

# Gebrauchsanweisung

## MULTIflex LED Kupplung 465 LED

### - REF 1.007.3197



KaVo. Dental Excellence.

**Vertrieb:**

KaVo Dental GmbH

Bismarckring 39

D-88400 Biberach

Tel. +49 7351 56-0

Fax +49 7351 56-1488

**Hersteller:**

Kaltenbach & Voigt GmbH

Bismarckring 39

D-88400 Biberach

[www.kavo.com](http://www.kavo.com)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
2.1	Beschreibung der Sicherheitshinweise .....	9
2.2	Sicherheitshinweise .....	14
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>20</b>
3.1	Zweckbestimmung - Bestimmungsgemäße Verwendung .....	21
3.2	Technische Daten .....	23

---

3.3	Transport- und Lagerbedingungen .....	30
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>34</b>
5.1	MULTiflex LED Kupplung an Schlauch anschließen .....	35
5.2	(LUX) Instrumente wechseln .....	38
5.3	Spray regulieren .....	41
<b>6</b>	<b>Überprüfen und Beheben von Störungen .....</b>	<b>42</b>
6.1	Überprüfen von Störungen vor Erstinbetriebnahme .....	42
6.2	Beheben von Störungen .....	45

---

6.2.1	Beheben von Störungen: KaVo MULTI LED-Lampe wechseln .....	45
6.2.2	Beheben von Störungen: O-Ringe wechseln .....	49
<b>7</b>	<b>Aufbereitungsmethoden nach ISO 17664 .....</b>	<b>53</b>
7.1	Vorbereitung am Gebrauchsort .....	53
7.2	Reinigung .....	55
7.2.1	Reinigung: Manuelle Außenreinigung .....	56
7.2.2	Reinigung: Maschinelle Außenreinigung .....	57
7.2.3	Reinigung: Manuelle Innenreinigung .....	57
7.2.4	Reinigung: Maschinelle Innenreinigung .....	58

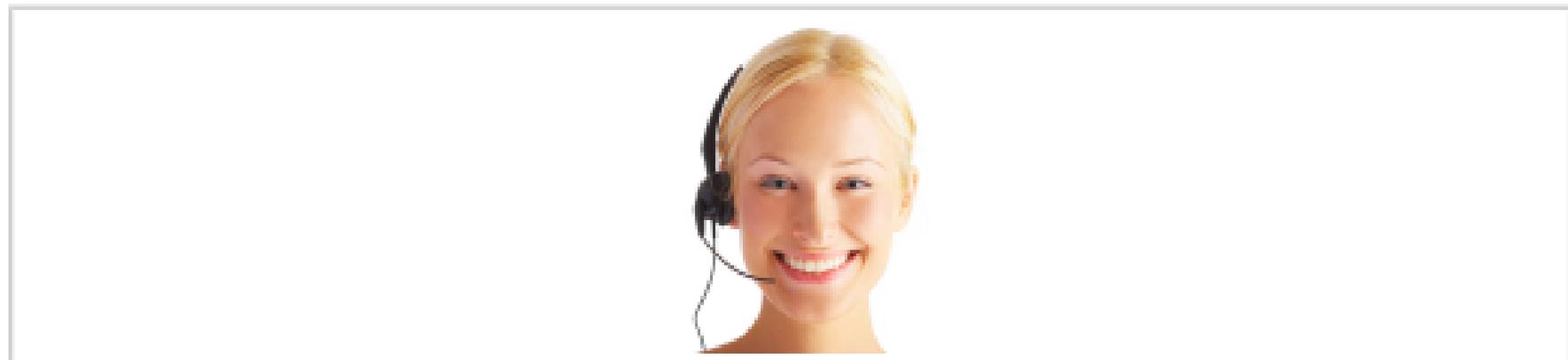
---

7.3	Desinfektion .....	59
7.3.1	Desinfektion: Manuelle Außendesinfektion .....	60
7.3.2	Desinfektion: Manuelle Innendesinfektion .....	62
7.3.3	Desinfektion: Maschinelle Außen- und Innendesinfektion .....	62
7.4	Trocknen .....	63
7.5	Sterilisation .....	64
7.6	Lagerung .....	64
<b>8</b>	<b>Hilfsmittel .....</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>Garantiebestimmungen .....</b>	<b>66</b>

# 1 Benutzerhinweise

Sehr geehrter Anwender,  
KaVo wünscht Ihnen mit Ihrem neuen Qualitätsprodukt viel Freude. Damit Sie störungsfrei, wirtschaftlich und sicher arbeiten können, beachten Sie bitte nachstehende Hinweise.

© Copyright by KaVo Dental GmbH



### **KaVo Technischer-Service**

Bei technischen Fragen oder Reklamationen wenden Sie sich bitte an den KaVo Technischen-Service:

+49 (0) 7351 56-1500  
service.instrumente@kavo.com

## Symbole



Siehe Kapitel Sicherheit/Warnsymbol



Wichtige Information für Bediener und Techniker

	Handlungsaufforderung
	Nicht sterilisierbar

## Zielgruppe

Dieses Dokument wendet sich an den/die Zahnarzt/Zahnärztin sowie an den/die Zahnarzthelfer/Zahnarzthelferin. Das Kapitel Inbetriebnahme wendet sich zudem an den Servicetechniker.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Beschreibung der Sicherheitshinweise



Warnsymbol

## Struktur

	<p data-bbox="654 308 1043 384"> <b>GEFAHR</b></p> <p data-bbox="502 425 1753 557"><b>Die Einführung beschreibt Art und Quelle der Gefahr.</b></p> <p data-bbox="502 578 1804 715">Dieser Abschnitt beschreibt mögliche Folgen einer Missachtung.</p> <ul data-bbox="567 778 1747 891" style="list-style-type: none"><li data-bbox="567 778 1747 891">▶ Der optionale Schritt enthält notwendige Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren.</li></ul>
---	--

## Beschreibung der Gefahrenstufen

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise mit den drei Gefahrenstufen helfen, Sachschäden und Verletzungen zu vermeiden.

	<p data-bbox="654 495 1100 570"> <b>VORSICHT</b></p> <p data-bbox="500 612 1791 899"><b>VORSICHT</b> bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.</p>
---	--



## WARNUNG

### WARNUNG

bezeichnet eine gefährliche Situation, die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.



## GEFAHR

### GEFAHR

bezeichnet eine maximale Gefährdung durch eine Situation, die unmittelbar zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

## 2.2 Sicherheitshinweise



### WARNUNG

#### Elektrizität

Elektrischer Schlag durch falschen Anschluss eines nicht von KaVo stammenden Systems an das Produkt.

- ▶ Bei Einbau und Betrieb des Produktes an Behandlungs- und Einrichtungsgegenständen anderer Hersteller sind die Bestimmungen „Schutz

gegen elektrischen Schlag“, „Ableitstrom“ und „Nichterdung des Anwendungsteiles“ nach DIN EN IEC 60601-1 zu beachten.

- ▶ Eine Kombination ist nur mit einer von KaVo freigegebenen Behandlungseinheit zulässig.



## WARNUNG

**Gefahr durch direkte Einstrahlung.  
Blendung.**

- ▶ Nicht direkt in die Lampe blicken.

**VORSICHT**

**Netzhautgefährdung durch Blaulicht.**  
Kann für Augen schädlich sein.

- ▶ Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Lampe blicken.



## VORSICHT

**Vorzeitige Abnutzung und Funktionsstörung durch unsachgemäße Lagerung vor längeren Nutzungspausen.**

Verkürzte Produktlebenszeit.

- ▶ Vor längeren Nutzungspausen das Produkt nach Anweisung reinigen und trocken lagern.



### **Hinweis**

Die entstehenden Abfälle für Mensch und Umwelt gefahrfrei der stofflichen Verwertung oder der Beseitigung zuführen, dabei die geltenden nationalen Vorschriften einhalten.

Fragen zur sachgerechten Entsorgung des KaVo Produkts beantwortet die KaVo Niederlassung.

Zur Reparatur und Wartung von KaVo Produkten sind befugt:

- Techniker der KaVo Niederlassungen in aller Welt
- speziell von KaVo geschulte Techniker

Der Service darf nur in von KaVo geschulten Reparaturwerkstätten durchgeführt werden, die original KaVo Ersatzteile verwenden.

### 3 Produktbeschreibung



**MULTIflex LED Kupplung 465 LED (Mat.-Nr. 1.007.3197)**

## **3.1 Zweckbestimmung - Bestimmungsgemäße Verwendung**

### **Zweckbestimmung:**

Die MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung ist ein Zubehör zum Medizinprodukt und ist für die Ankupplung des Versorgungsschlauches an MULTIflex compatible Dentalturbinen bestimmt. Jede Art der Zweckentfremdung oder Änderung am Produkt ist nicht erlaubt und kann zu einer Gefährdung führen.

## **Bestimmungsgemäße Verwendung:**

Nach diesen Bestimmungen ist die MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung nur für die beschriebene Anwendung vom fachkundigen Anwender zu benutzen. Hierbei müssen beachtet werden:

- die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen
- die geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen
- diese Gebrauchsanweisung

Nach diesen Bestimmungen ist es die Pflicht des Anwenders:

- nur fehlerfreie Arbeitsmittel zu benutzen
- auf den richtigen Verwendungszweck zu achten
- sich, den Patienten und Dritte vor Gefahren zu schützen
- eine Kontamination durch das Produkt zu vermeiden

## **3.2 Technische Daten**

Anschluss gemäß DIN EN ISO 9168 Typ 3.

Mit Drehring zur Sprayregulierung.

Mit Rücksaugstopp.

---

Nennspannung der KaVo MULTI LED-Lampe	3,4 V DC
---------------------------------------	----------

---

Spannungsbereich der KaVo MULTI LED-Lampe	3,0 - 3,6 V DC
---	----------------

---

Maximaler Strom	120 mA
-----------------	--------

---

Aufsetzbar sind alle KaVo (LUX) Instrumente mit original MULTIflex Anschluss.



### **Hinweis**

Bitte Gebrauchsanweisung des Produkts an das die MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung angeschlossen wird beachten. Die Eignung des Produkts für den Betrieb der MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung überprüfen.



## Hinweis

Bei Betrieb an KaVo Einheiten:

- ▶ 1042: Kaltlichtintensität an der Einheit auf geringste Intensitätsstufe einstellen und Helligkeit maximal bis zur Intensitätsstufe 4 erhöhen.
- ▶ 1065 / 1060: Bei Verwendung der KaVo MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung an diesen Einheiten Techniker zur Spannungsanpassung kontaktieren.

- ▶ E80 / E70 / E50/ 1058 / 1080 / 1066 / 1062: Betrieb der KaVo MULITflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung ohne weitere Maßnahmen möglich.



## Hinweis

Mischbetrieb KaVo MULTI LED-Lampe / Hochdrucklampe:

Aufgrund der konstruktiven Eigenschaften kann an folgenden KaVo Geräten kein Mischbetrieb zugelassen werden:

1065 / 1063 / 1060 / 1061 / 1059 / 1057

Diese Geräte können nur komplett auf die neue LED umgerüstet werden. Eine Anpassung der Kaltlichtspannung durch einen Servicetechniker ist notwendig.

**Hinweis**

Bei Betrieb an Fremdgeräten:

Für den Betrieb an von KaVo geprüften Fremdgeräten siehe [www.kavo.com](http://www.kavo.com) unter der Rubrik "LED-Kompatibilität".

**Hinweis**

Die angegebene Spannungsobergrenze von 3,6 V DC darf an der KaVo MULTI LED-Lampe nicht überschritten werden.

### 3.3 Transport- und Lagerbedingungen

	<b> VORSICHT</b>
	<p><b>Gefährdung bei Inbetriebnahme des Produkts nach stark gekühlter Lagerung.</b> Hierbei kann es zu einem Funktionsausfall am Produkt kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Stark gekühlte Produkte vor Inbetriebnahme auf eine Temperatur von 20 °C bis 25 °C (68 °F bis 77 °F) bringen.</li></ul>

	Temperatur: -20 °C bis +70 °C (-4 °F bis +158 °F)
	Relative Luftfeuchte: 5 % bis 95 % nicht kondensierend
	Luftdruck: 700 hPa bis 1060 hPa (10 psi bis 15 psi)
	Vor Nässe schützen

## 4 Inbetriebnahme



### WARNUNG

**Gefahr durch verunreinigte Produkte.**  
Infektionsgefahr für Behandler und Patient.

- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Anwendung Produkt aufbereiten.



## VORSICHT

**Schäden durch verschmutzte und feuchte Kühlluft.**

Verunreinigte und feuchte Kühlluft kann zu Funktionsstörungen führen.

- ▶ Für trockene, saubere und nicht kontaminierte Kühlluft gemäß ISO 7494-2 sorgen.

## 5 Bedienung



### Hinweis

Zu Beginn jedes Arbeitstages müssen die Wasser führenden Systeme für mind. 2 Minuten durchgespült werden (ohne aufgesetzte Übertragungsinstrumente) und bei Kontaminationsrisiko durch Rücklauf/Rücksaugung muss ggf. auch nach jedem Patienten ein Spülvorgang von 20 bis 30 Sekunden durchgeführt werden.

## 5.1 MULTiflex LED Kupplung an Schlauch anschließen

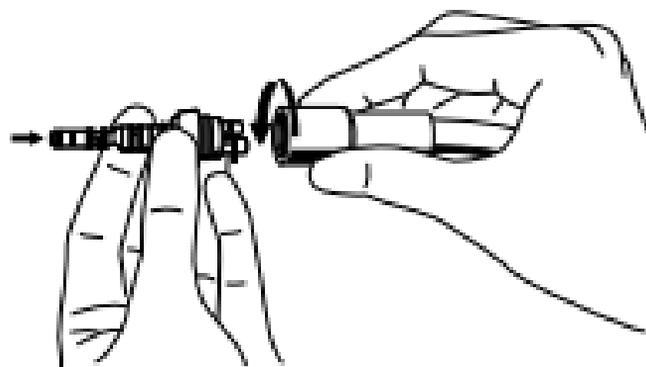


### VORSICHT

Funktionsstörung durch Festhalten am Drehring.

Defekte am Produkt.

- ▶ Nicht am Drehring festhalten.



- ▶ **MULTiflex (LUX) / MULTiflex LED Kupplung** auf den Turbinenschlauch stecken und mit der Überwurfmutter des Schlauchs fest anziehen.



- ▶ Mit beigelegtem Schlüssel nochmals fest anziehen.

- ▶ O-Ringe mit KaVo Spray leicht einsprühen.

**Hinweis**

Die Kupplung bleibt am Schlauch angeschraubt. Bei einer eventuellen Abnahme Schlüssel verwenden.

## 5.2 (LUX) Instrumente wechseln



### **WARNUNG**

**Loslösen des Medizinprodukts während der Behandlung.**

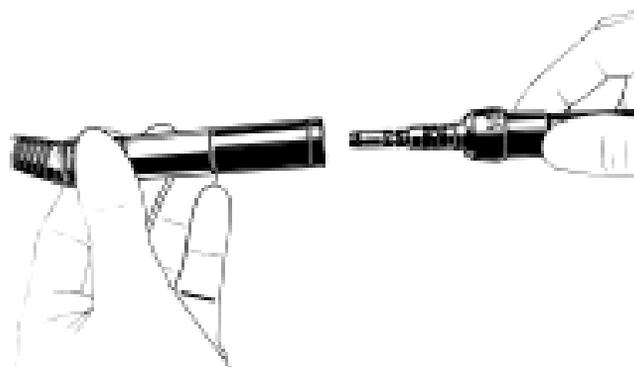
Ein nicht richtig eingerastetes Medizinprodukt kann sich während der Behandlung von der MULTIflex (LUX) / MULTIflex LED Kupplung lösen.

- ▶ Durch Ziehen vor jeder Behandlung prüfen, ob das Medizinprodukt sicher auf der MULTiflex (LUX) / MULTiflex LED Kupplung eingerastet ist.

 **VORSICHT**

**Nicht exaktes Kuppeln.**  
Verminderung der Lebensdauer der Lampe.

- ▶ Nicht exaktes Kuppeln vermeiden.
- ▶ Sicherem Sitz der (LUX) Instrumente auf der Kupplung durch Ziehen überprüfen.



- ▶ MULTiflex (LUX) Instrument exakt auf die **MULTiflex (LUX) / MULTiflex LED Kupplung** aufstecken und nach hinten drücken, bis die Kupplung im Medizinprodukt hörbar einrastet.
- ▶ Durch Ziehen sicheren Sitz des MULTiflex (LUX) Instruments auf der Kupplung prüfen.

## 5.3 Spray regulieren



- ▶ Spraying an der **MULTiflex (LUX) / MULTiflex LED Kupplung** drehen, um Wasseranteil zu regulieren. Verschiedene Raststellungen ermöglichen die Regulierung der Wassermenge.

Drehen im Uhrzeigersinn reduziert die Wassermenge.

Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Wassermenge.

## 6 Überprüfen und Beheben von Störungen

### 6.1 Überprüfen von Störungen vor Erstinbetriebnahme

	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Gefährdung durch heiße Lampe.</b> Verbrennungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Lampe nach vorangegangenenem Betrieb nicht berühren. Lampe abkühlen lassen.</li></ul>

**VORSICHT**

**Fehlende oder beschädigte O-Ringe.**  
Funktionsstörungen und vorzeitiger Ausfall.

- ▶ Sicherstellen, dass alle O-Ringe auf der Kuppelung vorhanden und unbeschädigt sind.

**Hinweis**

Bei fehlendem oder beschädigtem O-Ring nicht weiterarbeiten.

- ▶ Motorkupplungs - O-Ring fehlt:
  - O-Ringe ersetzen.
- ▶ Die KaVo MULTI LED-Lampe leuchtet schwach:
  - Kaltlichtintensität an der Einheit erhöhen.
- ▶ Die KaVo MULTI LED-Lampe leuchtet rot oder leuchtet nicht:
  - KaVo MULTI LED-Lampe 180° um die eigene Achse gedreht einsetzen.

**Siehe auch:** 6 Überprüfen und Beheben von Störungen: 6.2.1 KaVo MULTI LED-Lampe wechseln, Seite 45

## 6.2.1 Beheben von Störungen: KaVo MULTI LED-Lampe wechseln



### VORSICHT

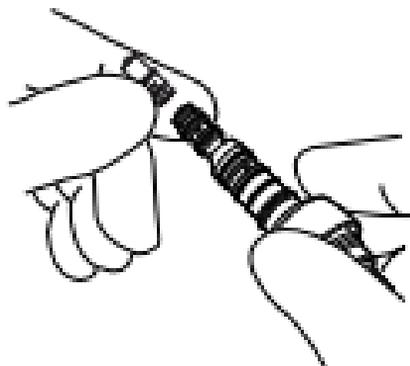
**Gefährdung durch heiße Lampe.  
Verbrennungsgefahr.**

- ▶ Lampe nach vorangegangenem Betrieb nicht berühren. Lampe abkühlen lassen.



### Hinweis

Beim Einsetzen der Lampe darauf achten, dass die Kontakte in der Kupplung nicht beschädigt werden. Schraubkappe aufschrauben.



- ▶ Schraubkappe linksdrehend abschrauben.

- ▶ Alte KaVo MULTI LED-Lampe aus der Fassung herausnehmen.
- ▶ Neue KaVo MULTI LED-Lampe in Vertiefung einsetzen darauf achten, dass die Kontaktflächen mit denen in der Fassung übereinstimmen.



### Hinweis

Die KaVo MULTI LED-Lampe ist ein Halbleiterelement und darf nur mit Gleichspannung betrieben werden. Um die richtige Funktion sicherzustellen, muss sie korrekt gepolt eingesetzt werden.

**Fall 1:** KaVo MULTI LED-Lampe leuchtet

**Fall 2:** KaVo MULTI LED-Lampe leuchtet schwach

- Kaltlichtintensität an der Einheit erhöhen, bis gewünschte Beleuchtungsstärke erreicht ist.

**Fall 3:** KaVo MULTI LED-Lampe leuchtet rot oder leuchtet nicht

- KaVo MULTI LED-Lampe 180° um die eigene Achse gedreht einsetzen.

- ▶ Schraubkappe rechtsdrehend aufschrauben.

## 6.2.2 Beheben von Störungen: O-Ringe wechseln



### VORSICHT

**Gefährdung durch falsche Pflege der O-Ringe.**  
Funktionsstörungen oder vollständiger Funktionsausfall des Produkts.

- ▶ Keine Vaseline und kein anderes Fett oder Öl verwenden.

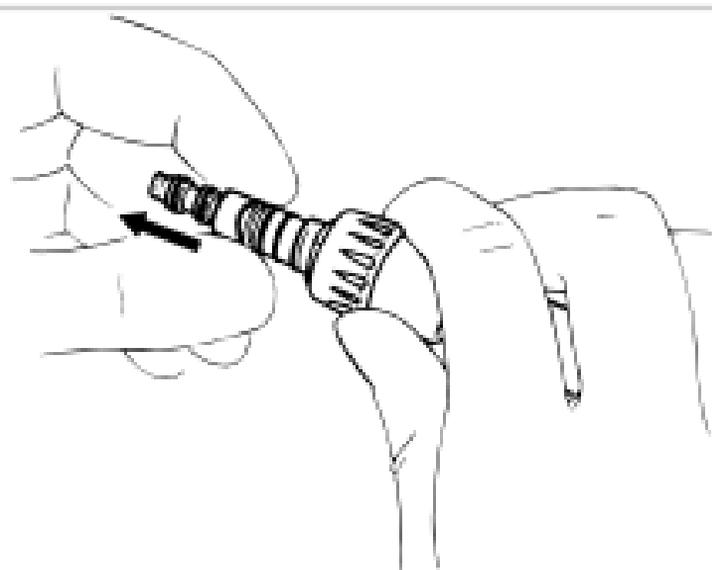


### **Hinweis**

Die O-Ringe an der Kupplung dürfen nur mit einem Wattebausch, der mit KaVo Spray benetzt ist, geölt werden.

Ist die Kupplung undicht, müssen die O-Ringe ausgetauscht werden.

- ▶ O-Ring zwischen den Fingern zusammendrücken, so dass eine Schlaufe entsteht.



- 
- ▶ O-Ring nach vorne schieben und abnehmen.
  - ▶ Neue O-Ringe in die Einstiche einsetzen und mit KaVo Spray einsprühen.

## 7 Aufbereitungsmethoden nach ISO 17664

### 7.1 Vorbereitung am Gebrauchsort

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Gefahr durch verunreinigte Produkte.</b> Durch kontaminierte Produkte besteht die Gefahr der Infektion.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Geeignete Personenschutzmaßnahmen ergreifen.</li></ul>

- 
- ▶ Rückstände von Zement, Komposit oder Blut sofort entfernen.
  - ▶ Das Produkt möglichst zeitnah nach der Behandlung aufbereiten.
  - ▶ Das Produkt trocken zur Aufbereitung transportieren.
  - ▶ Nicht in Lösungen oder Ähnlichem einlegen.

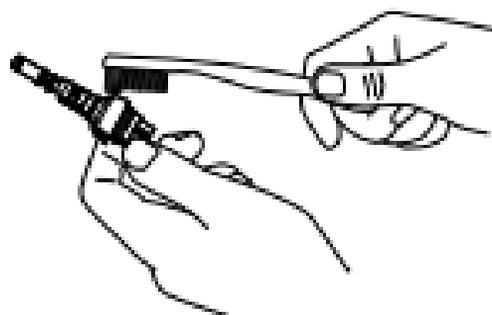
## 7.2 Reinigung

	 <b>VORSICHT</b>
	<p><b>Funktionsstörungen durch Reinigung im Ultraschallgerät.</b> Defekte am Produkt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Nur manuell reinigen!</li></ul>

## 7.2.1 Reinigung: Manuelle Außenreinigung

Notwendiges Zubehör:

- Trinkwasser  $30\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ( $86\text{ °F} \pm 10\text{ °F}$ )
- Bürste, z. B. mittelharte Zahnbürste

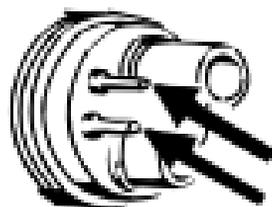


- ▶ Unter fließendem Trinkwasser abbürsten.

## 7.2.2 Reinigung: Maschinelle Außenreinigung

Nicht anwendbar.

## 7.2.3 Reinigung: Manuelle Innenreinigung



- ▶ Sprayluft- und Spray-Wasserrohr mit Trinkwasser durchspülen.

## **7.2.4 Reinigung: Maschinelle Innenreinigung**

Nicht anwendbar.

## 7.3 Desinfektion



### VORSICHT

**Funktionsstörungen durch Benutzen des Desinfektionsbades oder chlorhaltiger Desinfektionsmittel.**

Defekte am Produkt.

- ▶ Nur manuell desinfizieren!

### 7.3.1 Desinfektion: Manuelle Außendesinfektion



KaVo empfiehlt auf Basis der Materialverträglichkeit die nachfolgenden Produkte. Die mikrobiologische Wirksamkeit muss durch den Hersteller des Desinfektionsmittels sichergestellt werden.

- Mikrocid AF Liquid von Fa. Schülke & Mayr
- FD 322 von Fa. Dürr

Benötigte Hilfsmittel:

- Tücher zum Abwischen des Produkts.
- ▶ Das Desinfektionsmittel auf ein Tuch sprühen, anschließend das Produkt damit abwischen und gemäß Angaben des Desinfektionsmittelherstellers einwirken lassen.
- ▶ Die Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels beachten.

### **7.3.2 Desinfektion: Manuelle Innendesinfektion**

Nicht anwendbar.

### **7.3.3 Desinfektion: Maschinelle Außen- und Innendesinfektion**

Nicht anwendbar.

## **7.4 Trocknen**

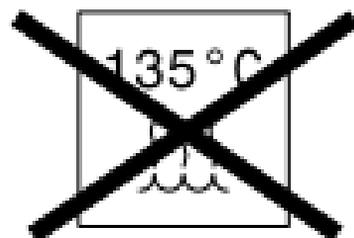
### **Manuelles Trocknen**

- ▶ Mit Druckluft außen abblasen und innen ausblasen, bis keine Wassertropfen mehr sichtbar sind.

### **Maschinelles Trocknen**

Nicht anwendbar.

## 7.5 Sterilisation



Nicht sterilisierbar.

## 7.6 Lagerung

- ▶ Aufbereitete Produkte staubgeschützt und möglichst keimarm in einem trockenen, dunklen und kühlen Raum lagern.

## 8 Hilfsmittel

Lieferbar über den dentalmedizinischen Fachhandel.

<b>Materialkurztext</b>	<b>Mat.-Nr.</b>
Schlüssel	0.411.1563
Ersatzdichtung	0.553.5262
KaVo MULTI LED-Lampe	1.007.5372
O-Ring 6,65 x 0,8	1.004.2776
O-Ring 3,8 x 1,1	1.004.2775

## 9 Garantiebestimmungen

Für dieses KaVo Produkt gelten die nachfolgenden Garantiebedingungen:

KaVo übernimmt dem Endkunden gegenüber die Garantieleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material oder der Verarbeitung für die Dauer von 12 Monaten ab Rechnungsdatum zu folgenden Bedingungen: Bei begründeten Beanstandungen leistet KaVo Garantie durch kostenlose Instandsetzung oder Ersatzlieferung. Andere Ansprüche, gleich welcher Art, insbesondere auf Schadenersatz, sind ausgeschlossen. Im Falle des Verzuges, des groben Verschuldens oder des Vorsatzes gilt dies nur, soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften entgegenstehen.

KaVo haftet nicht für Defekte und deren Folgen, die entstanden sind oder entstanden sein können durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, unsachgemäße Reinigung, Wartung oder Pflege, Nichtbeachtung der Bedienungs- oder Anschlussvorschriften, Verkalkung oder Korrosion, Verunreinigung in der Luft- und Wasserversorgung sowie chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder nach der KaVo Gebrauchs- und nach sonstigen Herstelleranweisungen nicht zulässig sind. Die Garantieleistung erstreckt sich generell nicht auf Lampen, Lichtleiter aus Glas und Glasfasern, Glaswaren, Gummiteile und auf die Farbbeständigkeit von Kunststoffteilen.

Jegliche Haftung ist ausgeschlossen, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen, dass der Kunde oder nicht von KaVo autorisierte Dritte Eingriffe oder Veränderungen am Produkt vornehmen.

Garantieleistungsansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn mit dem Produkt ein Verkaufsnachweis in Form einer Rechnungs- oder Lieferscheinkopie vorgelegt wird. Aus dieser muss der Händler, das Kaufdatum, die Type und die Seriennummer eindeutig ersichtlich sein.



1.007.5949 · kb · 20110117 - 04 · de



KaVo. Dental Excellence.