

DESOLDERING TOOL

FR-410

Betriebshandbuch

●
Danke, dass Sie die Motorisch Entlötstation HAKKO FR-410 gekauft haben.

Dieses Produkt ist eine Entlötstation mit Schnellwechsel-Funktion.

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.

●

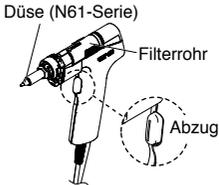
INHALTSVERZEICHNIS

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	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

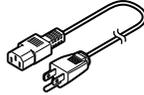
HAKKO FR-410 Entlöstation	1	Werkzeugkoffer	1
HAKKO FR-4103 Entlöt-Handstück (mit Düse N61-05 (Ø 1,0 mm) Typ S)	1	Betriebshandbuch	1
Netzkabel	1		
HAKKO FH-410 Handstückhalter (mit Reinigungsdraht)	1		



HAKKO FR-4103



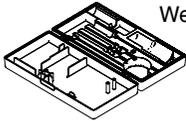
HAKKO FH-410



Netzkabel



HAKKO FR-410



Werkzeugkoffer

Keramikpapierfilter
(für Entlöt-Handstück) x4

Filter
(für Entlöstation) x2

Reinigungsnaedel
(für Düse ø1,0mm) x1

Reinigungsnaedel
(für Heizelement) x1

Reinigungsbohrer
(für Düse ø1,0mm) x1

Düsen-Schlüssel x1

2. TECHNISCHE DATEN

● HAKKO FR-410

Leistungsaufnahme	190 W
Temperaturbereich	330 - 450°C (620 - 850°F)
Temperaturstabilität	±5°C (±9°F) bei Leerlauftemperatur

● Entlöstation

Leistung	AC 24 V
Vakuumerzeuger	Vakuumpumpe, Doppelzylinder
Vakuum Druck (max.)	80 kPa (600 mmHg)
Saugleistung	15 L/min.
Abmessungen	165 (B) × 137 (H) × 244 (T) mm
Gewicht	4,8 kg

● Handstück HAKKO FR-4103

Name	HAKKO FR-4103
Heizleistung	140 W (24 V)
Ableitwiderstand	<2 Ω
Streuspannung	<2 mV
Kabellänge	1,2 m
Länge ohne Kabel	168 mm mit Düse N61-05
Gewicht ohne Kabel	190 g mit Düse N61-05

* 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

■ Schutz vor Elektrostatik

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.

▲ WARNUNGEN

Sobald die Entlötstation eingeschaltet ist, betragen die Düsentemperaturen zwischen 330 - 450°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-410 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-410 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-410 nicht.
- Verwenden Sie nur originale HAKKO Ersatzteile.
- Lassen Sie das Gerät FR-410 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.
- Vermeiden Sie beim Betrieb der Station FR-410 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

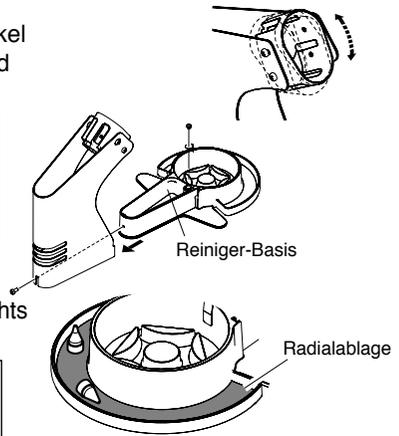
Durch die Steigerung des Winkels des Handstückhalters erhöht sich die Temperatur des Handstücks.

● **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.



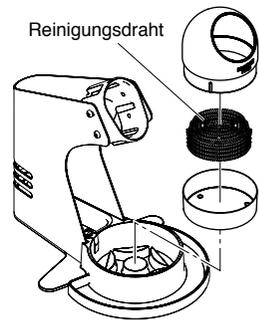
● **So verwenden Sie den Reinigungsdraht**

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

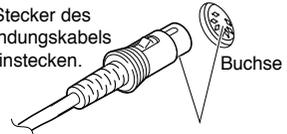
⚠ ACHTUNG

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-4103 mit der Buchse der Entlötstation.

Den Stecker des Verbindungskabels fest einstecken.

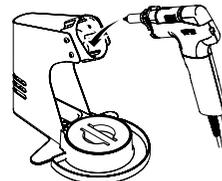


⚠ ACHTUNG

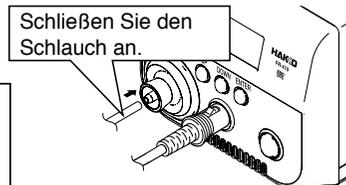
Schließen Sie den Stecker an die Buchse an und richten Sie dabei die Lasche am Stecker an der Öffnung der Buchse aus.

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

3. Legen Sie den Entlötkolben HAKKO FR-4103 in den Handstückhalter ein.
4. Verbinden Sie den Schlauch vom HAKKO FR-4103 an der Vakuumaustrittskappe am HAKKO FR-410 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.



Schließen Sie den Schlauch an.



⚠ ACHTUNG

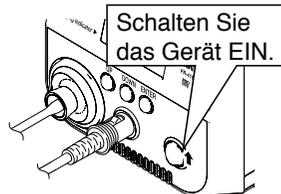
Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt geerdet ist, da es konstruktionsbedingt gegen elektrostatische Entladung geschützt ist.

6. Schalten Sie den Netzschalter EIN.

⚠ ACHTUNG

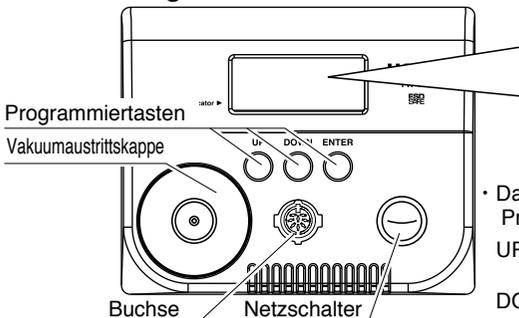
Legen Sie das Handstück bei Nichtgebrauch auf den Handstückhalter.

Schalten Sie das Gerät EIN.

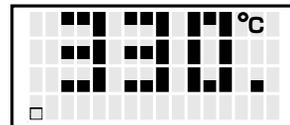


5. HANDHABUNG

Bezeichnung der Einzelteile



Normaler Bildschirm



- Das HAKKO FR-410 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 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.

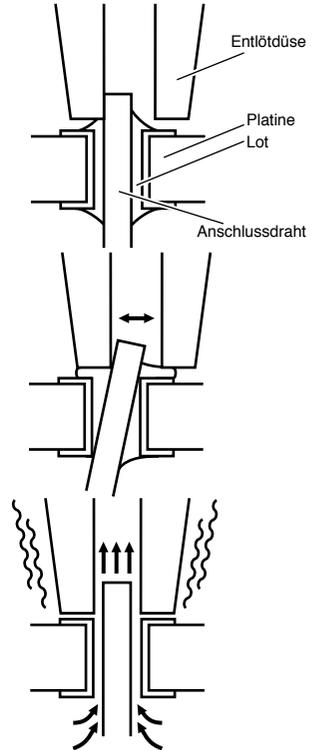
⚠ ACHTUNG

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.



HEATING...
PLEASE WAIT

B. Änderung der einzelnen Einstellungen

● Änderung der einzelnen Einstellungen

Wenn Sie die Temperatur ändern, können Sie die Temperatur manuell über die Voreinstellung ändern.

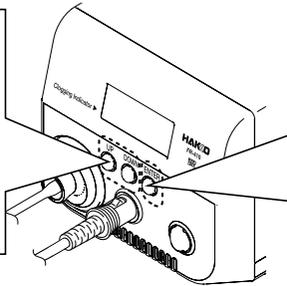
1. Drücken Sie kurz eine der Kontroll-Tasten.

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.

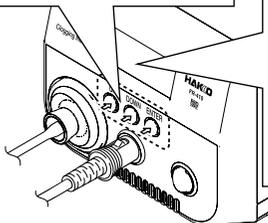
Die Änderung der aktuell ausgewählten, voreingestellten Temperatur erfolgt auf die gleiche Weise wie im „● Änderung der Einstellungen (außer der Auswahl von Voreinstellungen)“ unter dem Abschnitt „5. HANDHABUNG“. Siehe dort.

● Änderung der Einstellungen (außer der Auswahl von Voreinstellungen)

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)

1. Drücken Sie etwa 2 Sekunde lang die Taste des Kanals, den Sie verändern wollen.

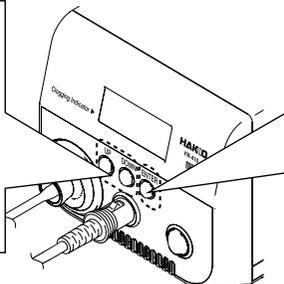


2. Die Anzeige mit den momentanen Einstellungen erscheint

▶Set Temp	380° C
OffsetTemp	00° C
Vacuum Check	
<↑>	<↓>
<ENT>	

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

▶Set Temp	380° C
OffsetTemp	00° C
Vacuum Check	
<↑>	<↓>
<ENT>	



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

▶Set Temp	380° C
OffsetTemp	00° C
Vacuum Check	
<↑>	<↓>
<ENT>	

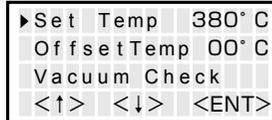
5. HANDHABUNG (Fortsetzung)

● Set Temp (Temperatureinstellung Düse)

⚠ ACHTUNG

Die Temperatur kann zwischen 330 bis 450°C eingestellt werden. (620 bis 850°F)
Wenn Sie einen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs eingeben, kehrt die Anzeige zur Hunderterstelle zurück, und Sie müssen bitte den korrekten Wert eingeben.

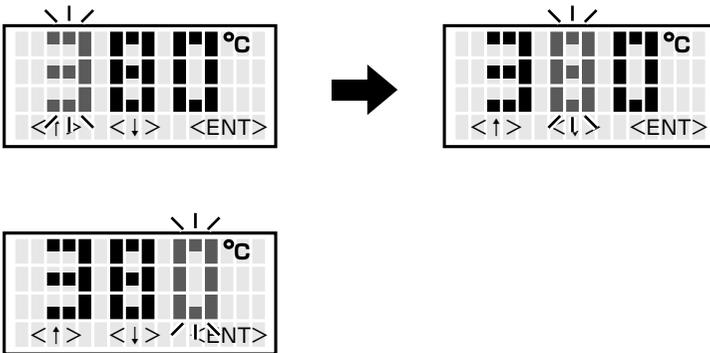
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Set Temp“. Drücken Sie dann <ENT>.



2. Eingabe der Hunderter und der Einer-Ziffernstelle.

Drücken Sie die <↑> oder die <↓> Taste um die Gewünschte Zahl einzustellen.
Drücken Sie die Taste <ENT>, um zur nächsten Stelle vorzurücken.

Bei den Hunderter-Ziffernstellen können nur Werte von 3 bis 4 eingegeben werden.
(Im °F Modus können Werte von 6 bis 8 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

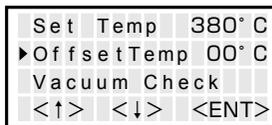
Wenn während dieser Einstellung die Energiezufuhr abgeschaltet wird, erfolgt keine Eingabe. Die gesamte Prozedur muss vom ersten Schritt an wiederholt werden.

● **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.

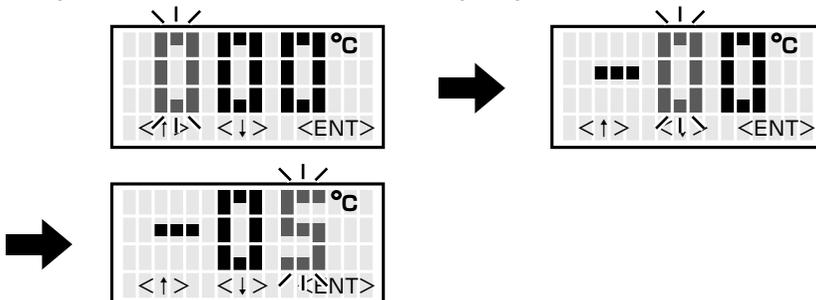
⚠️ ACHTUNG
 Der mögliche Bereich für den Offset-Wert ist von -50 bis +50°C . (Im °F Modus von -90 bis +90°F) Wenn Sie einen Wert außerhalb dieses Bereiches eingeben, kehrt die Anzeige zu den Hunderter-Einheiten zurück und Sie müssen einen gültigen Wert eingeben.

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



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

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.)



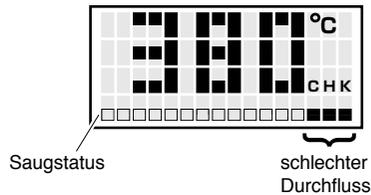
3. Nachdem Sie die Einer-Einheit eingegeben haben, drücken Sie die Taste um den Wert im System zu speichern. Die Heizleistung wird nun mit dem neu eingestellten Offset geregelt.

⚠️ ACHTUNG
 Bei der Eingabe des Offset achten Sie bitte darauf, dass die Spitzentemperatur 450°C nicht überschreitet.

5. HANDHABUNG (Fortsetzung)

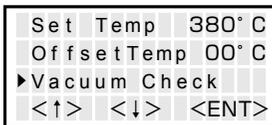
● Vacuum Check (Überprüfung Düsendurchfluss und Saugkraft)

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

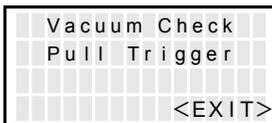


Wenn „CHK“ in der Anzeige erscheint und Sie feststellen, dass die Saugkraft nachlässt, führen Sie die „Vacuum Check“ durch.

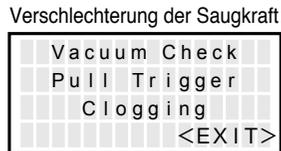
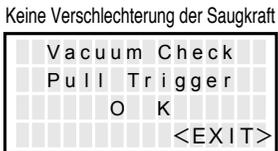
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Vacuum Check“. Drücken Sie danach <ENT>.



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 330 bis 450°C eingestellt werden. (620 bis 850°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.

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



▶P1 Temp	350° C
P2 Temp	400° C
P3 Temp	450° C
<↑>	<↓>
<ENT>	

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

Bei der Eingabe der Hunderter-Einheit können nur Werte von 3 bis 4 eingegeben werden. (Im °F Modus können Werte von 6 bis 8 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
<↑>	<↓>
<ENT>	



PRESET1	TempSet
	350° C
<↑>	<↓>
<ENT>	



PRESET1	TempSet
	350° C
<↑>	<↓>
<ENT>	

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 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 <ENT> Taste.

P2 Temp	400° C
P3 Temp	450° C
▶<EXIT>	
<↑>	<↓>
<ENT>	

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

▶	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. Drücken Sie die Taste <ENT>, um zur nächsten Stelle vorzurücken.

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	>			

● LCD Contrast (Kontrasteinstellung der Anzeige)

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

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

P	r	e	s	e	t		T	e	m	p		
P	r	e	s	e	t		I	D				
▶	L	C	D		C	o	n	t	r	a	s	t
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>		

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

	L	C	D		C	o	n	t	r	a	s	t
	A	d	j	u	s	t	m	e	n	t		
				1	0							
<	↑	>	<	↓	>	<	E	N	T	>		

3. Drücken Sie auf <ENT>, nachdem Sie den Wert ausgewählt haben,
um zur Auswahlbildschirm zurückzukehren.

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

	P	r	e	s	e	t		I	D			
	L	C	D		C	o	n	t	r	a	s	t
▶	<	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***	„A B C D E F“ 3 Großbuchstaben	-
Initial Reset	°C / °F / Cancel	



- * „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.)

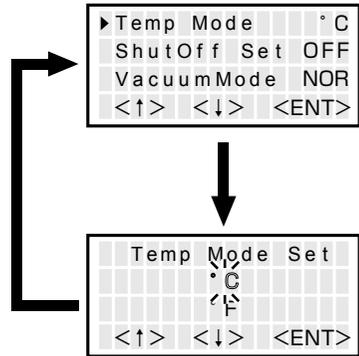


<https://doc.hakko.com>

● Temp Mode

Die Temperaturanzeige kann auf Celsius oder Fahrenheit eingestellt werden.

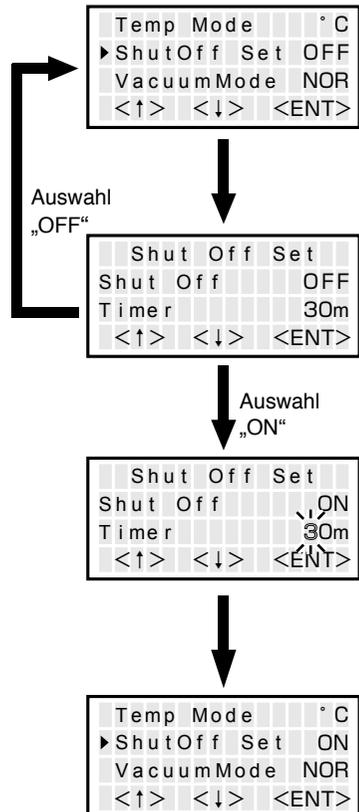
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Temp Mode“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. Die Anzeige wechselt zwischen °C und °F, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.
3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <ENT> Taste drücken.



● 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 gewissen 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>.
2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden abwechselnd angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.
3. Die Auswahl von „ON“ erlaubt die Eingabe des „Timer“. (Die werkseitige Voreinstellung beträgt 30 Minuten.)
4. Wenn Sie „Shut Off“ auf „ON“, einstellen, beginnt der Bereich für den „Timer“ zu blinken.
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.



6. EINSTELLEN DER PARAMETER (Fortsetzung)

● 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>.

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

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

Auswahl
„Normal“

```
Vacuum Mode Set
Normal
Timer
<↑> <↓> <ENT>
```

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

Auswahl
„Timer“

(Vacuum Time)

* 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“.

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

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

```
Vacuum Time Set
01sec
<↑> <↓> <ENT>
```

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

● Auto Sleep

Sie können auswählen, ob Sie die Energiesparfunktion einschalten möchten. Wenn die Auto-Sleep-Funktion aktiv ist und für einige Zeit nach dem Ablegen des Handstücks in den Handstückhalter keine weitere Aktion erfolgt, geht das Gerät in den Energiesparmodus und die Temperatur des Handstücks sinkt auf den festgelegten Wert ab.

* 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“ ändern, 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>

6. EINSTELLEN DER PARAMETER (Fortsetzung)

● Sleep Temp

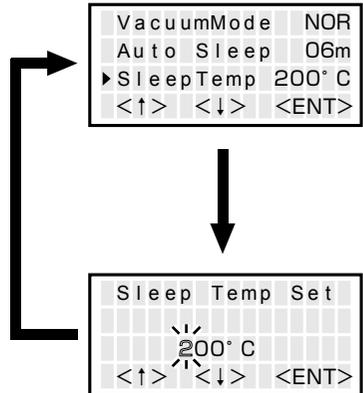
Hiermit lässt sich die Temperatur für den Energiesparmodus (Auto Sleep) einstellen.

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. Drücken Sie die Taste <ENT>, um zur nächsten Stelle vorzurücken.

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

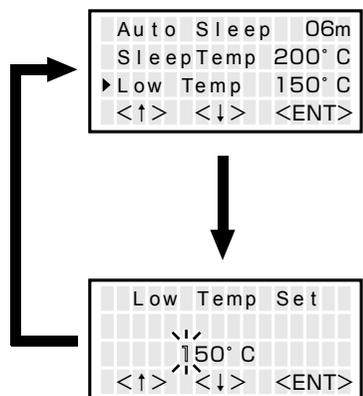
Wenn Temperatur unter einen festgelegten Wert fällt, wird eine Fehlermeldung angezeigt und ein akustisches Signal ertönt.

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. Drücken Sie die Taste <ENT>, um zur nächsten Stelle vorzurücken.

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.)

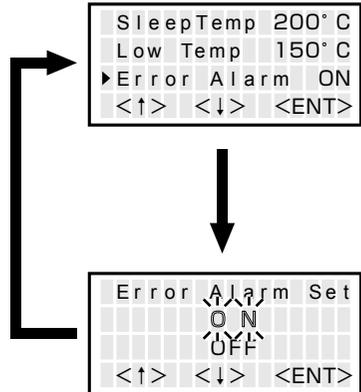
3. Nachdem Sie die Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie die Taste um die Eingabe zu speichern.



● Error Alarm

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

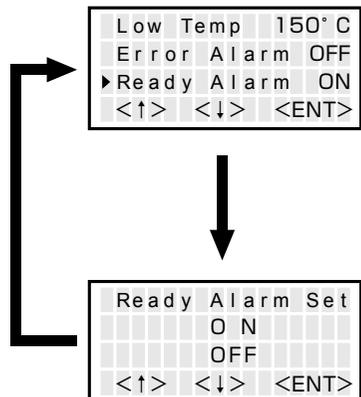
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Error Alarm“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. ON (Ein) und OFF (Aus) werden alternativ angezeigt, wenn Sie die <↑> oder <↓> Taste drücken.
3. Kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück, indem Sie nach der Auswahl die <ENT> Taste drücken.



● Ready Alarm

Wählen Sie aus, ob ein akustisches Signal ertönen soll, wenn die eingestellte Temperatur erreicht wird und das Gerät betriebsbereit 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.



6. EINSTELLEN DER PARAMETER (Fortsetzung)

● Pass. Lock

Durch die Festlegung eines Passworts werden die folgenden Änderungen eingeschränkt.

⚠ ACHTUNG

Wenn das richtige Passwort nicht eingegeben wird, können keine Änderungen mehr vorgenommen werden.

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.

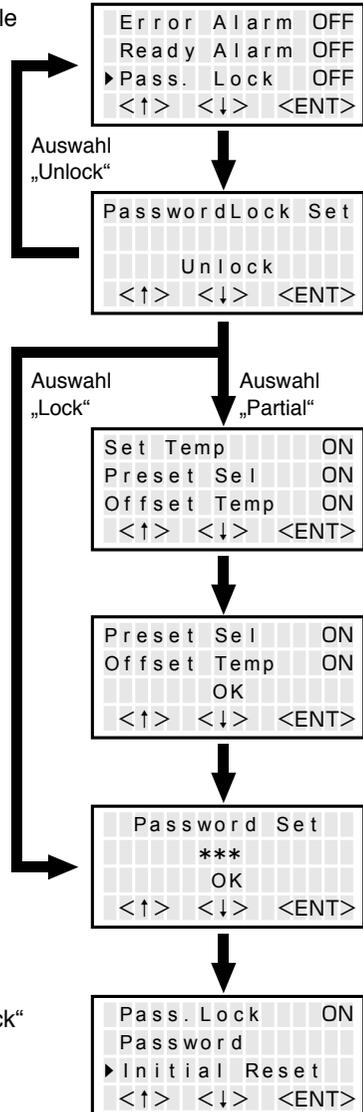
1. Bewegen Sie den Cursor auf „Pass. Lock“. Drücken Sie dann <ENT>.
2. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, treffen Sie Ihre Auswahl zwischen Lock, Partial und Unlock.

* 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 alles ausgewählt wurde, wählen Sie mit den Tasten <↑> oder <↓>, um OK/Cancel auszuwählen. (Nur, wenn Sie „Partial“ gewählt haben)
5. Drücken Sie dann <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 Bestätigung auf <ENT>. 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.

* Auswahl „OK“

In der Parameter Auswahl wird unter „Pass. Lock“ das Passwort angezeigt.



● Password

Die Änderung des Passworts ist möglich.

1. Bewegen Sie den Cursor (▶) auf „Password“. Drücken Sie dann die <ENT> Taste.

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

2. Nutzen Sie die <↑> oder <↓> Taste, um das gegenwärtige Passwort einzugeben. Drücken Sie dann die <ENT> Taste.

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

3. Geben Sie das neue Passwort ein. (Wählen Sie drei Buchstaben aus den folgenden Möglichkeiten: ABCDEF)

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

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

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

5. Wenn Sie die <ENT> Taste drücken, kehren Sie zu den Parameter-Einstellungen zurück.

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

6. EINSTELLEN DER PARAMETER (Fortsetzung)

● 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 korrekter Wartung wird Ihnen die HAKKO FR-410 Entlötstation jahrelange gute Dienste erweisen. Effizientes Entlöten ist abhängig von der Temperatur, der Auswahl des Lötzinns und des Flussmittels, sowie der richtigen Wartungsarbeiten. Führen Sie die folgenden Arbeiten je nach Zustand des Geräts durch.

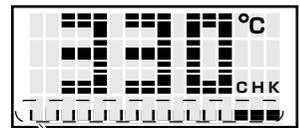
⚠ WARNUNG

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

Während des Saugvorgangs 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.



Saugstatus

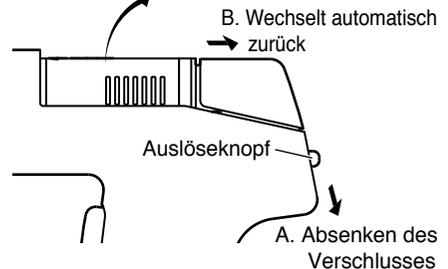
Schlechter Durchfluss

Auswechseln des Filterrohr

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.

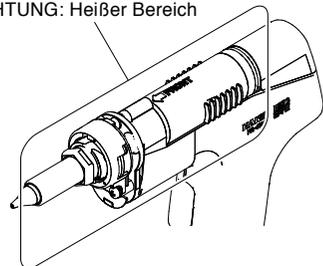
C. Tauschen Sie das komplette Filterrohr gegen das beigefügte Ersatzrohr.



⚠ ACHTUNG

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

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.

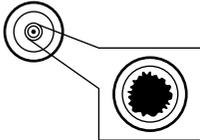
- Reinigen Sie die Öffnung der Düse mit der Düsenreinigungsnadel (nicht als Standardzubehör enthalten).
- Wenn die Reinigungsnadel nicht durch die Öffnung der Düse passt, reinigen Sie sie mit dem Reinigungsbohrer.
- Überprüfen Sie, ob die Düsenspitze auf der gesamten Fläche mit Lot beschichtet werden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

⚠️ ACHTUNG

- Wenn dem 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.

- Überprüfen Sie die Düse auf Korrosion und Abnutzungserscheinungen.

Lötbeschichtung



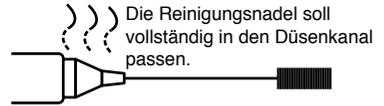
Die Lötbeschichtung fällt ab.
Die Düse ist abgetragen.

Das Kaliber wurde durch Abnutzung erweitert.

⚠️ ACHTUNG

- Da die Erosion nicht visuell überprüft werden kann, tauschen Sie die Düse aus, wenn die Verarbeitbarkeit abnimmt.
- Auf der Innen- und Außenseite der Düse befindet sich eine besondere Beschichtung. Diese kann jedoch beschädigt werden, wenn sie längere Zeit einer hohen Löttemperatur ausgesetzt wird, wodurch die Temperatur nicht mehr stabil gehalten werden kann.

Reinigen mit der Düsenreinigungsnadel

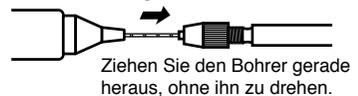


Reinigen mit dem Reinigungsbohrer

- Vor dem Reinigen



- Nach dem Reinigen

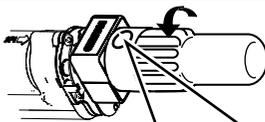


Verwenden Sie die richtige Größe Reinigungsnadel oder Reinigungsbohrer für den Düsendurchmesser.



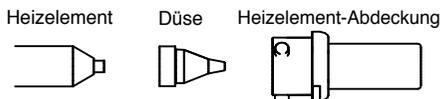
2. Demontage des Heizelements

Entfernen Sie die Heizelement-Abdeckung mit dem mitgelieferten Düsenschlüssel.

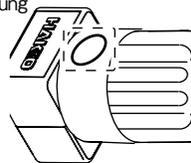


⚠ ACHTUNG

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.)



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

- Schalten Sie das Gerät nach der Reinigung bitte aus.

Kratzen und entfernen Sie alle Lötinn-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.

Austausch die Filter

● Filter für das Handstück

1. Schalten Sie den Netzschalter AUS.
2. Sobald das Filterrohr handwarm abgekühlt ist, betätigen Sie den Entriegelungsknopf an der Rückseite des Handstücks und entnehmen Sie das Filterrohr.

⚠ ACHTUNG

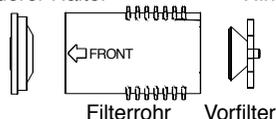
Die Filterpatrone kann sehr heiß sein.

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.

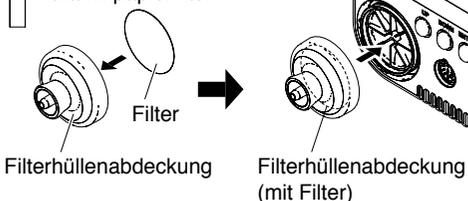
Ersetzen Sie ihn, wenn er durch Flussmittel und Lot hart geworden ist.

Vorderer Halter

Hinterer Halter



Keramikpapierfilter



● Stationsfilter

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

Filterhüllenabdeckung

Filterhüllenabdeckung (mit Filter)

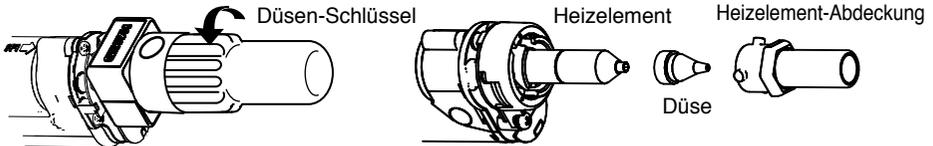
Auswechseln des Heizelementes (Heizkerns)

⚠ 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.

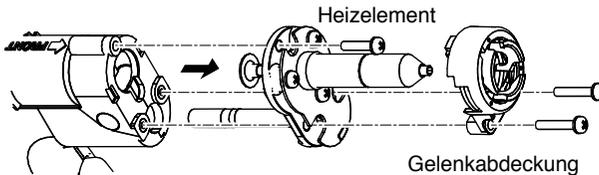
● Zerlegen des Heizelementes

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



Entfernen Sie die Heizelement-Abdeckung und die Düse mit dem beigegeführten Düsenschlüssel.

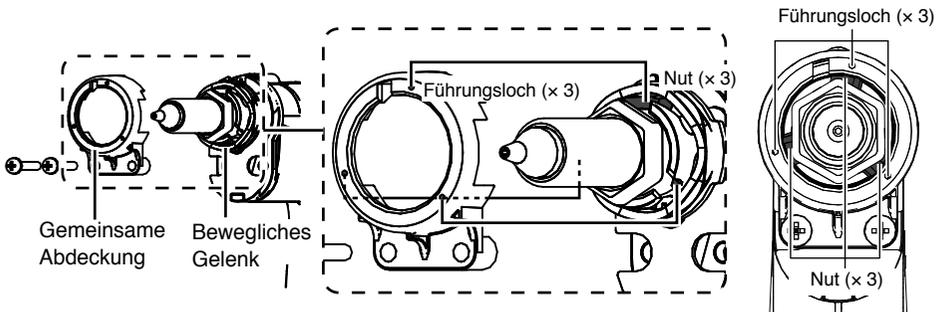
2. Entfernen Sie die 2 Schrauben, mit denen die Gelenkabdeckung befestigt ist, und entfernen Sie die Gelenkabdeckung.
3. Entfernen Sie die Schraube vom Handstück und trennen Sie das Heizelement.



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

* Vorsicht bei der Installation des Heizelements

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



⚠ ACHTUNG

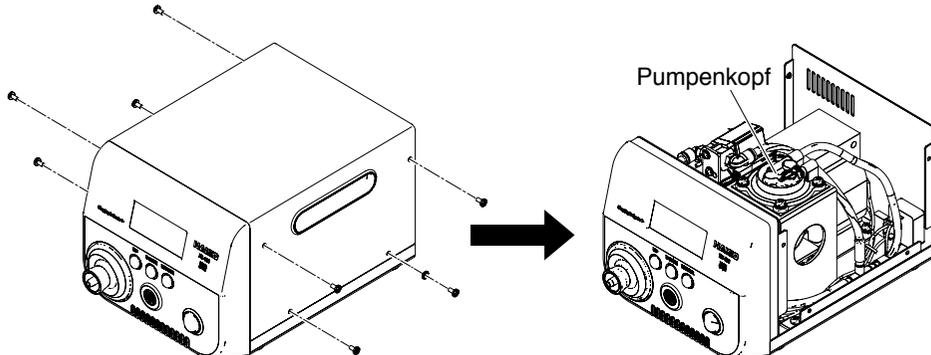
Ändern Sie den Offsetwert (Temperatureinstellung) der Düse, nachdem Sie das Heizelement ausgewechselt haben. Falls nicht, kann es zu einer wesentlich höheren oder niedrigeren Heiztemperatur führen.

Ansonsten kann die Temperatur an der Düse wesentlich höher oder niedriger ausfallen als vorher.

Wartung des Pumpenkopfes

● Entfernen Sie die Abdeckung

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

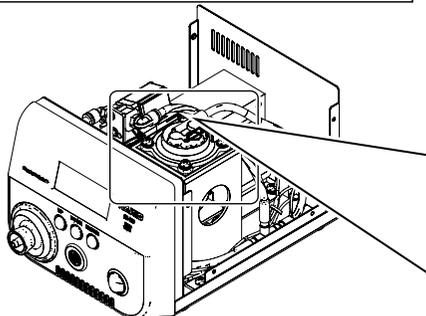


● Säubern des Pumpenkopfes

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 Verdüner durch.



2. Setzen Sie das Ventil und den Ventilschutz ein.

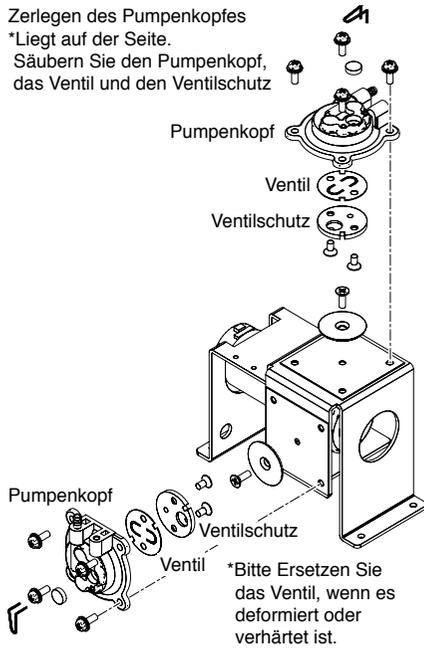
⚠ ACHTUNG

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



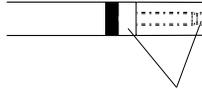
8. PRÜFVERFAHREN

⚠️ 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

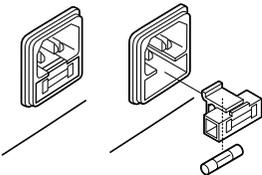


Messen Sie den elektrischen Widerstand zwischen diesen beiden Punkten.

Vergewissern Sie sich der Funktionsfähigkeit von Heizer und Sensor.

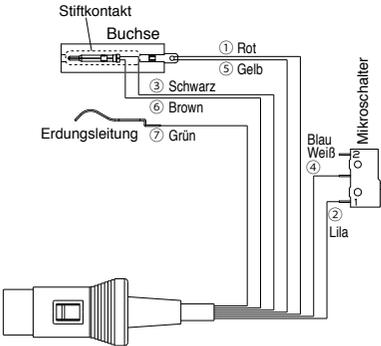
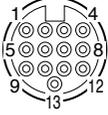
Messen Sie bitte bei Zimmertemperatur (15 bis 25°C) der Wert sollte 3,9 Ohm $\pm 10\%$ sein; Falls der elektrische Widerstand einen anderen Wert hat; müssen Sie die Lötspitze ersetzen.

■ 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 (Heizkerns)“)

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

- Pin1 ··· Rot {Heizelement1 (+)} ①
- Pin2 ··· Lila {Trigger (+)} ②
- Pin4 ··· Schwarz {Heizelement1 (-)} ③
- Pin8 ··· Blau Weiß {Trigger (-)} ④
- Pin9 ··· Gelb {Heizelement2 (+)} ⑤
- Pin12 ··· Braun {Heizelement2 (-)} ⑥
- Pin13 ··· Grün (Erdungsleitung) ⑦ *

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

* Für Information über den Stecker 13, siehe „■ Überprüfung der Erdungsleitung“

1. Messen Sie den Widerstandswert zwischen Pin 13 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

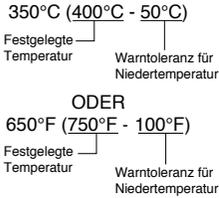
Wenn ein Fehler im Heizkreis oder im Temperaturfühler auftritt, wird „**Sensor Error**“ angezeigt und der Heizkreis schaltet sich aus.

● Grip Error

„**Grip Error**“ blinkt, wenn das Anschlusskabel für das Handstück nicht richtig eingesteckt wurde; das geschieht auch, wenn ein falsches das 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 durchgehendes 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-410 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.

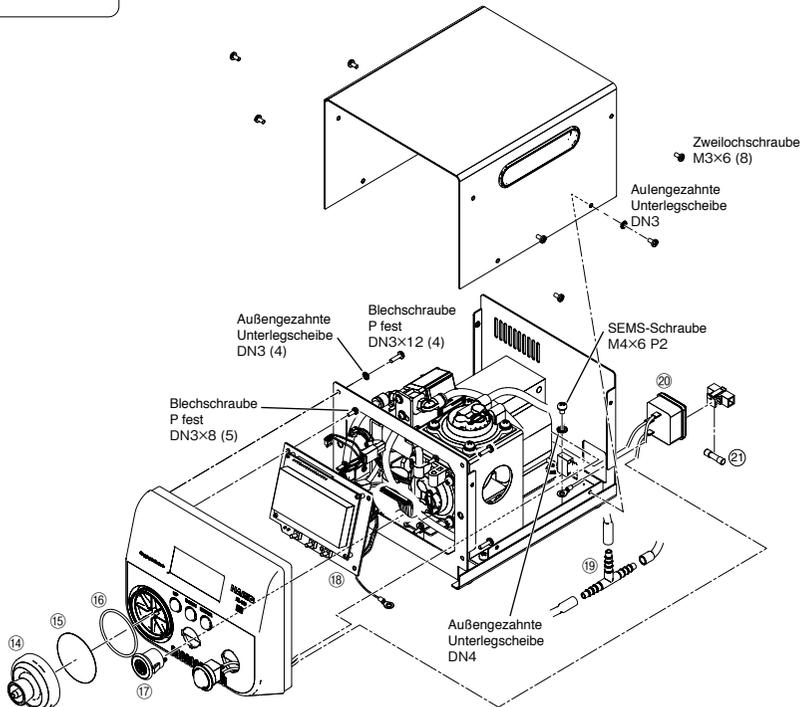
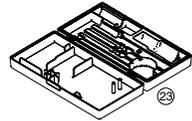
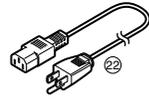
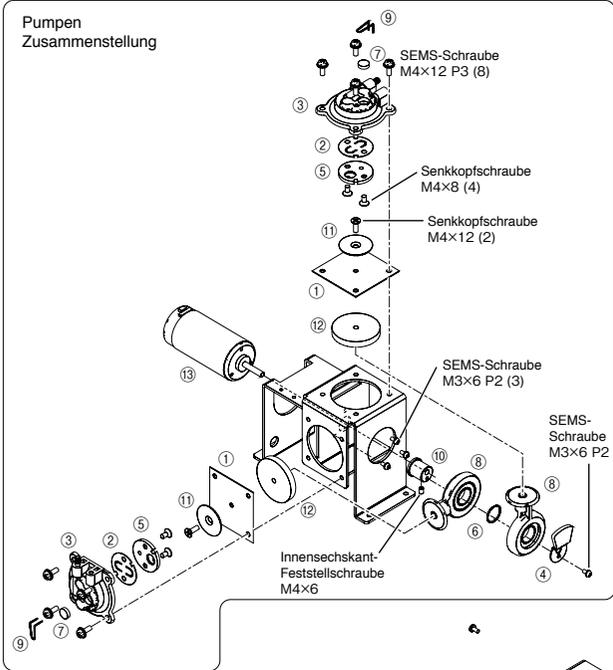
- Es wird kein Lot abgesaugt.
 - PRÜFEN** : Ist das Filterrohr mit Lot gefüllt?
 - MASSNAHME : Säubern Sie es.
 - PRÜFEN** : Ist der Keramikpapierfilter verhärtet?
 - MASSNAHME : Ersetzen Sie ihn durch einen Neuen.
 - PRÜFEN** : Gibt es ein Vakuumleck?
 - MASSNAHME : Überprüfen Sie die Verbindungen und 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.

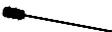
11. STÜCKLISTE



● **HAKKO FR-410**

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	B5100	Buchsenanordnung	
⑱	B5099	Leiterplatte / für die Kontrolle	
⑲	B3414	Innenschlauchverbindung	
⑳	B2384	Stromanschluss	
㉑	B3674	Sicherung/250 V-7 A	100 - 120 V
	B3675	Sicherung/250 V-4 A	220 - 240 V
㉒	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
㉓	B3550	Netzkabel, dreiadrig, mit SI-Stecker	
	B3616	Netzkabel, dreiadrig, mit BR-Stecker	
㉔	C5030	Werkzeugkoffer	

● **Reinigungsnadel / Reinigungsbohrer**

	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
	B1215	Reinigungsnadel	für das Heizelement
	B2874	Reinigungsnadel	für ø0,6 mm Entlötdüse
	B1086	Reinigungsnadel	für ø0,8 mm Entlötdüse
	B1087	Reinigungsnadel	für ø1,0 mm Entlötdüse
	B1088	Reinigungsnadel	für ø1,3 mm Entlötdüse
	B1089	Reinigungsnadel	für ø1,6 mm Entlötdüse
	B5141	Reinigungsbohrer	für ø0,6 mm Entlötdüse
	B1302	Reinigungsbohrer	für ø0,8 mm Entlötdüse
	B1303	Reinigungsbohrer	für ø1,0 mm Entlötdüse
	B1304	Reinigungsbohrer	für ø1,3 mm Entlötdüse
	B1305	Reinigungsbohrer	für ø1,6 mm Entlötdüse
	B5142	Bohrerhalter	für ø0,6 mm Entlötdüse
	B1306	Bohrerhalter	für ø0,8 mm /1,0 mm Entlötdüse
	B1307	Bohrerhalter	für ø1,3 mm /1,6 mm Entlötdüse
	B5143	Bohrereinsatz	für ø0,6 mm Entlötdüse (10 Stück)
	B1308	Bohrereinsatz	für ø0,8 mm Entlötdüse (10 Stück)
	B1309	Bohrereinsatz	für ø1,0 mm Entlötdüse (10 Stück)
	B1310	Bohrereinsatz	für ø1,3 mm Entlötdüse (10 Stück)
	B1311	Bohrereinsatz	für ø1,6 mm Entlötdüse (10 Stück)

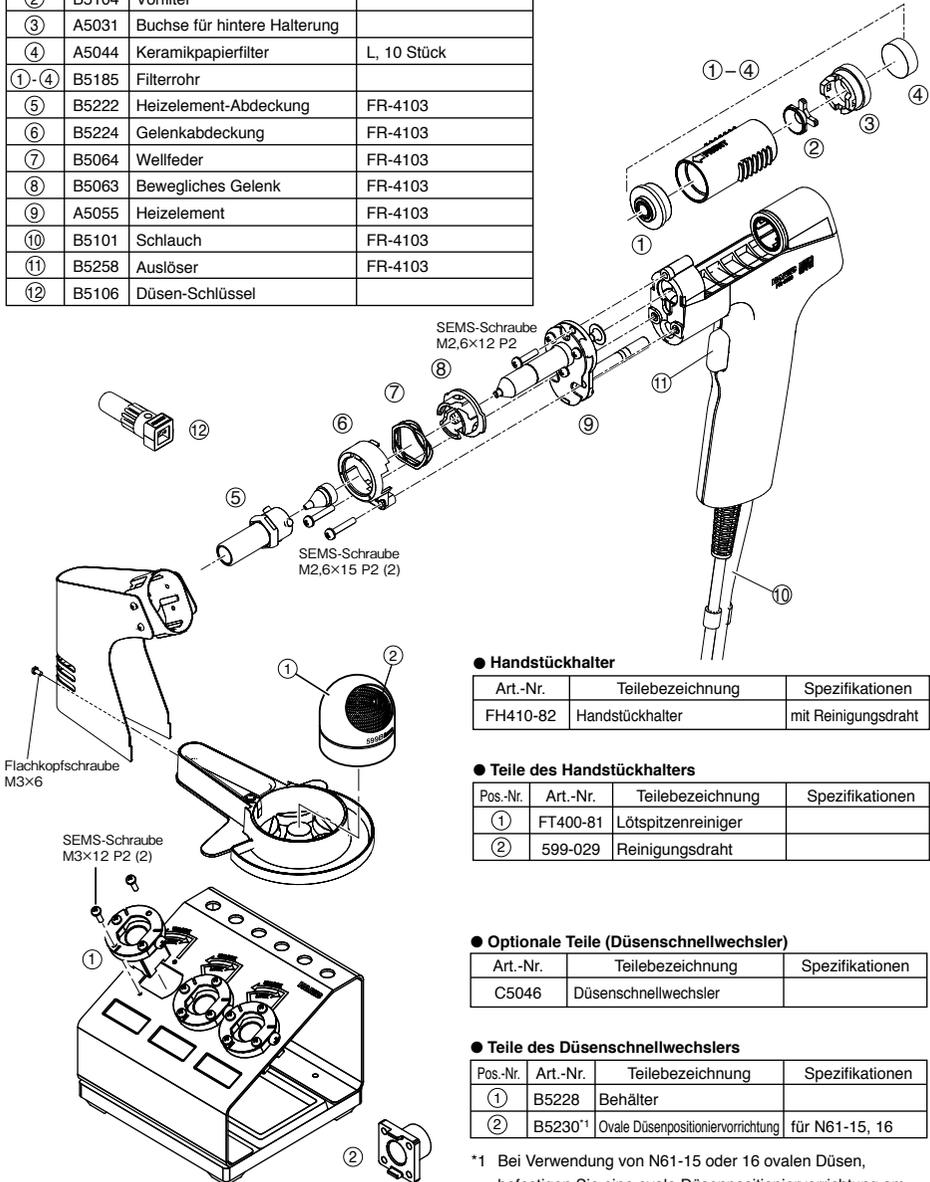
11. STÜCKLISTE (Fortsetzung)

● HAKKO FR-4103

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FR4103-81	HAKKO FR-4103	

● HAKKO FR-4103 Teile

Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	A5030	Fronthalter	
②	B5104	Vorfilter	
③	A5031	Buchse für hintere Halterung	
④	A5044	Keramikpapierfilter	L, 10 Stück
①-④	B5185	Filterrohr	
⑤	B5222	Heizelement-Abdeckung	FR-4103
⑥	B5224	Gelenkabdeckung	FR-4103
⑦	B5064	Wellfeder	FR-4103
⑧	B5063	Bewegliches Gelenk	FR-4103
⑨	A5055	Heizelement	FR-4103
⑩	B5101	Schlauch	FR-4103
⑪	B5258	Auslöser	FR-4103
⑫	B5106	Düsen-Schlüssel	



● Handstückhalter

Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
FH410-82	Handstückhalter	mit Reinigungsdraht

● Teile des Handstückhalters

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

● Optionale Teile (Düsenwechsel)

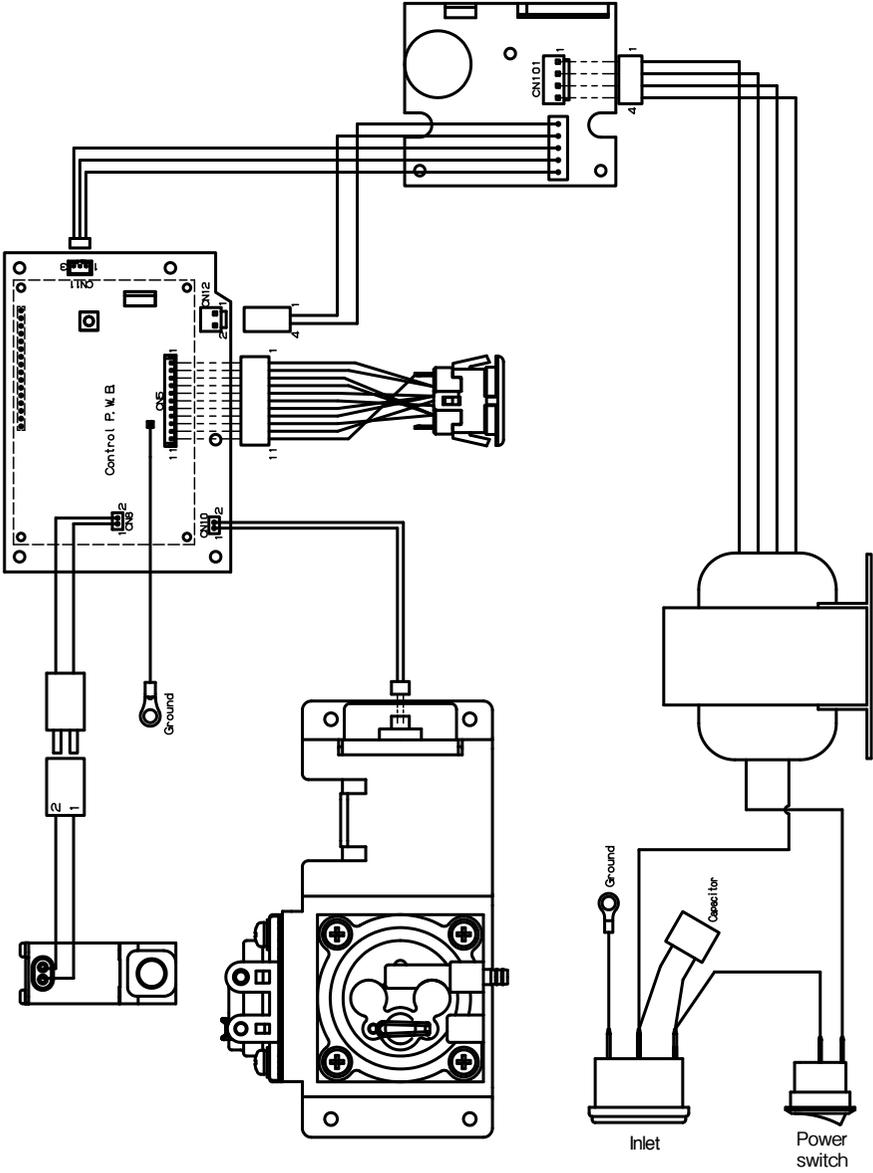
Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
C5046	Düsenwechsel	

● Teile des Düsenwechsel

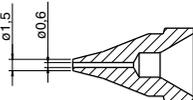
Pos.-Nr.	Art.-Nr.	Teilebezeichnung	Spezifikationen
①	B5228	Behälter	
②	B5230 ¹	Ovale Düsenpositioniervorrichtung	für N61-15, 16

*1 Bei Verwendung von N61-15 oder 16 ovalen Düsen, befestigen Sie eine ovale Düsenpositioniervorrichtung am Behälter.

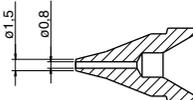
12. SCHALTBILD VERDRÄHTUNGSPLAN



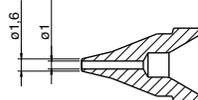
N61-01



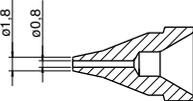
N61-02



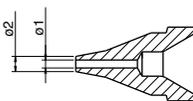
N61-03



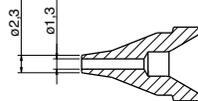
N61-04



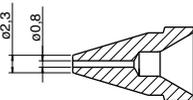
N61-05



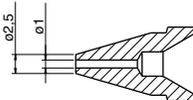
N61-06



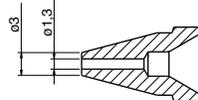
N61-07



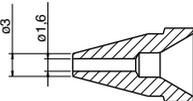
N61-08



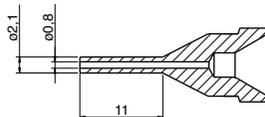
N61-09



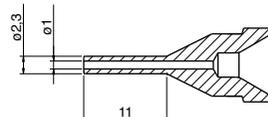
N61-10



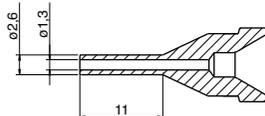
N61-11



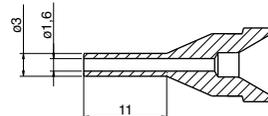
N61-12



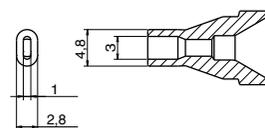
N61-13



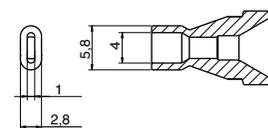
N61-14



N61-15



N61-16



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>