Waxlectric I + II

Nr. 2156 / 2157

Bedienungsanleitung
Instruction Manual • Mode d´emploi
Instruzioni d´uso • Instrucciones de servicio
Инструкция по эксплуатации
取扱説明書 • 사용설명서

Renfert GmbH
Industriegebiet • 78247 Hilzingen / Germany
Tel. +49 7731 8208-0 • Fax +49 7731 8208-70
info@renfert.com • www.renfert.com
Made in Germany

Renfert

0808 21-6544 A

Waxlectric I + II

Nr. 2156 / 2157

DEUTSCH

1. Einleitung

Es freut uns, dass Sie sich zum Kauf des *Waxlectric I* bzw. *Waxlectric II* entschieden haben. Dieses Gerät setzt einen neuen Standard bezüglich Funktion, Leistungsfähigkeit und Sicherheit.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise, um eine lange und problemlose Funktion zu gewährleisten.

- Ein externes Netzgerät versorgt das Wachsmesser mit einer Spannung von 12 V. Dadurch erhöht sich für Sie als Anwender die Sicherheit beim täglichen Arbeiten mit dem *Waxlectric*.
- Mit einer Programm-Taste können Sie für jeden Kanal 3 Temperaturen speichern und schnell wieder aufrufen.
- Die Besonderheit am *Waxlectric* ist seine Heizung. Diese befindet sich direkt in den Modellierspitzen. Die Spitzen sprechen deshalb schneller auf Temperaturänderrungen an. Die thermische Dynamik wird durch die stark wärmeleitende Speziallegierung wesentlich verbessert.
- Das elektronische Wachsmesser ist äußerst servicefreundlich. Die Modellierspitzen sind nicht oberflächenveredelt. Sie können bei Bedarf problemlos nachgeschliffen werden. Bei einem Defekt der Heizung wird nur die Spitze ausgewechselt.

Das Wachmesser Nr. 2155-0112, Großes Wachsmesser (siehe Zubehör), darf nicht nachgeschliffen werden.

2. Anwendungsbereich

Das *Waxlectric* ist ein elektronisch geregeltes Wachsmesser, das sich für fast alle Modellier- und Aufwachsarbeiten eignet.

Es liegt in einer 1-Kanal- und einer 2-Kanal-Version vor.

Die Arbeitstemperatur lässt sich in 1°C Schritten von 50°C bis 200°C [2°F Schritten von 122°F bis 392°F] einstellen. Beachten Sie jedoch, dass Sie die Temperatur nicht zu hoch einstellen, da einige Wachse sehr empfindlich gegen Überhitzung sind.

2.1 Umgebungsbedingungen nach DIN EN 61010

Das Gerät darf nur betrieben werden:

- in Innenräumen,
- bis zu einer Höhe von 2.000 m über NN,
- bei einer Umgebungstemperatur von 5 - 40ºC [41 - 104ºF],
- bei einer maximalen relativen Feuchte von 80% bei 31ºC [87,8ºF], linear abnehmend bis zu 50% relativer Feuchte bei 40ºC [104ºF] *),
- bei Netz-Stromversorgung, wenn die Spannungsschwankungen nicht größer als 10% vom Nennwert sind,
- bei Überspannungskategorie II,
- bei Verschmutzungsgrad 2.

*) Von 5 - 30ºC [41 - 86ºF] ist das Gerät bei einer Luftfeuchtigkeit von bis zu 80% einsatzfähig. Bei Temperaturen von 31 - 40ºC [87,8 - 104ºF] muss die Luftfeuchtigkeit proportional abnehmen, um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten (z.B. bei 35ºC [95ºF] = 65% Luftfeuchtigkeit, bei 40ºC [104ºF] = 50% Luftfeuchtigkeit). Bei Temperaturen über 40ºC [104ºF] darf das Gerät nicht betrieben werden.

3. Gefahrenhinweise

3.1 verwendete Symbole

Gefahr
Es besteht unmittelbare Verletzungsgefahr.

Elektrische Spannung
Es besteht Gefahr durch elektrische Spannung.

Achtung
Heiße Oberflächen.

Achtung
Bei nicht Beachtung des Hinweises besteht die Gefahr der Beschädigung des Geräts.

Hinweis
Gibt einen für die Bedienung nützlichen, die Handhabung erleichternden Hinweis.

Nur zur Verwendung in Innenräumen.

Bedienungsanleitung beachten.

3.2 Gefahrenhinweise

- **An den Modellierspitzen erreichen Sie eine max. Arbeitstemperatur von 200°C [392°F].**
- **Das Griff-Ende des Wachsmessers wird im Betrieb heiß.**
- **Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Verbrennungsgefahr!**
- **Beim Aufstellen und bei Betrieb darauf achten, dass die Kabel nicht mit den heißen Teilen in Berührung kommen können.**
- **Stecken Sie das Handstück mit der Spitze immer in die dafür vorgesehene Halterung am Steuergerät. Brandgefahr!**
- **Das Handstück NIE auf einer brennbaren Unterlage ablegen, oder abdecken. Brandgefahr!**
- **Keine brennbaren oder entflammbaren Gegenstände in der Nähe platzieren!**
- **Das Wachsmesser ist ausschließlich für die Verarbeitung von Modellierwachsen bestimmt.**
- **Das Wachsmesser NIE in eine Flamme halten (z.B. von einem Gasbrenner).**
- **Das Bearbeiten von anderen Werkstoffen und Materialien kann zur Gefährdung des Anwenders führen!**
- **Gerät nur unter Aufsicht betreiben!**
- **Nur zur Verwendung in Innenräumen. Das Gerät ist nur zur Trockenanwendung bestimmt und darf nicht im Freien oder unter nassen Bedingungen verwendet oder aufbewahrt werden.**
- **Geräte mit schadhaften Zuleitungen oder anderen Defekten dürfen nicht mehr betrieben werden.**
- **Netzgerät während des Betriebes nicht abdecken.**
- **Netzgerät vor Feuchtigkeit schützen.**
- **Anschlusskabel des Netzgerätes im Betrieb entrollen (Überhitzungsgefahr im Kurzschlussfall)!**
- **Nur Original Netzteil verwenden!**

3.3 Haftungsausschluss

Renfert lehnt jegliche Schadensersatz- und Gewährleistungsansprüche ab, wenn:

- **das Produkt für andere, als die in der Bedienungsanleitung genannten, Zwecke eingesetzt wird,**
- **das Produkt in irgendeiner Art und Weise verändert wird - außer den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Veränderungen,**
- **das Produkt nicht von Fachbetrieben repariert oder nicht mit Original Renfert Ersatzteilen eingesetzt wird,**
- **das Produkt trotz erkennbarer Sicherheitsmängel oder Beschädigungen weiter verwendet wird,**
- **das Produkt mechanischen Stößen ausgesetzt oder fallengelassen wird.**

4. Montage / Inbetriebnahme

- Schrauben Sie die gewünschte Modellierspitze in das Griffstück ein (Bild 1).
- Schließen Sie die Griffstücke an das Steuergerät an (Bild 2). Die Anschlussbuchsen finden Sie auf der Unterseite des Steuergeräts.
  Achten Sie bei den 2-Kanal-Versionen auf die richtige Zuordnung der Griffstücke. An den Griffstücken finden Sie Farbringe (rot / gelb). Diese Farben finden Sie auch auf der Bedienseite des Steuergeräts wieder (Bild 3).

Die Stecker müssen hörbar in die Buchsen einrasten.

- Führen Sie die Anschlusskabel der Griffstücke nach vorne durch die Führungsrinnen oder seitlich durch die Öffnungen (Bild 4a, b).
- Schließen Sie das Netzgerät am Steuergerät an (Bild 5a). Die Anschlussbuchse finden Sie auf der Unterseite des Steuergeräts.

- Führen Sie das Kabel durch die Öffnung an der Geräterückseite nach außen (Bild 5b).
- Schließen Sie das Netzgerät mit beiliegendem Netzkabel an der Stromversorgung an (Bild 6).

! Nur das Original Netzteil verwenden!

5. Bedienung

5.1 Bedienungselemente (Bild 7)

A Ein- Aus-Taste

Linker Kanal
B Anzeige Temperaturspeicher
C 3-stellige Temperaturanzeige
D Temperatureinstellung
E Programm-Taste (P-Taste)

Rechter Kanal (nur bei Waxlectric II)
F Anzeige Temperaturspeicher
G 3-stellige Temperaturanzeige
H Temperatureinstellung
I Programm-Taste (P-Taste)

5.2 Ein-/Ausschalten

Das Steuergerät wird mit der Taste (A) ein- und ausgeschaltet.

Nach dem Einschalten des Steuergeräts wird die gewählte Einheit (°C / °F) für ca. 5 Sek angezeigt.

Anschließend werden die vorher eingestellten Temperaturen und der zuletzt ausgewählte Speicherplatz angezeigt.

5.3 Wechsel der Einheit °C / °F

- Steuergerät ausschalten.
- [+] und [-] Taste des linken Kanals, drücken und gedrückt halten.
- Ein- Aus- Taste drücken und gedrückt halten.
  - In der Anzeige wird die eingestellte Einheit (°C oder °F) angezeigt. Nach jeweils ca. 5 Sek. wechselt die Anzeige.
- Alle drei Tasten los lassen, wenn die gewünschte Einheit angezeigt wird.

Das Steuergerät speichert die gewählte Einstellung.

***i* Bitte beachten Sie:**
Steuergeräte, die mit einem Netzkabel mit Eurostecker (nach DIN VDE 0620) ausgeliefert werden, sind werkseitig auf °C voreingestellt. Steuergeräte, die mit einem Netzkabel mit 2 poligen USA Flachstecker (NEMA 1-15P) ausgeliefert werden sind werkseitig auf °F voreingestellt.

5.4 Temperatureinstellung

Die Temperatur der Modellierspitze wird mit den Tasten der Temperatureinstellung eingestellt.

[+] Taste: Temperatur erhöhen

[-] Taste: Temperatur reduzieren

Die jeweils zuletzt eingestellte Temperatur wird gespeichert, und nach dem Einschalten wieder angezeigt.

Die Speicherung erfolgt ca. 5 Sek. nachdem eine Temperatur verändert wurde.

Nach dem Ändern der Temperatur vergehen einige Sekunden, bis die Modellierspitze die eingestellte Temperatur angenommen hat.

! Die Spitzen NIE zum schnelleren Aufheizen in eine Gasflamme halten. Die Spitzen werden dadurch zerstört.

Die verwendeten Heizelemente sind speziell auf die einzelnen Modellierspitzen abgestimmt.

***i* Auf Grund von Fertigungstoleranzen können jedoch geringfügige Abweichungen zwischen eingestellter Temperatur und Temperatur an der Modellierspitze auftreten.**

5.5 Gespeicherte Temperatur aufrufen

Das Gerät verfügt je Kanal über 3 Temperaturspeicher.

Der gewählte Temperaturspeicher wird durch einen Leuchtpunkt in der Temperaturanzeige dargestellt.

- Gespeicherte Temperatur wählen:
  - P-Taste kurz drücken.
  - Der nächste Temperaturspeicher wird aufgerufen.
  - Die gespeicherte Temperatur wird angezeigt und eingestellt.
- Werkseinstellungen
  P1: 70 °C [158 °F]
  P2: 120 °C [248°F]
  P3: 170 °C [338 °F]

5.6 Temperatur speichern

- Werte speichern:
  - Temperaturspeicher wählen (siehe Kap. 5.5).
  - Gewünschte Temperatur mit +/- Taste einstellen.
  - P-Taste länger als 2 Sek. drücken bis die Temperaturanzeige blinkt.
  - Die Temperatur wurde erfolgreich gespeichert.

5.7 Kanäle aus- /einschalten

Sie können die Heizung nicht benötigter Kanäle auschalten.

Dazu drücken Sie die [-] Taste des entsprechenden Kanals, bis in der entsprechenden Anzeige „OFF“ erscheint.

Um einen ausgeschalteten Kanal wieder einzuschalten drücken Sie die [+] Taste bis „OFF“ durch die Anzeige der eingestellte Temperatur abgelöst wird.

Wie die eingestellte Temperatur wird auch ein ausgeschalteter Kanal gespeichert, und bleibt beim erneuten Einschalten des Steuergeräts ausgeschaltet.

Ein ausgeschalteter Kanal kann auch, wie in Kap. 5.6 beschrieben, gespeichert werden.

5.8 Schnelleinstellung der Endtemperaturen

Mit dieser Option können Sie beim Einschalten des Steuergeräts die Temperatur beider Kanäle direkt auf die minimale oder maximale Temperatur einstellen.

Minimale Temperatur einstellen:

- Steuergerät ausschalten.
- Linke [-] -Taste drücken und gedrückt halten.
- Ein- Aus-Taste drücken und gedrückt halten.
  - Nach der Anzeige der Einheit (°C oder °F) werden beide Kanäle auf 50°C (122°F) eingestellt.

Maximale Temperatur einstellen:

- Steuergerät ausschalten.
- Linke [+] -Taste drücken und gedrückt halten.
- Ein- Aus-Taste drücken und gedrückt halten.
  - Nach der Anzeige der Einheit (°C oder °F) werden beide Kanäle auf 200°C (392°F) eingestellt.

Ausgeschaltete Kanäle (siehe Kap. 5.7) bleiben ausgeschaltet und werden nicht auf die minimale oder maximale Temperatur umgestellt.

5.9 Ablegen der Spitzen und Handstücke

Sie können nicht benutzte Spitzen sicher und bequem im Spitzenhalter aufbewahren (Bild 8).

Nicht benutze Handstücke können Sie in Arbeitspausen in dem Köcher sicher ablegen (Bild 9).

Stecken Sie die Handstücke NIE in den Spitzenhalter (Bild 10). Der Spitzenhalter und das Steuergerät können dadurch beschädigt werden.

Das Handstück nie auf einer brennbaren Unterlage ablegen, oder abdecken, Brandgefahr!

Tipps und Hinweise

- *Um die Bruchgefahr der Spitzen zu reduzieren, muss beim „eintauchen“ in den harten Wachsblock die gebogene Rückseite der Spitze verwendet werden! Damit wird das Wachs schneller aufgeschmolzen und Sie können somit eine größere Wachsmenge aufnehmen (Bild 18).*
- *Eine schnellere und effektivere Modellation (30% Zeitersparnis!) erreichen Sie durch vorgewärmte Wachse im Renfert Vario E. Das Wachs kann schonender verarbeitet werden und kühlt schneller ab. Damit wird die Schrumpfung auf ein Minimum reduziert.*
- *Da die Spitzeneinsätze nicht oberflächenbeschichtet sind, können sie - von der Grundform ausgehend - individuell beschliffen, gebogen und poliert werden.*
- *Die Kabel der Handstücke können Sie z.B. über einen entsprechenden Befestigungspunkt (Öse o.ä.) führen, sodass die Handstücke von oben nach unten hängen - und zwar in idealer Zugriffhöhe. Mit dieser „Kabel-Handstück-Aufhängung“ ist ein wesentlich schnellerer Zugriff / Wechsel der Handstücke möglich.*
- *Wenn Sie die Temperatur auf ca. 50°C [122°F] einstellen, können Sie mit einer leicht angewärmten Waxlectric-Klinge den Wachs-Kronenrand auf dem Stumpf warm „anschaben“.*

6. Reinigung / Wartung

Spülen Sie das Gerät auf keinen Fall nass ab!

Verwenden Sie zum Reinigen keinen Dampf! Das Gerät kann durch eindringenden Heißdampf beschädigt werden.

Reinigen Sie das Gerät von Zeit zu Zeit mit einem weichen Tuch.

Keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden!

Reiben Sie die Spitzen nach Gebrauch ab; Sie verhindern dadurch, dass das Wachs einbrennt und die Spitze ihre optimale Wärmeleitung verliert.

6.1 Spitzenwechsel

Verbrennungsgefahr!
Die Modellierspitzen können noch heiß sein. Vor dem Wechsel unbedingt abkühlen lassen

- Spitze herausdrehen (Bild 11).
- Bei neuer Spitze auf korrekten Sitz des O-Rings achten (Bild 12).
- Bei neuer Spitze darauf achten, dass Kontakte sauber sind.
- Neue Spitze gerade ansetzen, einschrauben und handfest anziehen.
  Neue Spitze NICHT verkanten (Bild 1).

Auf O-Ring achten (Bild 12), Abdichtung gegen Wachs.

Die nicht benutzten Modellierspitzen können im Spitzenhalter sicher und bequem aufbewahrt werden (Bild 8).

6.2 Korkgriffstück wechseln

- Spitze herausdrehen (Bild 11).
- Korkhülse nach vorne abziehen (Bild 13).
- Neue Korkhülse gerade aufschieben (Bild 14).
- Spitze wieder einschrauben (Bild 1).

6.3 Köcher und Spitzenhalter reinigen

Zum Reinigen können der Spitzenhalter und die Köcher leicht abgenommen werden.

- Spitzenhalter:
  Seitlich leicht eindrücken, nach oben klappen und nach hinten wegziehen (Bild 15 + 16).
- Köcher:
  Köcher mit einer Drehung nach hinten und unten abnehmen (Bild 17).

Die Montage von Spitzenhalter und Köcher erfolgt jeweils in umgekehrter Reihenfolge.

7. Ersatzteile

Entnehmen Sie die Verschleiß- bzw. Ersatzteilnummern bitte der Ersatzteilliste am Ende dieser Anleitung.

8. Entsorgung

Zur Entlastung der Umwelt und um die Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) zu verbessern, wurde auf europäischer Ebene beschlossen, dass neue elektrische und elektronische Geräte vom Hersteller zurückgenommen werden, um sie einer geordneten Entsorgung oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Dies betrifft alle Geräte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind:

Diese Geräte dürfen NICHT über den Hausmüll entsorgt werden.

Bitte informieren Sie sich über die ordnungsgemäße Entsorgung und die Möglichkeiten zur Rückgabe im Internet unter:

www.renfert.com

9. Garantie

Bei sachgemäßer Anwendung gewährt Renfert auf alle Teile des *Waxlectric* eine **Garantie von 3 Jahren**. Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie ist das Vorhandensein der Original-Verkaufsrechnung des Fachhandels.

Ausgeschlossen aus der Garantieleistung sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung ausgesetzt sind (z.B. alle Spitzen, Korkgriffstücke, etc.).

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Verwendung, bei Missachtung der Bedienungs-, Reinigungs-, Wartungs- und Anschlussvorschriften, bei Eigenreparatur oder Reparaturen, die nicht durch den Fachhandel durchgeführt werden, bei Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller und bei ungewöhnlichen oder nach den Verwendungsvorschriften nicht zulässigen Einflüssen.

Garantieleistungen bewirken keine Verlängerung der Garantie.

10. Technische Daten

Max. Leistung:	5 W *(Waxlectric I)* 10 W *(Waxlectric II)*
Min. Arbeitstemperatur:	50°C [122°F]
Max. Arbeitstemperatur:	200°C [392°F]
Versorgungsspannung:	12 VDC

Netzteil:
Eingangsspannung: 100-240 VAC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung: 12 VDC / 1A

11. Lieferumfang

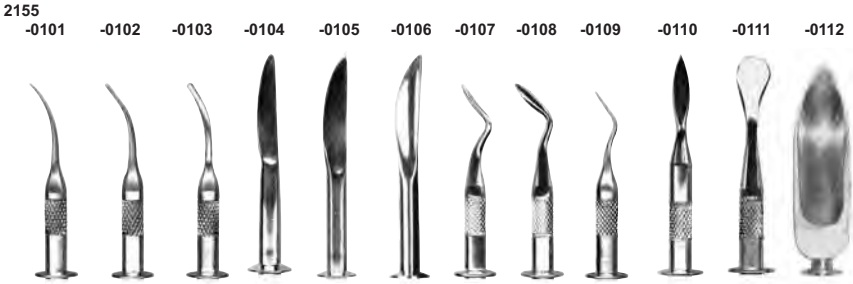
1 Steuergerät mit integriertem Halter für Heizgriff und Spitzen
1 Handstück
(bzw. 2 Handstücke bei *Waxlectric II)*
1 Modelliereinsatz Nr. 2155-0102
(bei *Waxlectric I)* bzw.
2 Einsätze Nr. 2155-0101 + 2155-0103
(bei *Waxlectric II)*
1 Netzgerät
1 Anleitung mit Ersatzteilliste

12. Lieferformen

Nr. 2156-0000	*Waxlectric I*, 230 V
Nr. 2156-1000	*Waxlectric I*, 120 V
Nr. 2157-0000	*Waxlectric II*, 230 V
Nr. 2157-1000	*Waxlectric II*, 120 V

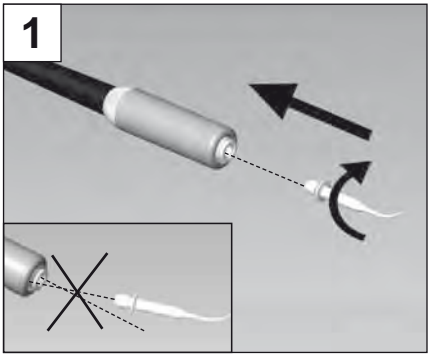
13. Zubehör

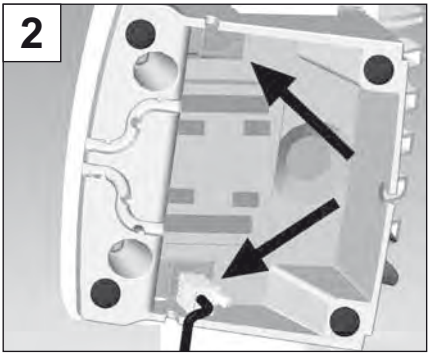
Nr. 2151-1500	Halterset *Waxlectric*
Nr. 2155-0101	1 Sonde klein
Nr. 2155-0102	1 Sonde mittel
Nr. 2155-0103	1 Sonde groß
Nr. 2155-0104	1 Klinge schmal
Nr. 2155-0105	1 Klinge breit
Nr. 2155-0106	1 Hohlkehl-Klinge
Nr. 2155-0107	1 Hollenback horizontal
Nr. 2155-0108	1 Hollenback vertikal
Nr. 2155-0109	1 Sonde mini - abgewinkelt
Nr. 2155-0110	1 Lanzenklinge
Nr. 2155-0111	1 Biberschwanzklinge
Nr. 2155-0112	1 Großes Wachsmesser

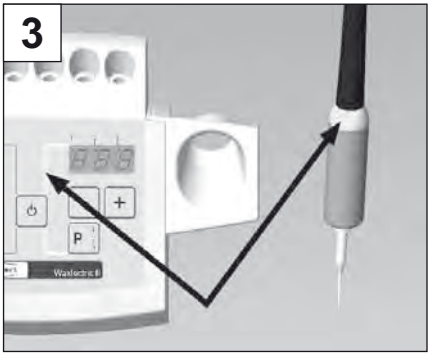


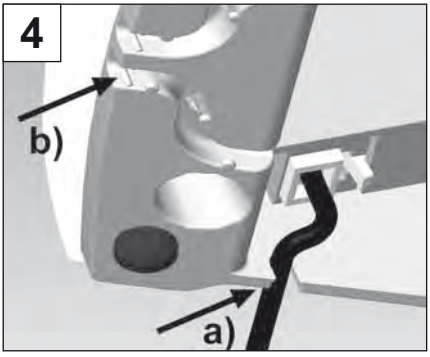
14. Fehlersuche

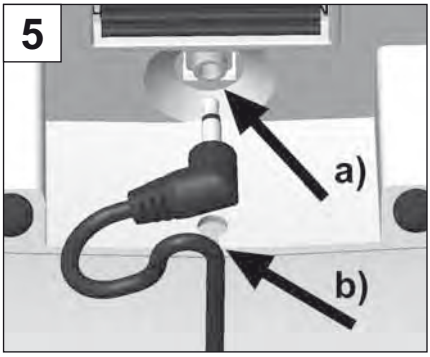
Fehler	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige, keine Funktion.	• Steuergerät nicht eingeschaltet. • Stromversorgung unterbrochen. • Stecker nicht vollständig in Steuergerät eingesteckt. • Steuergerät defekt. • Netzgerät defekt. • Kurzschluss in der Spitze.	• Steuergerät mit Taste A einschalten. • Stromversorgung prüfen und ggf. wiederherstellen. • Stecker einstecken, bis er deutlich einrastet. • Wechsel durch Service. • Durch Ersatzteil austauschen (siehe Ersatzteilliste). • Spitze und Griff reinigen (ausblasen). • Spitze auswechseln. • Heizgriff defekt --> durch Ersatzteil austauschen (siehe Ersatzteilliste).
Gerät funktioniert, aber keine Temperatur an der Spitze.	• Spitze nicht richtig eingeschraubt. • Kontakt von Spitze und Griff verschmutzt. • Spitze defekt. • Handstückkabel nicht richtig ins Steuergerät gesteckt. • Stecker am Handstückkabel korrodiert.	• Spitze handfest einschrauben. • Kontakt reinigen (ausblasen). • O-Ring ersetzen (siehe Ersatzteilliste). • Durch neue Spitze austauschen (siehe Pkt. 13 / Zubehör). • Handstückkabel bis zum hörbaren Einrasten in Gerätebuchse einstecken. • Stecker erneut einstecken, ggf. Kontakte reinigen.
Temperatur der Spitze erreicht nicht den gewünschten Wert.	• Falsche Spannungsversorgung der Spitze weil nicht das Original Netzteil verwendet wurde.	• Original Netzteil verwenden.
Wertespeicherung funktioniert nicht.	• Speicherbaustein defekt.	• Gerät zur Reparatur einschicken.
Beim drücken der P-Taste wird immer die gleiche Temperatur angezeigt.	• In allen Temperaturspeichern wurde die selbe Temperatur gespeichert.	• Den Temperaturspeichern unterschiedliche Temperaturen zuweisen (siehe Kap. 5.6).

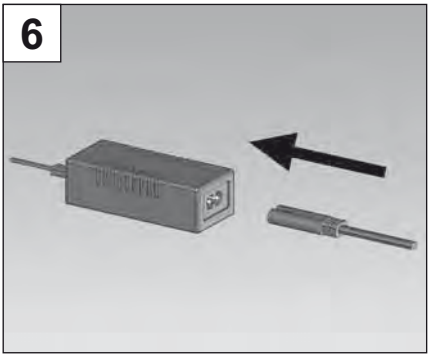

1

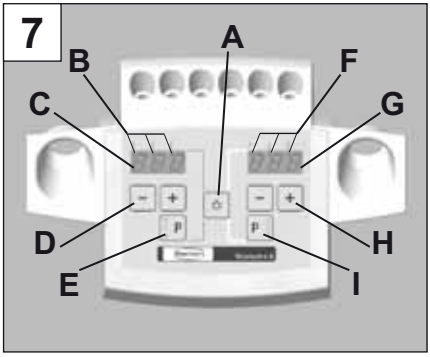

2

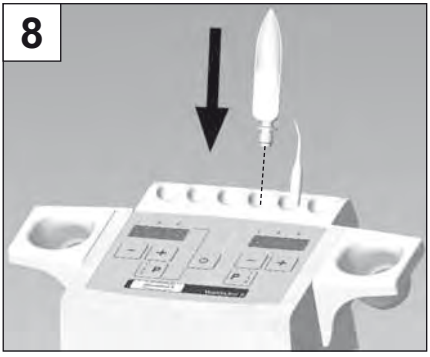

3
P
Waelectric

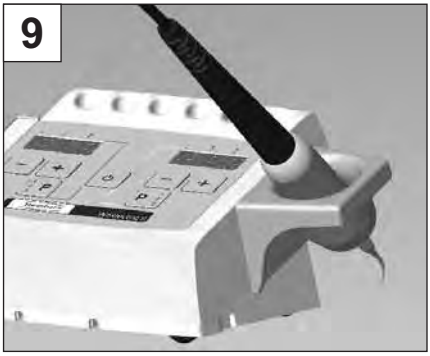

4
b)
a)


5
a)
b)

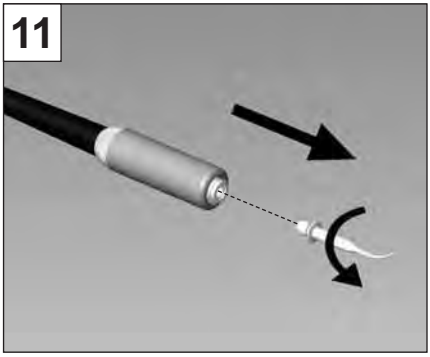

6

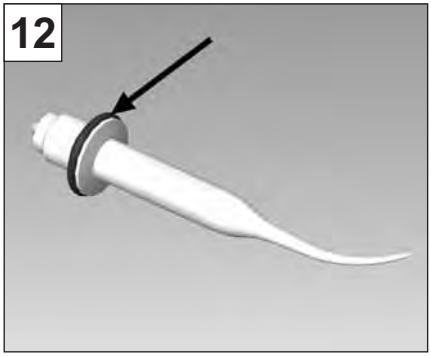

7
A
B
C
D
E
F
G
H
I
P
P
Waelectric

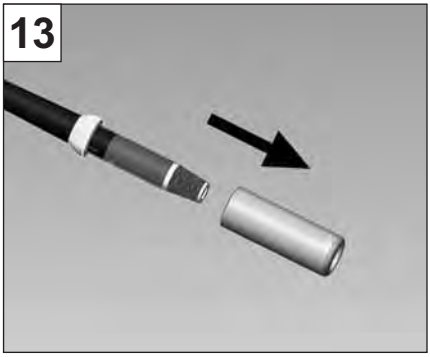

8
P
P

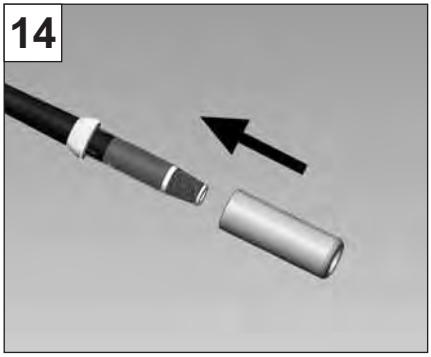

9

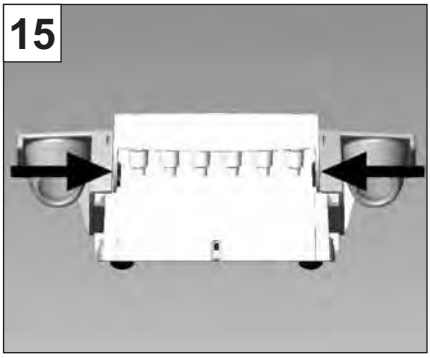
10

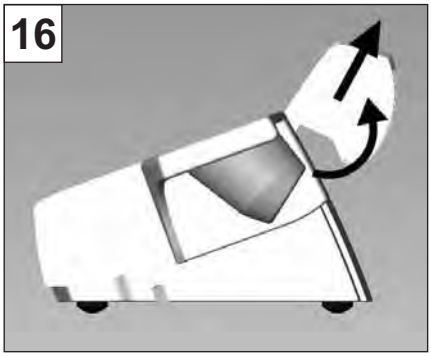

11


12

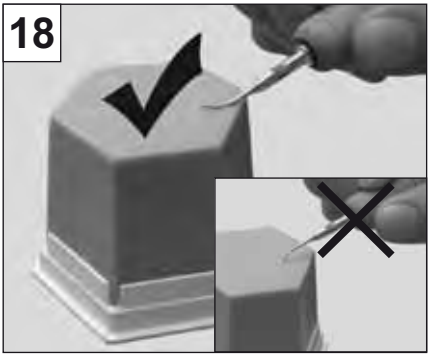

13


14


15


16

17


18