

DESOLDERING TOOL

FR-400

Betriebshandbuch



Danke, dass Sie die motorisch betriebene Entlötstation
HAKKO FR-400 gekauft haben.

Dieses Produkt ist eine Entlötstation, die mit einem
Schnellwechselmechanismus ausgestattet ist.

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

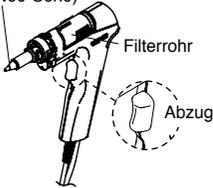
1. PACKLISTE UND BEZEICHNUNG DER EINZELTEILE	1
2. TECHNISCHE DATEN	1
3. WARNUNGEN, SICHERHEITSHINWEISE UND HINWEISE	2
4. ZUSAMMENBAU	3
5. HANDHABUNG	4
6. EINSTELLEN DER PARAMETER	13
7. WARTUNG UND PFLEGE	23
8. PRÜFVERFAHREN	28
9. FEHLERMELDUNGEN	30
10. FEHLERBESEITIGUNG	31
11. STÜCKLISTE	32
12. SCHALTBILD VERDRAHTUNGSPLAN	35

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	HAKKO FH-400 Handstückhalter	1
HAKKO FR-4003 Entlöt-Handstück (mit Düse N60-02 (ø1,0 mm))	1	Werkzeugkoffer	1
Netz kabel	1	Betriebshandbuch	1

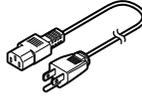
Düse
(N60-Serie)



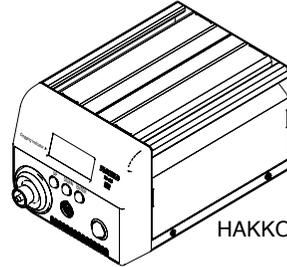
HAKKO FR-4003



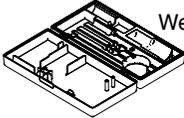
HAKKO FH-400



Netz kabel



HAKKO FR-400



Werkzeugkoffer



×4
Keramikpapierfilter
(für Entlöt-Handstück)



×2
Filter
(für Entlötlstation)



×1
Reinigungsna del
(für Düse ø1,0 mm)



×1
Reinigungsna del
(für Heizelement)



×1
Reinigungsbohrer
(für Düse ø1,0 mm)



×1
Düsen-Schlüssel

2. TECHNISCHE DATEN

● HAKKO FR-400

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

● Entlötlstation

Leistung	AC 29 V
Vakuumerzeuger	Vakuumpumpe, Doppelzylinder
Vakuum Druck (max.)	80 kPa (600 mmHg)
Saugleistung	15 L/min.
Abmessungen	166 (B) × 137 (H) × 264 (T) mm
Gewicht	5,7 kg

● Handstück (HAKKO FR-4003)

Name	HAKKO FR-4003
Heizleistung	300 W (29 V)
Ableitwiderstand	<2 Ω
Streu spannung	<2 mV
Kabellänge	1,2 m
Länge ohne Kabel	183 mm mit Düse N60-02
Gewicht ohne Kabel	270 g mit Düse N60-02

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

* Dieses Produkt ist gegen elektrostatische Entladungen geschützt.

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

⚠ ACHTUNG

■ Elektrostatischer Schutz

Dieses Produkt enthält verschiedene Schutzvorrichtungen, wie z.B. elektrisch leitfähige Plastikteile oder einen geerdeten Griff und eine geerdete Station, um den zu lötlenden 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. Handstückhalter

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

⚠ ACHTUNG

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

● **Einrichtung des Handstückhalters**

Befolgen Sie die Anweisungen in der Abbildung rechts und bauen Sie den Handstückhalter zusammen.

HINWEIS:

Sie können Düsen, die nicht verwendet werden, im Radialfach der Reiniger-Basis ablegen.

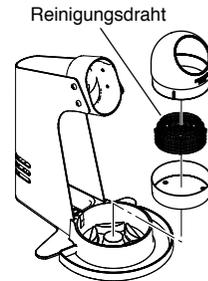
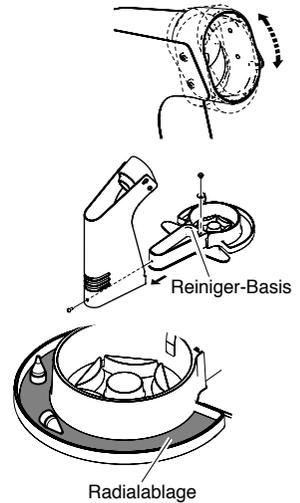
● **So verwenden Sie den Reinigungsdraht**

Befolgen Sie die Anweisungen in der Abbildung rechts und bringen Sie den Reinigungsdraht an der Basis des Reinigers an.

Vorgang:

Entfernen Sie zunächst überschüssiges Lot aus der Düse, indem Sie die Düse auf den Reinigungsdraht schieben. (Reiben Sie die Düse nicht am Draht ab. Dies kann dazu führen, dass geschmolzenes Lot verspritzt.)

Wenn der Draht verschmutzt ist oder Lot anhaftet, positionieren Sie den Draht neu, bis eine saubere Oberfläche vorhanden ist. Heben Sie den Gehäusedeckel beim Wechseln des Reinigungsdrahts senkrecht an, damit keine Lotreste herausfallen.



B. Entlötstation

⚠ ACHTUNG

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

● Anschließen

1. Schließen Sie das Netzkabel an die Buchse auf der Rückseite der Station an.
2. Verbinden Sie den Stecker des HAKKO FR-4003 mit der Buchse am HAKKO FR-400.

⚠ ACHTUNG

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

3. Setzen Sie den HAKKO FR-4003 in den Handstückhalter ein.
4. Schließen Sie den Schlauch vom HAKKO FR-4003 an der Vakuumaustrittskappe am HAKKO FR-400 an.
5. Schließen Sie das Netzkabel an einer geerdeten Steckdose an. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzkabel am Netzsteckdose anschließen.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt geerdet ist, da es konstruktionsbedingt gegen elektrostatische Entladung geschützt ist.

6. Schalten Sie den Netzschalter EIN.

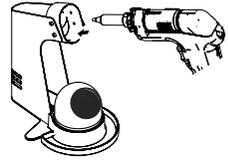
⚠ ACHTUNG

Legen Sie das Handstück bei Nichtgebrauch auf den Handstückhalter.

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.



Schließen Sie den Schlauch an.

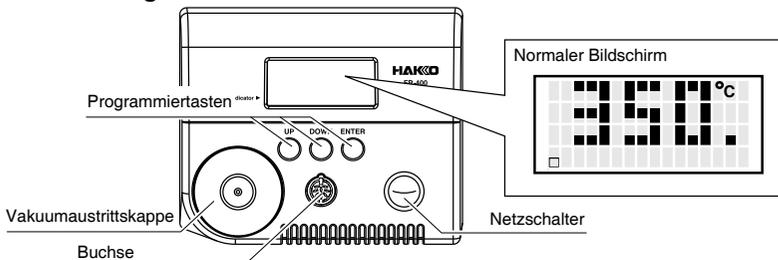


Schalten Sie das Gerät EIN.



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).

5. HANDHABUNG (fortsetzung)

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 entlötenen 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.

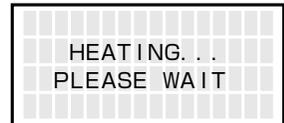
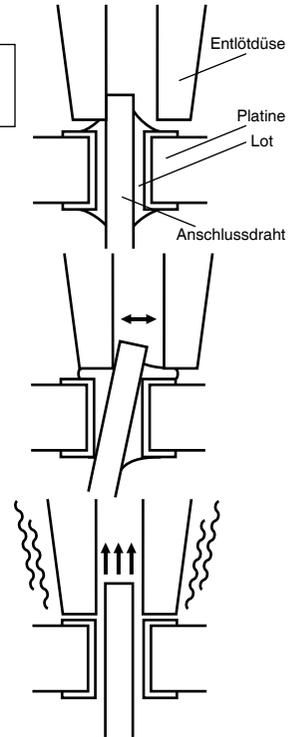
⚠️ ACHTUNG

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.

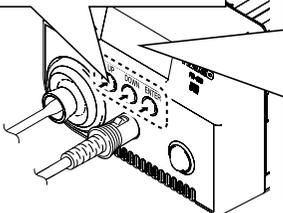


B. Änderung der einzelnen Einstellungen

● Änderung der einzelnen Einstellungen

Bei Temperaturänderungen gibt es eine voreingestellte Funktion, die beliebig eingestellte Temperaturen auswählt.

1. Drücken Sie kurz eine der Kontroll-Tasten.

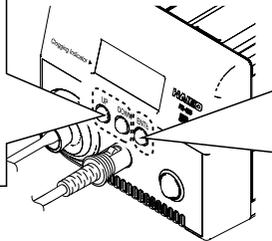


2. Die Anzeige mit den momentanen Einstellungen erscheint.

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

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>

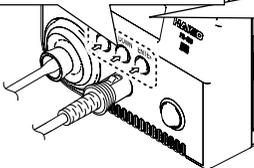
Wenn Sie den Bildschirm VOREINSTELLUNGAUSWAHL verlassen möchten...

Scrollen Sie mit dem Cursor nach unten, wählen Sie <EXIT> und drücken Sie die Taste <ENT>. Sie kehren zur normalen Anzeige zurück, ohne dass Änderungen vorgenommen werden. Oder, wenn das Gerät 10 Sekunden lang nicht bedient wird, kehren Sie zur normalen Anzeige 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 2 Sekunde lang die Taste des Kanals, den Sie verändern wollen.



2. Die Anzeige mit den momentanen Einstellungen erscheint

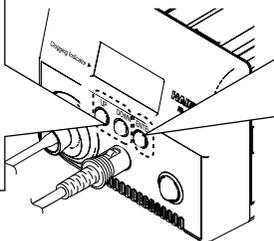
▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

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 (Einstellung der jeweiligen Voreinstellungs-Temperatur)
- Preset ID (Einstellung es jeweiligen Namens)
- LCD Contrast (Kontrasteinstellung der Anzeige)
- <EXIT> (Rückkehr zur normalen Anzeige)

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

▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>



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

▶Set Temp	350°C	
OffsetTemp	00°C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

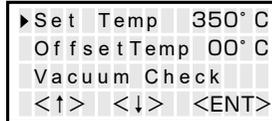
5. HANDHABUNG (fortsetzung)

● Set Temp (Temperatureinstellung Düse)

⚠ ACHTUNG

Die Temperatur kann zwischen 350 bis 500°C eingestellt werden. (660 bis 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 <ENT>.

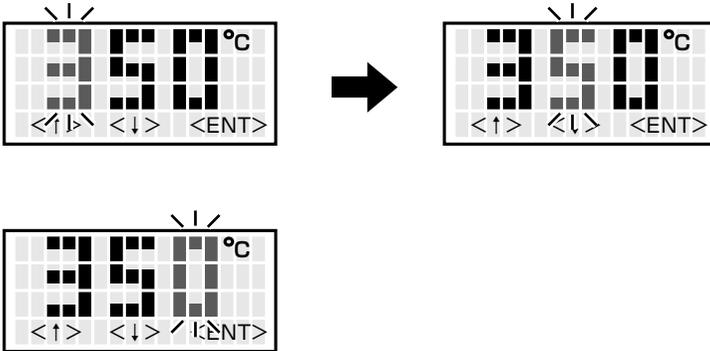


2. Eingabe der Hunderter und der Einer-Ziffernstelle.

Drücken Sie die <↑> oder die <↓> Taste um die Gewünschte Zahl einzustellen.
Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

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 (Einstellung Temperatur Offset Düse)

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.

⚠ ACHTUNG

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.

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Auswahl „OffsetTemp“. Drücken Sie danach <ENT>.

Set Temp	350° C	
▶ OffsetTemp	00° C	
Vacuum Check		
<↑>	<↓>	<ENT>

2. Geben Sie den Offset-Wert ein (-05), also die Differenz zwischen der gemessenen Spitztemperatur und dem Sollwert. Drücken Sie <↑> oder <↓> um die gewünschte Ziffer einzustellen.

Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

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

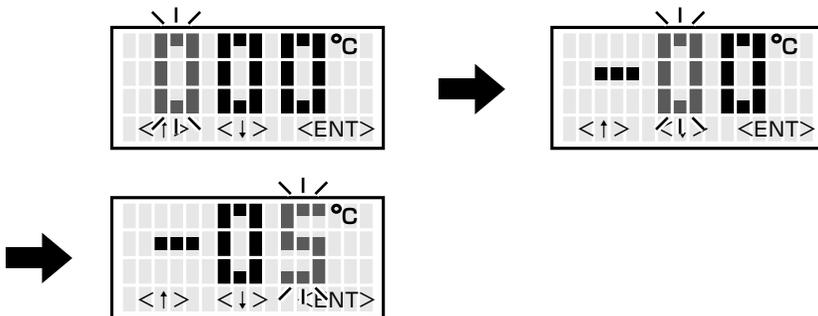
(Die gleichen Werte können im °F Modus angezeigt werden.)

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.)



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.

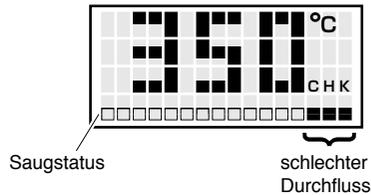
⚠ ACHTUNG

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

5. HANDHABUNG (fortsetzung)

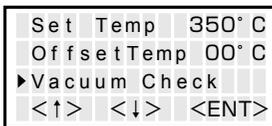
● Vacuum Check (Überprüfung Düsendurchfluss und Saugkraft)

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

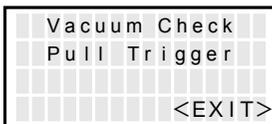


Wenn „CHK“ in der Anzeige erscheint und Sie feststellen, dass die Saugkraft nachlässt, führen Sie die „Vacuum Check“ durch.

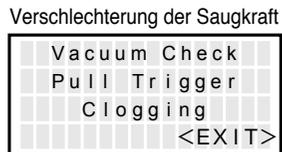
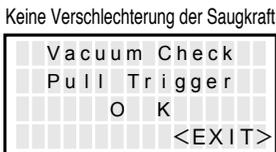
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Vacuum Check“. Drücken Sie danach <ENT>.



2. Betätigen Sie den Auslöser.



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



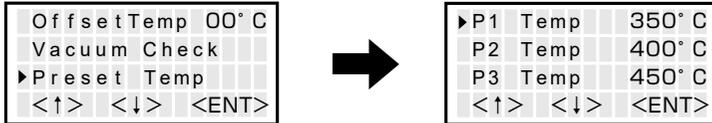
4. Sie kehren zum Auswahlbildschirm zurück, wenn wählen Sie <EXIT> und drücken Sie die Taste <ENT>.

● Preset Temp (Einstellung der jeweiligen Voreinstellungs-Temperatur)

⚠ ACHTUNG

Die Temperatur kann zwischen 350 bis 500°C eingestellt werden. (660 bis 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.

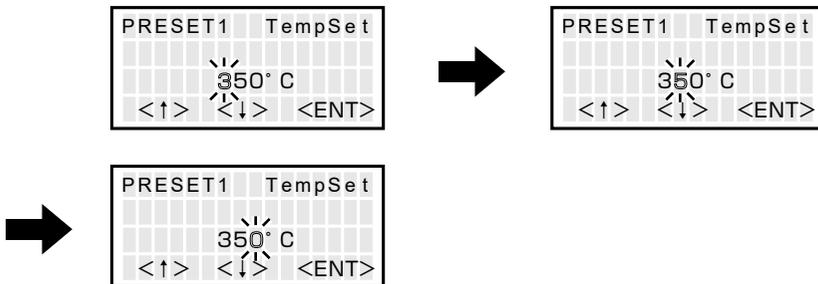
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Preset Temp“. Drücken Sie danach <ENT>. Wählen Sie die Nummer der Vorauswahl, deren Temperatureinstellung Sie ändern möchten.



2. Eingabe der Hunderter und der Einer-Ziffernstelle.
 Drücken Sie <↑> oder <↓> um die gewünschte Ziffer einzustellen.
 Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

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.)

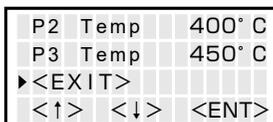


3. Nachdem Sie die Ziffern eingegeben haben, drücken Sie die Taste, um die Zahl im Systemspeicher zu speichern und die Heizungssteuerung mit einer neuen Einstelltemperatur zu starten.

⚠ ACHTUNG

Wenn die Stromversorgung während der Ausführung dieses Vorgangs ausgeschaltet oder unterbrochen wird, werden keine Daten eingegeben. Der gesamte Vorgang muss ab Schritt 1 wiederholt werden.

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



5. HANDHABUNG (fortsetzung)

● Preset ID (Einstellung es jeweiligen Namens)

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“ 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 <ENT>.

V	a	c	u	u		C	h	e	c	k							
P	r	e	s	e	t		T	e	m	p							
▶	P	r	e	s	e	t		I	D								
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>							

2. Bewegen Sie den Cursor mit den Steuertasten nach oben bzw. unten.
Drücken Sie danach <ENT>.

▶	P	1		I	D		P	R	E	S	E	T	1				
	P	2		I	D		P	R	E	S	E	T	2				
	P	3		I	D		P	R	E	S	E	T	3				
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>							

3. Drücken Sie die <↑> oder <↓>, ändert sich der ausgewählte Buchstabe.
Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

P	1		I	D												S	E	T
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>								

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

	P	2		I	D		P	R	E	S	E	T	2					
	P	3		I	D		P	R	E	S	E	T	3					
▶	<	E	X	I	T	>												
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>								

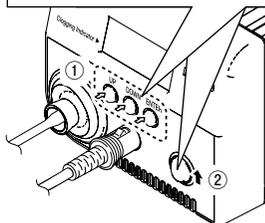
6. EINSTELLEN DER PARAMETER

● 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 könne wie folgt eingestellt werden:

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 - 5 sec.	1 sec.
Auto Sleep	OFF / ON	ON
Timer**	1 - 29 min.	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 (Lock / Partial) / OFF (Unlock)	OFF
Password***	„ABCDEF“ 3 Großbuchstaben	-
Initial Reset	°C / °F / Cancel	

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



* „Timer“ des ShutOff Sets (Auto Sleep) kann eingestellt werden, wenn die ShutOff Set (Auto Sleep) Funktion auf „ON“ gestellt ist.

** „Vacuum time“ wird angezeigt, wenn der Vakuüm-Modus auf „Timer“ eingestellt ist.

*** „Password“ wird angezeigt, wenn die Passwort-Einstellung auf „Lock“ oder „Partial“ 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 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>

● Temp Mode

Die Temperaturanzeige kann auf Celsius oder Fahrenheit eingestellt werden.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „Temp Mode“.
Drücken Sie dann <ENT>.

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

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

Temp Mode Set	°C	
	°F	
<↑>	<↓>	<ENT>

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

● ShutOff Set

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

Wenn die automatische Abschaltfunktion eingeschaltet ist und nach dem Ablegen des Handstücks in den Handstückhalter 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 <ENT>.

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

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

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

3. Die Auswahl von „ON“ erlaubt die Eingabe des „Timer“.
(Die werksseitige Voreinstellung beträgt 30 Minuten.)

(Nächste Seite)

6. EINSTELLEN DER PARAMETER (fortsetzung)

● ShutOff Set (fortsetzung)

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

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

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



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

Temp	Mode		°C
▶Shut	Off	Set	ON
Vacuum	Mode		NOR
<↑>	<↓>	<ENT>	

● Vacuum Mode

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.

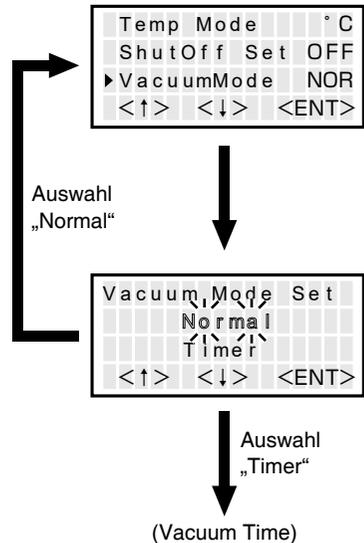
Timer: Nach dem Loslassen des Auslösers ist die Saugfunktion noch für einen spezifizierten Zeitraum aktiviert.

* Zeiteinstellung „Vacuum Time“.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „VacuumMode“. Drücken Sie dann <ENT>.

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

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



* Wenn Sie den „Timer“ ausgewählt haben

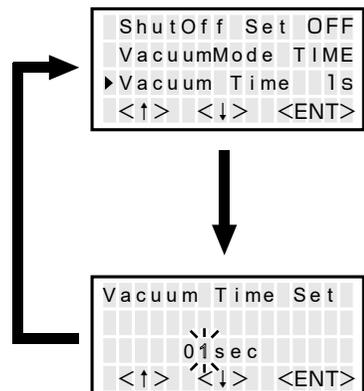
„Vacuum Time“ erscheint im „VacuumMode“ in der Parameter-Auswahl Anzeige.

● Vacuum Time

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Auswahl „Vacuum Time“. Drücken Sie dann <ENT>.

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

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



6. EINSTELLEN DER PARAMETER (fortsetzung)

● Auto Sleep

Sie können auswählen, ob Sie die Energiesparfunktion einschalten möchten. Wenn die Energiesparfunktion eingeschaltet ist und nach dem Einsetzen des Handstücks in den Handstückhalter über einen festgelegten Zeitraum kein Bedienvorgang ausgeführt wird, wird die Energiesparfunktion aktiviert, und die Temperatur des Handstücks sinkt auf die eingestellte Gradzahl.

* Die Temperatur für den Energiesparmodus kann unter „Sleep Temp“ eingestellt werden.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „Auto Sleep“. Drücken Sie dann <ENT>.

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

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
<↑>	<↓>	<ENT>

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
<↑>	<↓>	<ENT>

* 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 <ENT> Taste nach der Eingabe wird der Wert im System gespeichert.

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

● Sleep Temp

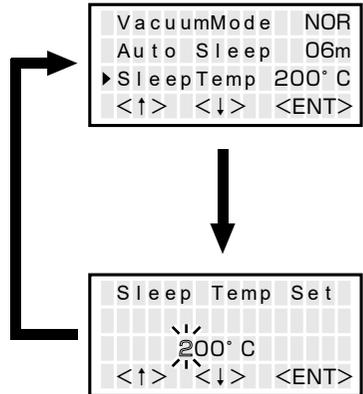
Hiermit lässt sich die Temperatur für den Energiesparmodus einstellen.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „SleepTemp“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. Eingabe der Hunderter, Zehner und Einer-Einheit. Drücken Sie die <↑> oder <↓> Taste um den gewünschten Wert einzugeben. Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

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.)

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



● Low Temp

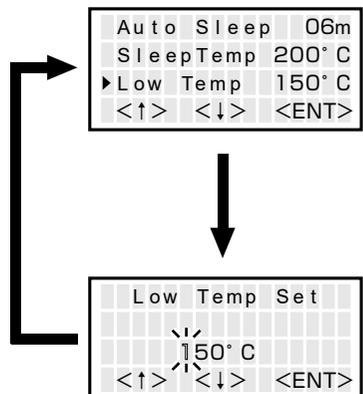
Wenn Temperatur unter einen festgelegten Wert fällt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

1. Bewegen Sie den cursor auf „Low Temp“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. Eingabe der Hunderter, Zehner und Einer-Einheit. Drücken Sie die <↑> oder <↓> Taste um den gewünschten Wert einzugeben. Sie gelangen zur nächsten Ziffer, wenn die Taste <ENT> gedrückt wird.

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.)

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

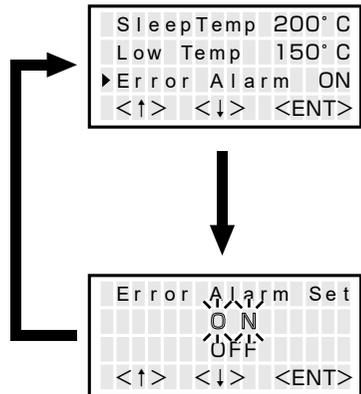


6. EINSTELLEN DER PARAMETER (fortsetzung)

● Error Alarm

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

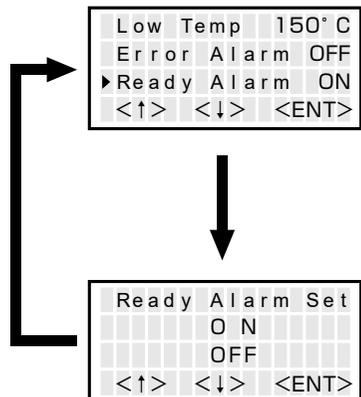
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Error Alarm“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.
3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <ENT> Taste drücken.



● Ready Alarm

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 <ENT>.
2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.
3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <ENT> Taste drücken.



● Pass. Lock

Legen Sie das Passwort fest, um Änderungen durch die folgenden Ebenen zu begrenzen.

⚠ ACHTUNG
Diese Einstellung kann nur geändert werden, wenn Sie das korrekte Passwort eingeben.

Lock : Alle Einstellungsänderungen erfordern die Eingabe eines Passwortes.

Partial : Wählen Sie aus, ob Ihr Passwort für die Solltemperatur/Voreinstellung/Offset-Temperaturänderung eingegeben werden soll oder nicht. Andere Verfahren erfordern die Eingabe eines Passwortes.

Unlock : Keine Passwordeingabe erforderlich für alle Einstellungsänderungen.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „Pass. Lock“. Drücken Sie dann <ENT>.

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

* Wenn Sie „Partial“ oder „Lock“ ausgewählt haben

3. Wählen Sie Lock ON/OFF für die Solltemperatur/Voreinstellung/Offset-Temperaturänderung. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)

4. Nachdem Sie alle Optionen ausgewählt haben, verwenden Sie die Taste <↑> oder <↓>, um OK/Cancel auszuwählen. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)

5. Drücken Sie die Taste <ENT>. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)

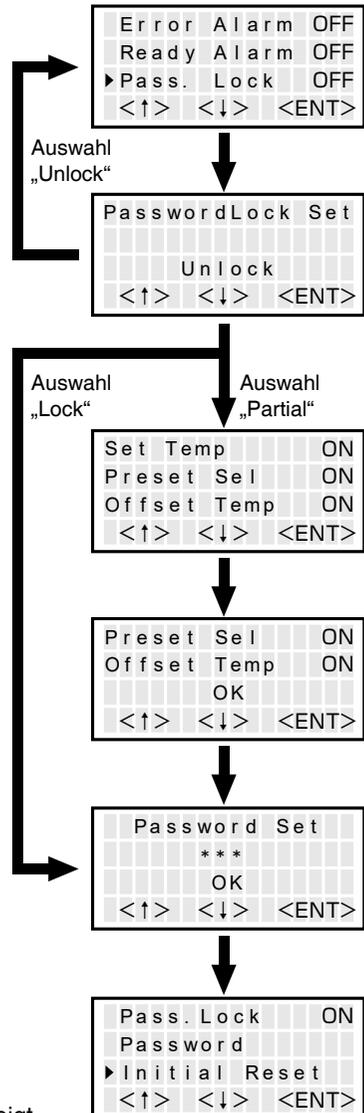
6. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste für die Eingabe eines Passwortes. (Wählen Sie drei Buchstaben aus den folgenden Möglichkeiten: ABCDEF)

7. Drücken Sie nach der Eingabe die <ENT> Taste. Nutzen Sie die Taste <↑> oder <↓>, um OK oder Cancel (Abbruch) auszuwählen.

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

* Bei Auswahl von „OK“

Das Passwort wird unter „Pass. Lock“ am Bildschirm zur Einstellung der Parameter angezeigt.



6. EINSTELLEN DER PARAMETER (fortsetzung)

● Password

Sie können das Passwort ändern.

1. Bewegen Sie ► auf „Password“ (Passwort) und drücken Sie die <ENT> Taste.
2. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, um das korrekte Passwort einzugeben, und drücken Sie dann die <ENT> Taste.
3. Geben Sie ein neues Passwort ein. (Wählen Sie für das Passwort 3 Buchstaben aus den folgenden Möglichkeiten: ABCDEF.)
4. Drücken Sie nach der Eingabe die <ENT> Taste.
Nutzen Sie die Taste <↑> oder <↓>, um OK oder Cancel (Abbruch) auszuwählen.
5. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie die <ENT> Taste drücken.

```
Pass. Lock   ON
Password
► Initial Reset
<↑> <↓> <ENT>
```



```
Input Password
A**
<↑> <↓> <ENT>
```



```
Password Set
***
OK
<↑> <↓> <ENT>
```



```
Password Set
***
OK
<↑> <↓> <ENT>
```



```
Ready Alarm ON
Pass. Lock   ON
► Password
<↑> <↓> <ENT>
```

● Initial Reset

Durch diese Aktion werden die Werkseinstellungen wieder hergestellt.

1. Bewegen Sie den Cursor auf „Initial Reset“.
Drücken Sie dann <ENT>.

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

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

Initial	Reset	
	°C	
	°F	
<↑>	<↓>	<ENT>

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

Initial	Reset	
	°C	
	OK	
<↑>	<↓>	<ENT>

⚠ ACHTUNG

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

⚠ ACHTUNG

Um aus der Anzeige für die Parameter-Einstellungen, scrollen Sie und wählen Sie <EXIT>, drücken Sie dann die <ENT> Taste.

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

7. WARTUNG UND PFLEGE

Bei sachgemäßer Wartung sollte die Entlötstation HAKKO FR-400 jahrelang gute Dienste leisten. Ein effizientes Entlöten hängt von der Temperatur, dem Lot, der Auswahl des Flussmittels und der ordnungsgemäßen routinemäßigen Wartung ab. Führen Sie die folgenden Wartungsverfahren gemäß den Nutzungsbedingungen der Entlötstation aus.

⚠ 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.

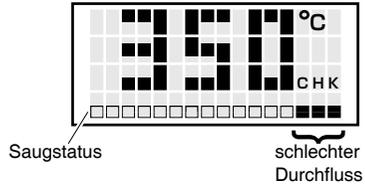
Austausch des Filterrohrs

Ersetzen Sie das Filterrohr 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.

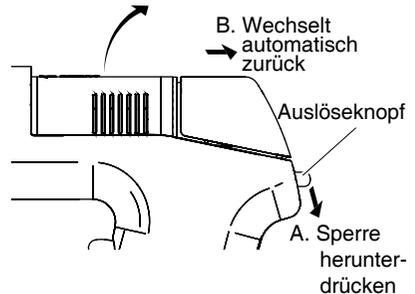
Wir empfehlen Ihnen, ein zweites Filterrohr mit Filtern griffbereit zu halten, und das komplette Filterrohr auszutauschen.

⚠ ACHTUNG

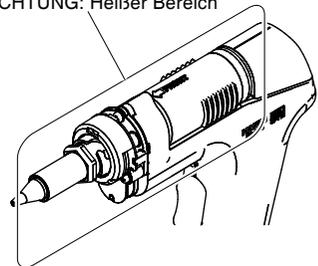
Der Abschnitt vom Heizelement zum Filterrohr ist mit Rohren versehen, durch die geschmolzenes Lot läuft, so dass es sehr heiß werden kann. Gehen Sie bei der Handhabung dieses Abschnitts sehr vorsichtig vor.



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



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

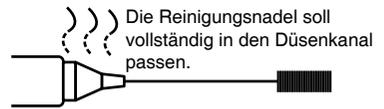
Die Reinigungsnadel passt solange nicht durch die Düse, bis das Lot innerhalb der Düse vollständig geschmolzen ist.

- 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

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

Reinigen mit der Düsenreinigungsnadel

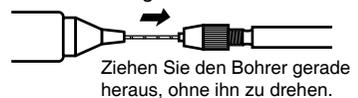


Reinigen mit dem Reinigungsbohrer

- Vor dem Reinigen



- Nach dem Reinigen



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



- Überprüfen Sie die Düse auf Korrosion und Abnutzungserscheinungen.

Lotbeschichtungsteil



Die Lotbeschichtung hat sich gelöst. Das Düsenloch ist erodiert.

Der Durchmesser der Düse hat sich aufgrund von Erosion vergrößert.

⚠ ACHTUNG

- Da die Erosion nicht visuell überprüft werden kann, tauschen Sie die Düse aus, wenn die Verarbeitbarkeit abnimmt.
- Die Innenseite und die Oberfläche des Düsenlochs sind mit einer Spezialbeschichtung versehen. Erosion tritt jedoch auf, wenn die Düse für längere Zeit Hochtemperaturloten ausgesetzt wird und die normalen Temperaturen nicht mehr aufrechterhalten werden können.

* 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.

7. WARTUNG UND PFLEGE (fortsetzung)

2. Demontage des Heizelements

Entfernen Sie die heizelement-Abdeckung mit dem mitgelieferten Düsenschlüssel.



⚠️ ACHTUNG

Das Heizelement ist im Betriebszustand sehr heiß.

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



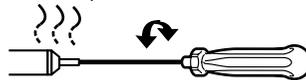
Heizelement Düse Heizelement-Abdeckung



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

- Schalten Sie das Gerät nach der Reinigungs bitte aus.

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



⚠️ 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.

Ersetzen die Filter

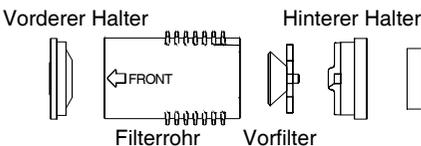
● Filter für das Handstück

1. Schalten Sie den Netzschalter AUS.
2. Sobald es handwarm abgekühlt ist, betätigen Sie die Sperre an der Rückseite der Entlöpstole, dann entnehmen Sie die Filterrohr.

⚠️ ACHTUNG

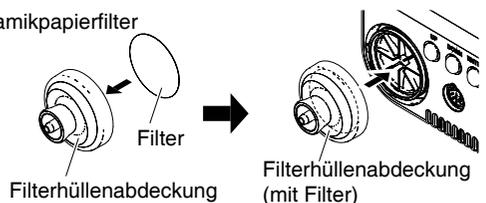
Die Filterpatrone kann sehr heiß sein.

3. Überprüfen Sie die Dichtungen (Vorderer Halter und Filterhalter) an jedem Ende des Filterrohres. Ersetzen Sie sie, wenn sie steif und/oder porös geworden sind.
4. Überprüfen Sie den Vorfilter: Entfernen Sie anhängendes Lot aus dem Lotsammelbehälter.
5. Überprüfen Sie den Keramikpapierfilter.
Ersetzen Sie den Keramikpapierfilter, wenn er Anzeichen von Flecken durch Flussmittel aufweist, steif geworden ist oder Lot enthält.



● Stationsfilter

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



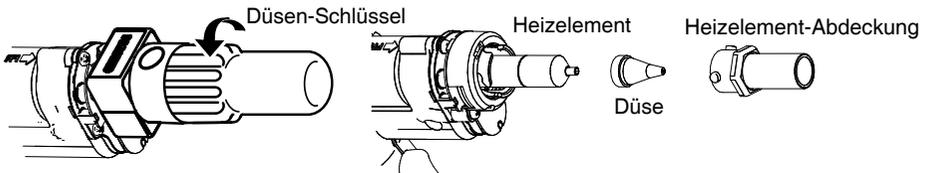
Auswechseln des Heizelementes (Heizkerns)

⚠ ACHTUNG

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

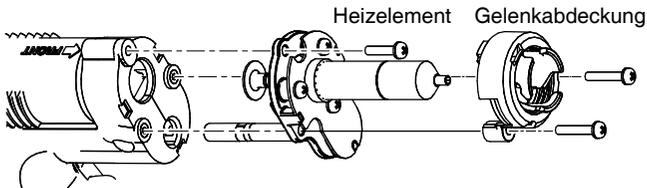
● Zerlegen des Heizelementes

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



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

2. Entfernen Sie die 2 Schrauben, mit denen die Gelenkabdeckung befestigt ist, und entfernen Sie die Gelenkabdeckung.
3. Entfernen Sie die Schraube vom Handstück und trennen Sie das Heizelement.



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

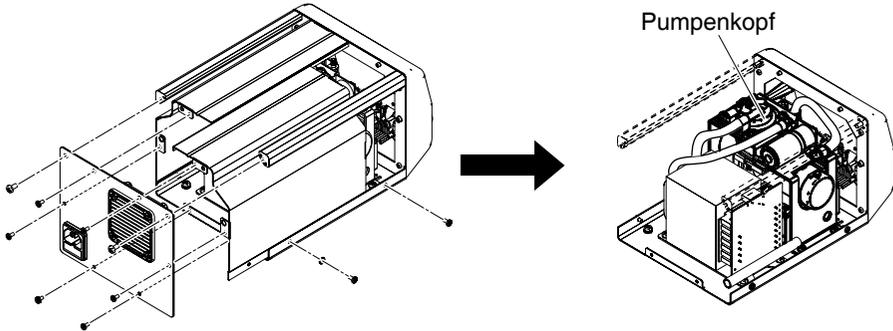
⚠ ACHTUNG

Achten Sie beim Ersetzen des Heizelements darauf, den Offset-Wert zu ändern (Temperatureinstellung). 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.

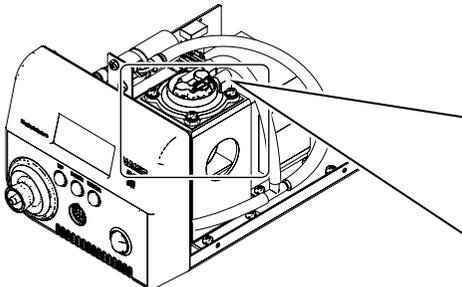


● Säubern des Pumpenkopfes

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.

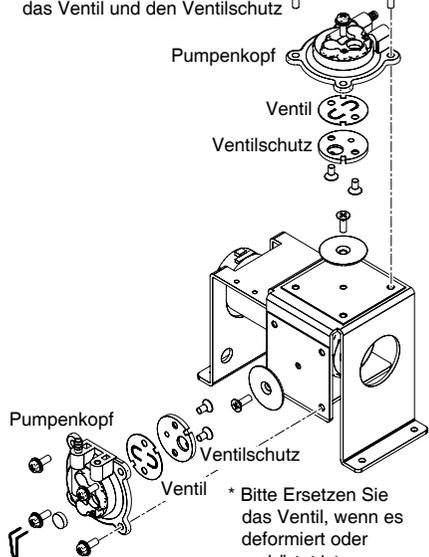
⚠ ACHTUNG

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



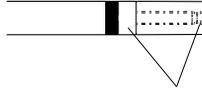
8. PRÜFVERFAHREN

⚠️ 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.

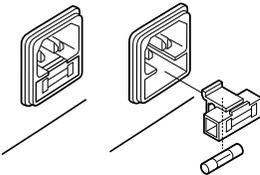


Messen Sie den elektrischen Widerstand zwischen diesen beiden Punkten.

Vergewissern Sie sich der Funktionsfähigkeit von Heizer und Sensor.

Messen Sie bitte bei Zimmertemperatur (15 bis 25°C) der Wert sollte 3,4 Ohm $\pm 10\%$ sein; Falls der elektrische Widerstand einen anderen Wert hat; müssen Sie die Lötspitze ersetzen.

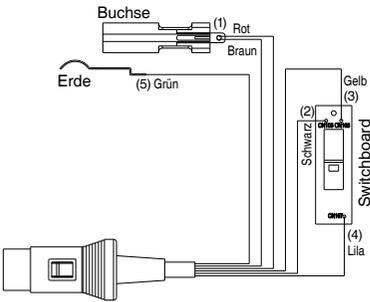
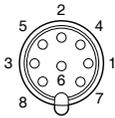
■ **Auswechseln der Sicherung**



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.

8. PRÜFVERFAHREN (fortsetzung)

■ 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 (Heizkerns)“)

3. Messen Sie den Widerstand zwischen dem Verbinder und den Kabelenden an der Buchse wie folgt: (Siehe Schaltplan auf der linken Seite.)

- Pin 1 ······ Rot (Buchse) (1)
- Pin 2 ······ Grün (Erde) (5)*
- Pin 3 ······ Schwarz (Switchboard) (2)
- Pin 5 ······ Gelb (Switchboard) (3)
- Pin 6 ······ Lila (Switchboard) (4)
- Pin 8 ······ 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

● Sensor Error

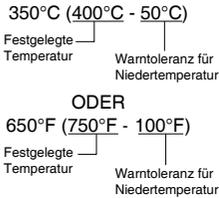
Wenn ein Fehler im Heizkreis oder im Temperaturfühler auftritt, wird „**Sensor Error**“ angezeigt und der Heizkreis schaltet sich aus.

● Grip Error

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

● Low Temp Error

BEISPIEL:



Sobald die Temperatur des Handstücks auf einen Wert unterhalb der eingestellten Warnschwelle 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 - 50°C 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 und ein Signal ertönt, wenn ein Heizgerät eingeführt wurde, das mit diesem Produkt nicht verwendet werden kann oder ein fremdes Objekt sich im Anschluss befindet.

● 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?

MASSNAHME : 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 Keramikpapierfilter verhärtet?

MASSNAHME : Ersetzen Sie ihn durch einen Neuen.

PRÜFEN : Gibt es ein Vakuumleck?

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

PRÜFEN : Ist die Düse oder das Heizelement verstopft?

MASSNAHME : Säubern Sie Düse und/oder Heizelement.

● Die Düse wird nicht heiß

PRÜFEN : Ist die Leitung der Entlötpistole korrekt angeschlossen?

MASSNAHME : Schließen Sie sie fest an.

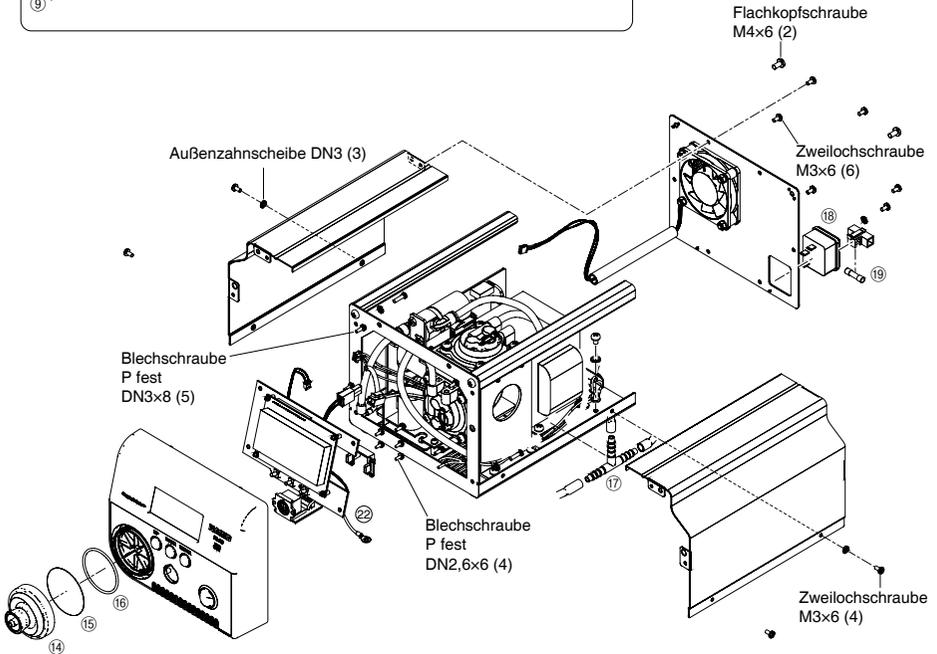
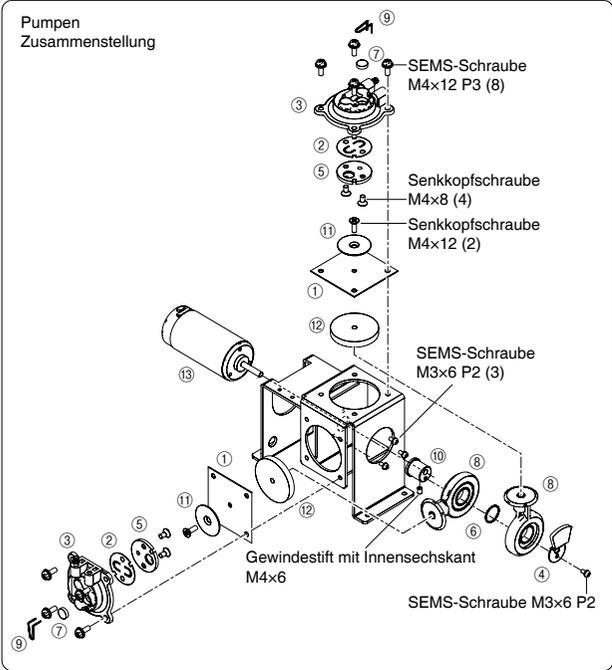
PRÜFEN : Ist das Heizelement beschädigt?

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

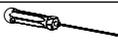
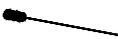


11. STÜCKLISTE (fortsetzung)

● 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	Vakuumaustrittskappe	
⑮	A5020	Filter	10 Stück
⑯	B5077	O-ring	
⑰	B3414	Innenschlauchverbindung	
⑱	B2384	Stromanschluss	
⑲	B3674	Sicherung/250 V-7 A	100 - 120 V
	B3675	Sicherung/250 V-4 A	220 - 240 V
⑳	B2419	Netzkabel, dreiadrig, mit amerik. Stecker	USA
	B2421	Netzkabel, dreiadrig, ohne Stecker	220 - 240 V
	B2422	Netzkabel, dreiadrig, mit BS-Stecker	Indien
	B2424	Netzkabel, dreiadrig, mit europäischem Stecker	220 V KC, 230 V CE
	B2425	Netzkabel, dreiadrig, mit BS-Stecker	230 V CE U.K.
	B2426	Netzkabel, dreiadrig, mit australischem Stecker	
	B2436	Netzkabel, dreiadrig, mit chinesischem Stecker	China
	B3508	Netzkabel, dreiadrig, mit amerik. Stecker (B)	110 V, 220 - 240 V
	B3550	Netzkabel, dreiadrig, mit SI-Stecker	
	B3616	Netzkabel, dreiadrig, mit BR-Stecker	
㉑	C5011	Werkzeugkoffer	
㉒	B5090	Leiterplatte / für die Kontrolle	mit LCD-Anschluss

● Reinigungsnaedel / Reinigungsbohrer

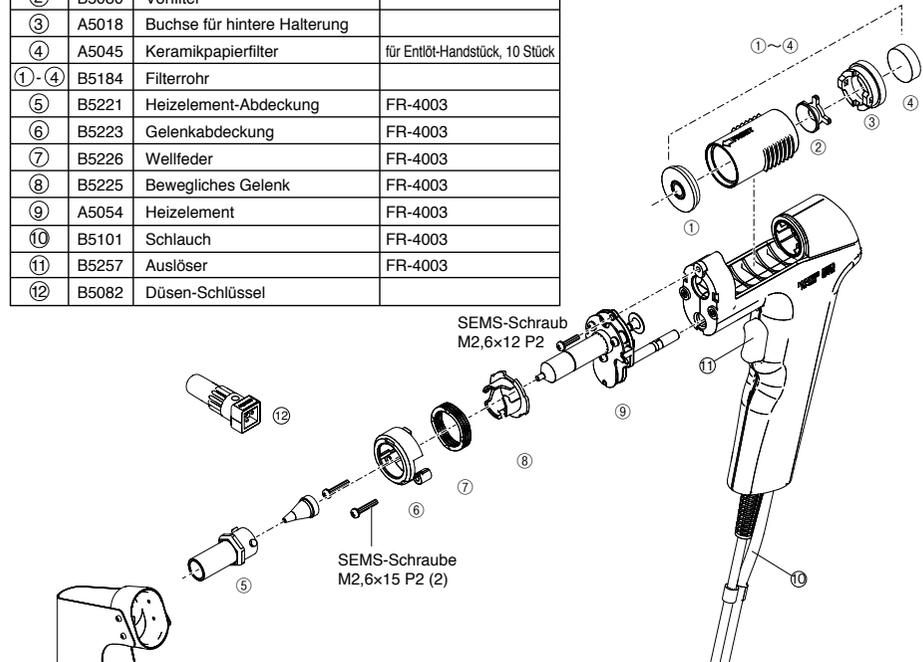
	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
	B1215	Reinigungsnaedel	für das Heizelement
	B1086	Reinigungsnaedel	für Ø 0,8 mm Entlötdüse
	B1087	Reinigungsnaedel	für Ø 1,0 mm Entlötdüse
	B1088	Reinigungsnaedel	für Ø 1,3 mm Entlötdüse
	B1089	Reinigungsnaedel	für Ø 1,6 mm Entlötdüse
	B1302	Reinigungsbohrer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

● HAKKO FR-4003

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FR4003-81	HAKKO FR-4003	

● Teile der HAKKO FR-4003

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	A5017	Fronthalter	
②	B5080	Vorfilter	
③	A5018	Buchse für hintere Halterung	
④	A5045	Keramikpapierfilter	für Entlöt-Handstück, 10 Stück
①-④	B5184	Filterrohr	
⑤	B5221	Heizelement-Abdeckung	FR-4003
⑥	B5223	Gelenkabdeckung	FR-4003
⑦	B5226	Wellfeder	FR-4003
⑧	B5225	Bewegliches Gelenk	FR-4003
⑨	A5054	Heizelement	FR-4003
⑩	B5101	Schlauch	FR-4003
⑪	B5257	Auslöser	FR-4003
⑫	B5082	Düsen-Schlüssel	



● Handstückhalter

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FH400-82	Handstückhalter	mit Reinigungsdraht

● Teile des Handstückhalters

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	FT400-81	Lötpitzenreiniger	
②	599-029	Reinigungsdraht	

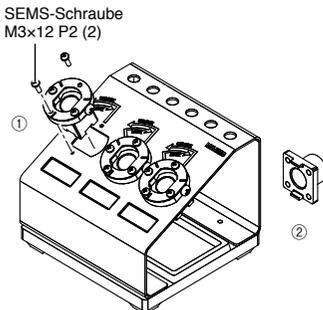
● Optionale Teile (Düsen Schnellwechsler)

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
C5045	Düsen Schnellwechsler	

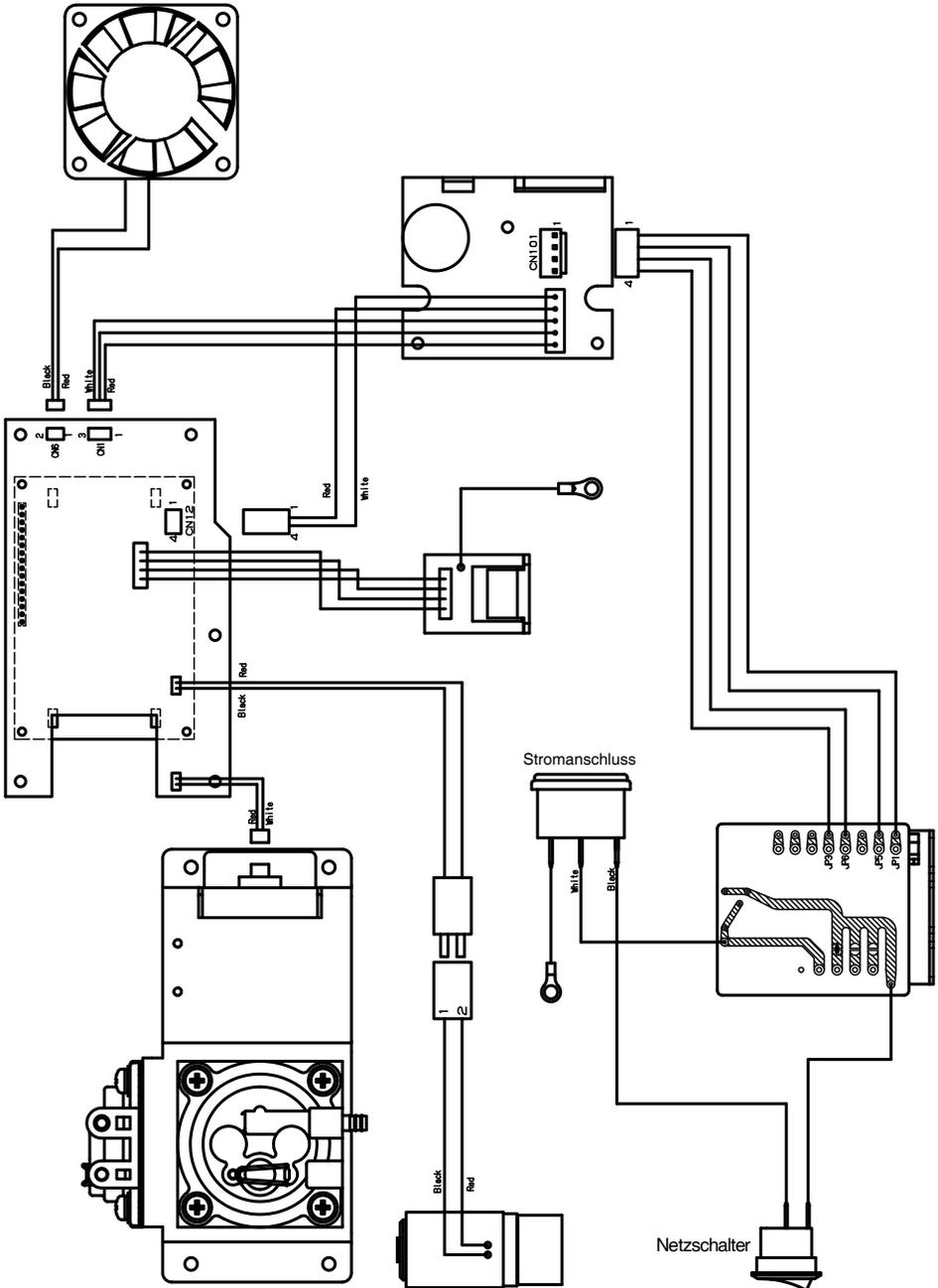
● Teile des Düsen Schnellwechslers

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	B5227	Behälter	
②	B5229 ^{*1}	Ovale Düsenpositioniervorrichtung	für N60-08, 09

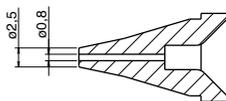
*1 Bei Verwendung von N60-08 oder 09 ovalen Düsen, befestigen Sie eine ovale Düsenpositioniervorrichtung am Behälter.



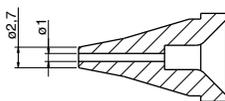
12. SCHALTBILD VERDRÄHTUNGSPLAN



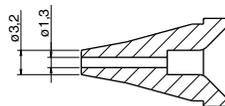
N60-01



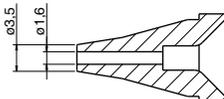
N60-02



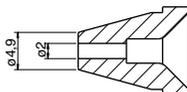
N60-03



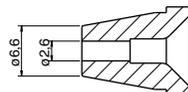
N60-04



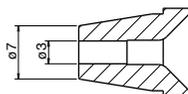
N60-05



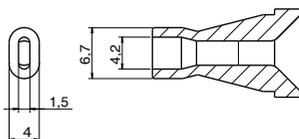
N60-06



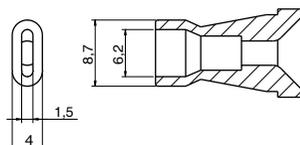
N60-07



N60-08



N60-09



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>