsenöffnung abgenutzt ist, ersetzen Sie die Düse.

Düsenkanal durch Verschleiß beschädigt.

⚠ ACHTUNG

Leider ist es oft schwierig, diesen Zustand zu beurteilen. Wenn sich die Leistung beim Entlöten verschlechtert, und alle anderen Teile augenscheinlich in Ordnung sind, ist vermutlich die Düse erodiert und abgenutzt und sollte ersetzt werden.

- Wenn die Düse noch in gutem Zustand ist, geben Sie frisches Lot auf die Düsenspitze, um den mit Lot beschichteten Bereich vor Oxidation zu schützen.

2. Demontage des Heizelements

Entfernen Sie die Heizelement-Abdeckung und die Düse mit dem beigefügten Düsenschlüssel

⚠️ ACHTUNG

Das Heizelement ist im Betriebszustand sehr heiß.

Heizelement

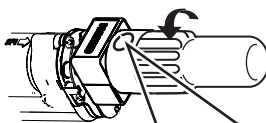


Düse

Hülse

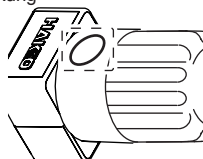


Mutter



Die Heizelementabdeckung wird vom Werkzeug für den Düsenwechsel festgehalten, wenn Sie diesen Punkt von beiden Seiten drücken.

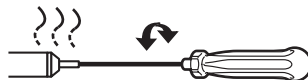
(Die Düse wird nicht vom Werkzeug für den Düsenwechsel festgehalten. Bitte entfernen Sie beide Teile sehr vorsichtig.)



3. Reinigung des Absaugkanals im Heizelement mit dem Reinigungs-Werkzeug

- Wenn die Nadel des Reinigungswerkzeuges nicht in den Kanal des Heizelementes passt, ersetzen Sie bitte das Heizelement.
- 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 Nadel des Reinigungswerkzeuges ganz in den Kanal passt.



Die Nadel des Reinigungswerkzeuges passt sauber und vollkommen durch den Kanal.

⚠️ ACHTUNG

- 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.

4. Ersetzen des Filters

- Sobald es handwarm abgekühlt ist, betätigen Sie die Sperre (Release knob) an der Rückseite der Entlötpistole, dann entnehmen Sie die Filterpatrone.

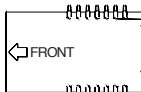
⚠️ ACHTUNG

Die Filterpatrone kann sehr heiß sein.

- Überprüfen Sie den vorderen (hinteren) Halter. Ersetzen Sie ihn, wenn er steif und porös ist.
- Überprüfen Sie den Vorfilter: Entfernen Sie anhängendes Lot aus dem Lotsammelbehälter
- Überprüfen Sie den Keramikpapierfilter.

Ersetzen Sie ihn, wenn er durch Flussmittel und Lot hart geworden ist.

Vorderer Halter



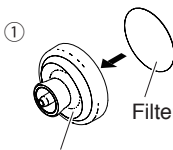
Hinterer Halter



Vorfilter

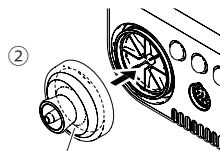
Keramikpapierfilter

①



Filter

②



Filterhüllenabdeckung (mit Filter)

5. Ersetzen des Filters an der Station

Wenn der Filter verfärbt und verhärtet ist, ersetzen Sie ihn.

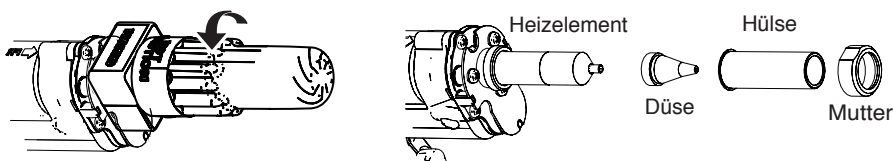
Auswechseln des Heizelementes

⚠ WARNUNG

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.

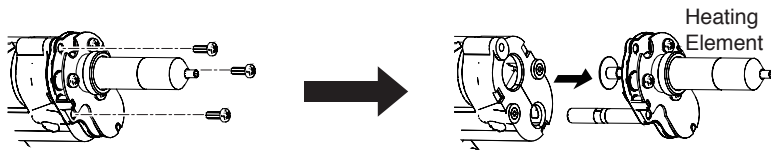
● Zerlegen des Heizelementes

1. Entfernen Sie die Düse und die Abdeckung des Heizelementes.



Entfernen Sie die Heizlement-Abdeckung und die Düse mit dem beigefügten Düsenschlüssel

2. Entfernen Sie die 3 Schrauben am Handteil und trennen Sie die Verbindung des Heizelementes.



3. Ersetzen Sie das Heizelement. Bauen Sie die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen.

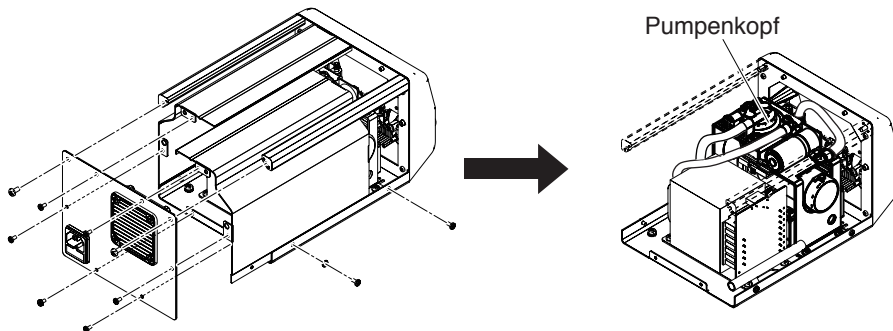
⚠ ACHTUNG

Kalibrieren Sie die Düsentemperatur nachdem Sie das Heizelement ausgewechselt haben. Ansonsten kann die Temperatur an der Düse wesentlich höher oder niedriger ausfallen als vorher.

Wartung des Pumpenkopfes

● Entfernen Sie die Abdeckung

Wenn Sie Wartungsarbeiten am Pumpenkopf durchführen, entfernen Sie die Schrauben der Abdeckung und entfernen Sie diese.

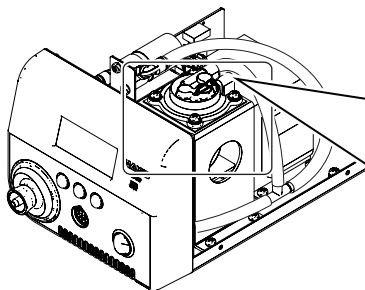


● Säubern des Pumpenkopfes

1. Entfernen Sie das Ventil und den Ventilschutz und entfernen Sie anhaftendes Flussmittel.

⚠ ACHTUNG

- Wenn sich der Ventilschutz nur schwer entfernen Sie nicht, ihn mit Gewalt oder mit lässt, erwärmen Sie ihn mit Heißluft. Bitte versuchen einem Schraubendreher etc. zu entfernen. Wenn der Ventilschutz deformiert wird, ist er nicht mehr luftdicht.
- Führen Sie die Reinigung entweder mit Alkohol oder Verdünner durch.



2. Setzen Sie das Ventil und den Ventilschutz ein.

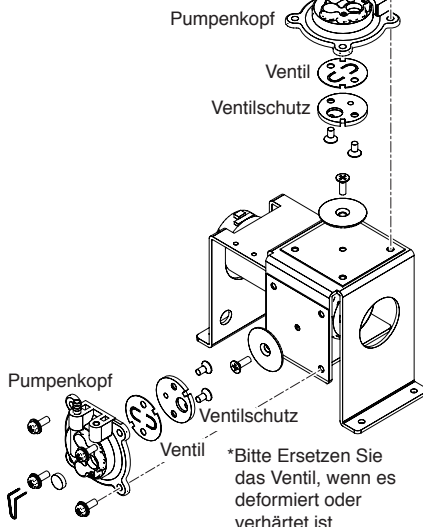
⚠ ACHTUNG

Beim Zusammenbau der Pumpe achten Sie bitte darauf, dass sie luftdicht verschlossen ist.

Zerlegen des Pumpenkopfes

*Liegt auf der Seite.

Säubern Sie den Pumpenkopf, das Ventil und den Ventilschutz



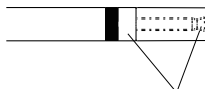
8. PRÜFVERFAHREN

WARNUNG

Falls nicht anders angegeben, führen Sie die folgenden Arbeiten immer nur an einer ausgeschalteten Lötstation und, immer bei gezogenem Netzstecker - ohne Verbindung zur Netzsteckdose durch.

■ **Untersuchung eines defekten Heizwiderstandes oder des Temperatursensors**

1. Test des Heizers oder Temperaturfühler

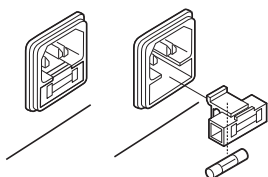


Messen Sie den elektrischen Widerstand zwischen diesen beiden Punkten.

Vergewissern Sie sich der Funktionsfähigkeit von Heizer und Sensor.

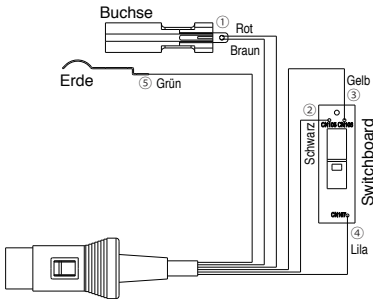
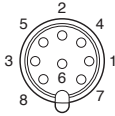
Messen Sie bitte bei Zimmertemperatur (15 bis 25°C; 59 bis 77°F) der Wert sollte 3.4 Ohm $\pm 10\%$ sein; Falls der elektrische Widerstand einen anderen Wert hat; müssen Sie die Lötspitze ersetzen.

■ **Auswechseln der Sicherung**



1. Trennen Sie die Verbindung zur Netzsteckdose.
2. Ziehen Sie den Sicherungshalter.
3. Wechseln Sie die Sicherung.
4. Setzen Sie bitte den Sicherungshalter wieder ein.

■ Überprüfung des Verbindungskabels auf Bruch



■ Überprüfung der Erdungsleitung

Überprüfung des Verbindungskabels auf Bruch
1. Trennen Sie das Verbindungskabel von der Station.

2. Nehmen Sie das Heizelement auseinander.
{Siehe [Auswechseln des Heizelementes]}

3. Messen Sie den Widerstand zwischen dem Verbinder und den Kabelenden an der Buchse wie folgt:

- Pin1 ········· Rot (Buchse) ①
- Pin2 ········· Grün (Erde) ⑤ *
- Pin3 ········· Schwarz (Switchboard) ②
- Pin5 ········· Gelb (Switchboard) ③
- Pin6 ········· Lila (Switchboard) ④
- Pin8 ········· Braun (Buchse) ①

Übersteigt einer der Werte $f 0 \Omega$ oder beträgt ∞ , tauschen Sie das Verbindungskabel bitte aus.

* Für Information über den Stecker 2, siehe “■ Überprüfung der Erdungsleitung”

1. Messen Sie den Widerstandswert zwischen Pin 2 und der Düse.

2. Wenn der Wert (bei Raumtemperatur 2Ω übersteigt, reinigen Sie die Düse. Wenn der Wert immer noch nicht sinkt, überprüfen Sie das Verbindungskabel auf Bruch.

9. FEHLERMELDUNGEN

● Sens Error

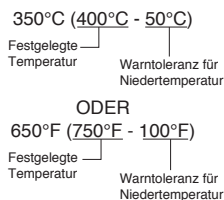
Wenn ein Fehler im Heizkreis oder im Temperaturfühler auftritt, wird „Sens Error“ angezeigt und der Heizkreis schaltet sich aus.

● Grip Error

„Grip Error“ blinkt, wenn das Anschlusskabel für das Lötwerkzeug nicht richtig eingesteckt wurde; das geschieht auch, wenn ein falsches Lötwerkzeug angeschlossen wurde.

● Low Temp Error

EXAMPLE:



Sobald die Temperatur an der Lötspitze auf einen Wert unterhalb der eingestellten Warmschwelle abgefallen ist, zeigt die Station blinkend „Low Temp Error“ an und ein Warnsignal ertönt so lange, bis die Temperatur wieder im richtigen Toleranzbereich liegt.

BEISPIEL:

Nehmen wir zum Beispiel an die eingestellte Solltemperatur mit 400°C und die erlaubte Temperaturdifferenz mit - 50K an; sollte die Temperatur unter 350°C sinken, - obwohl die Lötspitze beheizt wird, - und diesen Wert weiter unterschreiten, beginnt die Anzeige zu blinken und zeigt dadurch an, daß der erlaubte Arbeitsbereich unterschritten wurde.

● Heater Short Error

„Heater Short Error“ blinkt in der Anzeige und ein Signal ertönt, wenn die Lötspitze falschherum eingesetzt wurde, oder falls eine unpassende Spitze benutzt wird oder wenn ein fremdes Objekt in die Aufnahme für die Lötspitze gerät.

● FATAL Error

Dieser Fehler wird angezeigt, wenn das System nicht mehr normal arbeiten kann. Wenn dieser Fehler angezeigt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen Händler oder eine Geschäftsstelle.

10. FEHLERBESEITIGUNG

WARNUNG

Bevor Sie etwas im Inneren der Station HAKKO FR-400 überprüfen oder austauschen, stellen Sie bitte sicher, dass der Netzstecker ausgezogen ist. Andernfalls riskieren Sie einen elektrischen Schock.

- Die Energieanzeige leuchtet nicht

PRÜFEN : Ist das Netzkabel eingesteckt?

MASSNAHME : Stecken Sie das Netzkabel an der Buchse und am Netzstecker fest ein.

PRÜFEN : Ist die Sicherung durchgebrannt?

MASSNAHME : Ersetzen Sie die Sicherung. Wenn die Sicherung erneut durchbrennt, senden Sie die komplette Station bitte zur Reparatur ein.

- Die Pumpe funktioniert nicht.

PRÜFEN : Ist das Netzkabel eingesteckt?

MASSNAHME : Stecken Sie das Netzkabel an der Buchse und am Netzstecker fest ein.

PRÜFEN : Ist die Düse oder das Heizelement verstopft?
Säubern Sie Düse und/oder Heizelement.

- Es wird kein Lot abgesaugt.

PRÜFEN : Ist das Filterrohr mit Lot gefüllt?

MASSNAHME : Säubern Sie es.

PRÜFEN : Ist der Keramikfilter verhärtet?

MASSNAHME : Ersetzen Sie ihn durch einen Neuen.

PRÜFEN : Gibt es ein Vakuumleck?

MASSNAHME : Überprüfen Sie die Verbindungen und tauschen Sie abgenutzte Teile aus.

- Die Düse wird nicht heiß

PRÜFEN : Ist die Leitung der Entlötpistole korrekt angeschlossen?

MASSNAHME : Schließen Sie sie fest an.

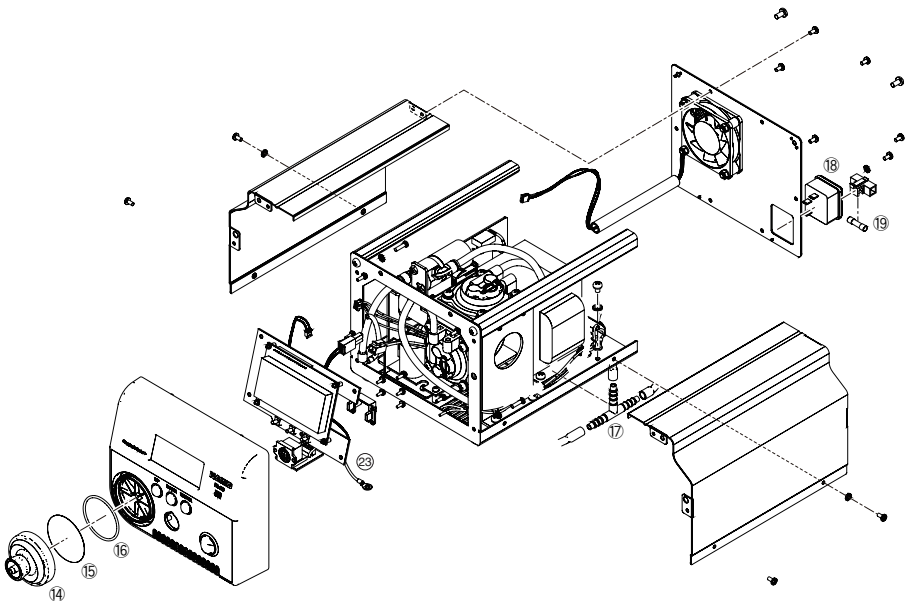
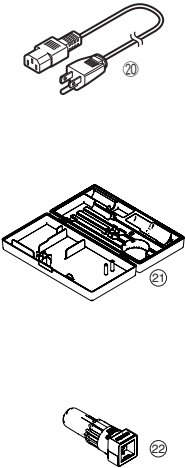
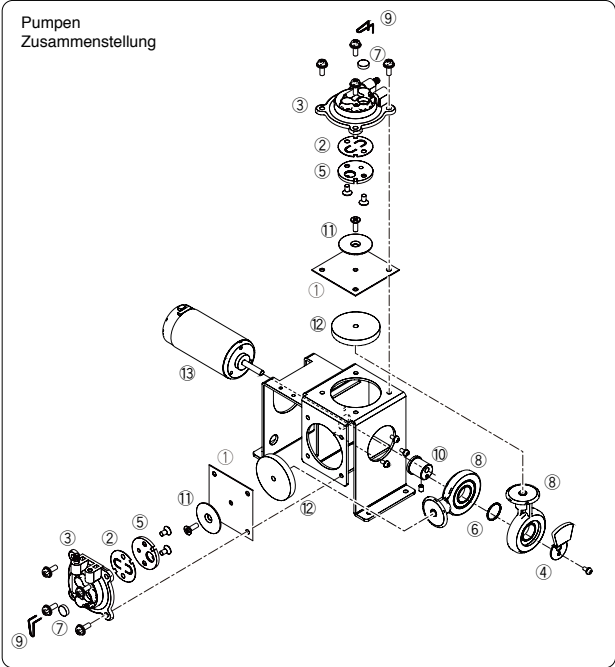
PRÜFEN : Ist das Heizelement beschädigt?

MASSNAHME : Ersetzen Sie es durch ein Neues.

HINWEIS:

Sollte eine Reparatur notwendig sein, überprüfen Sie die folgenden Punkte und senden Sie das Gerät an Ihren HAKKO Vertriebspartner.

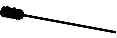
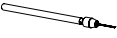
11. STÜCKLISTE



● **HAKKO FR-400**

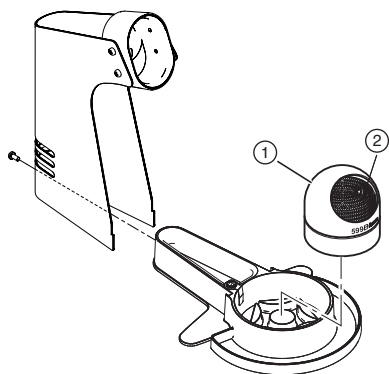
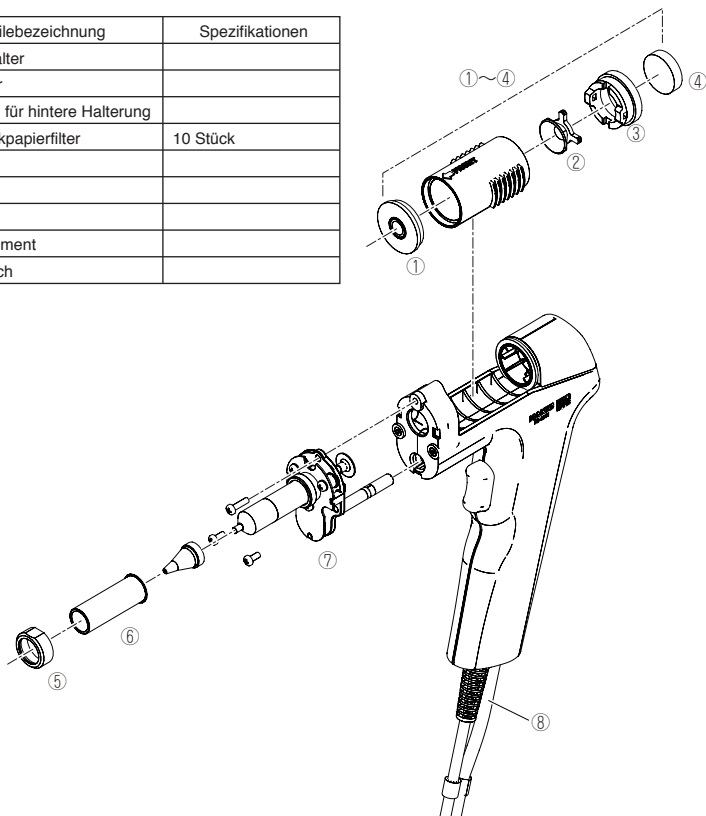
Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	A1013	Membran	2 Stück
②	A1014	Ventilplatte	2 Stück
③	B1050	Pumpenkopf	
④	B1053	Ausgleichsgewicht	
⑤	B1056	Befestigungsplatte	
⑥	B1057	Lagerring	
⑦	B1059	Abluftfilter	2 Stück
⑧	B1312	Kurbel	
⑨	B1313	Filterhaltestift	
⑩	B2060	Kurbelwelle	
⑪	B2085	Membranrahmenplatte	
⑫	B2506	Dämpfer	2 Stück
⑬	B3428	Motor	
⑭	B5076	Filtergehäusedeckel	
⑮	A5020	Filter	10 Stück
⑯	B5077	O-ring	
⑰	B3414	Innenschlauchverbindung	
⑱	B2384	Stromanschluss	
⑲	B3674	Sicherung/250V-7A	100 - 120V
	B3675	Sicherung/250V-4A	220 - 240V
⑳	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
	B2426	Netzkabel, dreiadrig, mit australischem Stecker	
	B2436	Netzkabel, dreiadrig, mit chinesischem Stecker	China
	B3508	Netzkabel, dreiadrig, mit amerik. Stecker(B)	
㉑	B3550	Netzkabel, dreiadrig, mit SI-Stecker	
	C5011	Werkzeugkoffer	
㉒	B5082	Düsen-Schlüssel	
㉓	B5090	Leiterplatte / für die Kontrolle	mit LCD-Anschluss

● **Reinigungsnaedel / Reinigungsbohrer**

	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
	B1215	Reinigungsnaedel	für das Heizelement
	B1086	Reinigungsnaedel	für Ø 0,8mm Entlötdüse
	B1087	Reinigungsnaedel	für Ø 1,0mm Entlötdüse
	B1088	Reinigungsnaedel	für Ø 1,3mm Entlötdüse
	B1089	Reinigungsnaedel	für Ø 1,6mm Entlötdüse
	B1302	Reinigungsbohrer	für Ø 0,8mm Entlötdüse
	B1303	Reinigungsbohrer	für Ø 1,0mm Entlötdüse
	B1304	Reinigungsbohrer	für Ø 1,3mm Entlötdüse
	B1305	Reinigungsbohrer	für Ø 1,6mm Entlötdüse
	B1306	Bohrerhalter	für Ø 0,8mm/1,0mm Entlötdüse
	B1307	Bohrerhalter	für Ø 1,3mm/1,6mm Entlötdüse
	B1308	Bohrereinsatz	für Ø 0,8mm Entlötdüse (VPE 10 Stück)
	B1309	Bohrereinsatz	für Ø 1,0mm Entlötdüse (VPE 10 Stück)
	B1310	Bohrereinsatz	für Ø 1,3mm Entlötdüse (VPE 10 Stück)
	B1311	Bohrereinsatz	für Ø 1,6mm Entlötdüse (VPE 10 Stück)

● HAKKO FR-4001

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	A5017	Fronthalter	
②	B5080	Vorfilter	
③	A5018	Buchse für hintere Halterung	
④	A5045	Keramikpapierfilter	10 Stück
①-④	B5184	Filters	
⑤	B5078	Mutter	
⑥	B5079	Hülse	
⑦	A5016	Heizelement	
⑧	B5101	Schlauch	



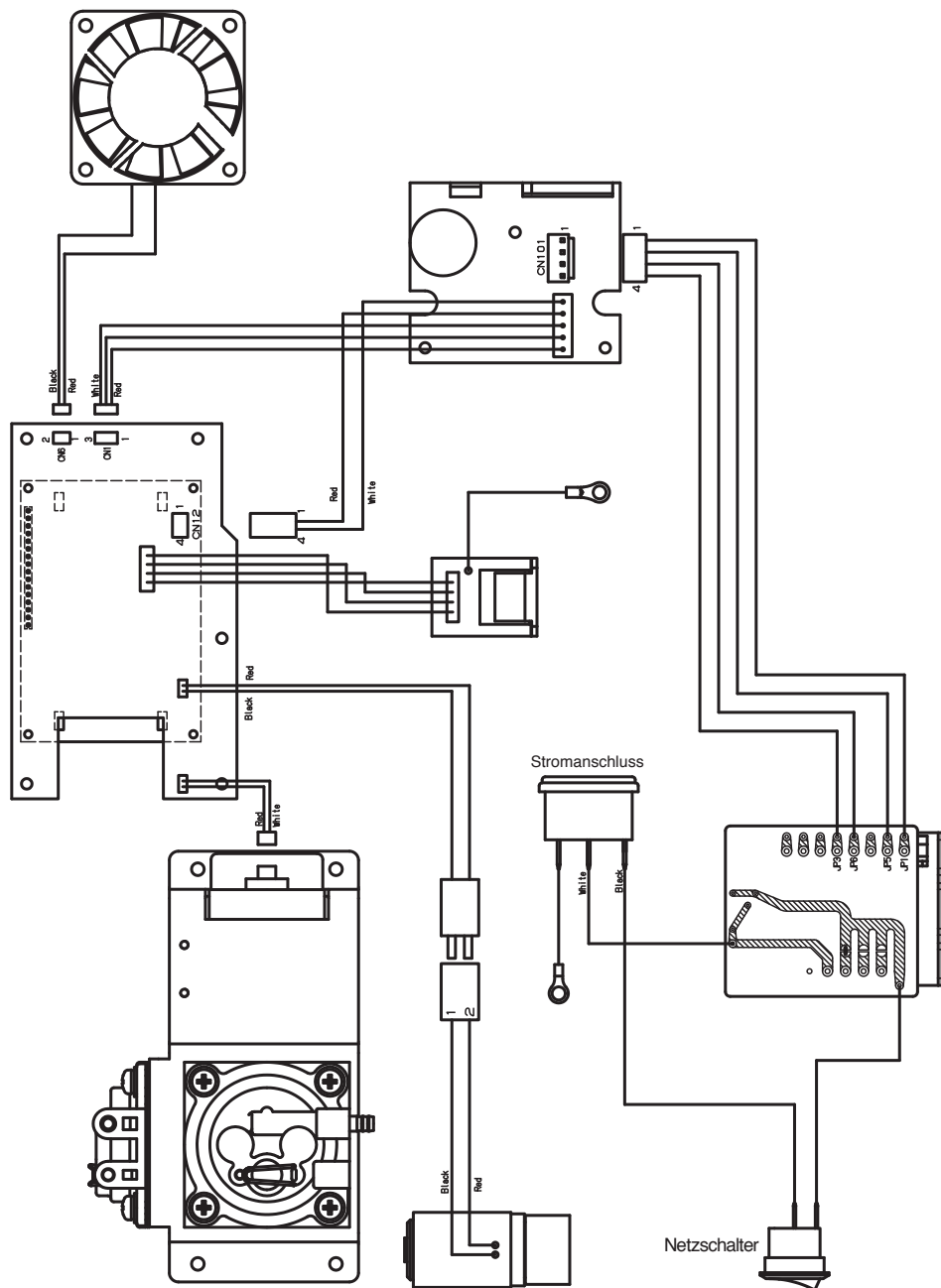
● LötKolbenhalter

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FH400-82	LötKolbenhalter	mit 599B

● Teile des LötKolbenhalters

Item No.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	FT400-81	Lötspitzenreiniger	
②	599-029	Reinigungswolle	

12. SCHALTBILD VERDRÄHTUNGSPLAN





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

<https://www.HakkoUSA.com> E-mail: Support@HakkoUSA.com

HONG KONG: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.

TEL: 2811-5588 FAX: 2590-0217

<https://www.hakko.com.cn> E-mail: info@hakko.com.hk

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.

TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033

<https://www.hakko.com.sg> E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the web address below for other distributors.

<https://www.hakko.com>