

deutsch



Gebrauchsanweisung

## **MK-dent Elektromotor**

Version: 2023-06-20-RevF

**CE 0123**

# Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Gebrauchsanweisung.....	4
1.1	Erläuterung der Warnhinweise .....	4
1.2	Konformität .....	4
2	Verwendungszweck .....	5
2.1	Zweckbestimmung .....	5
2.2	Indikationen .....	5
2.3	Kontraindikationen.....	5
2.4	Vorgesehene Patientengruppen .....	5
2.5	Vorgesehene Anwender .....	5
2.6	Vorgesehene Nutzungsumgebung .....	5
3	Sicherheit und Anforderungen.....	6
3.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....	6
3.2	Meldepflicht .....	6
3.3	Nebenwirkungen .....	6
3.4	Risikopatientengruppen .....	6
3.5	Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emission .....	7
3.6	Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit .....	7
4	Produktbeschreibung.....	8
4.1	Beschreibung.....	8
4.2	Kombination mit anderen Produkten.....	8
4.3	Produktkomponenten .....	8
4.4	Lieferumfang .....	8
4.5	Benötigte Materialien, die nicht enthalten sind.....	8
4.6	Konfiguration.....	8
5	Zubehör, Werkzeuge, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile.....	9
5.1	Zubehör .....	9
5.2	Werkzeuge .....	9
5.3	Verbrauchsmaterialien .....	9
5.4	Ersatzteile.....	9
6	Installation .....	9
6.1	Anforderungen an die Umwelt.....	9
6.2	Entpacken.....	9
6.3	Zusammenbau.....	9
6.4	Vorbereitung der Verbindung .....	10
6.4.1	Anschluss an die Behandlungseinheit.....	10
6.4.2	Verbindung mit dem Anschluss der Instrumente .....	10
6.5	Inbetriebnahme und Bedienung .....	11
6.5.1	Überprüfung des korrekten Betriebs.....	11

6.5.2	Wasserregulierung .....	11
7	Behandlung .....	11
7.1	Patienten-, Bediener- und Assistenzschutz .....	11
7.2	Trennen der Verbindung nach Gebrauch .....	11
8	Aufbereitung nach ISO 17664-1 .....	12
8.1	Vorbehandlung am Gebrauchsort .....	12
8.2	Manuelle Aufbereitung .....	13
8.2.1	Manuelle Reinigung der Oberfläche .....	13
8.2.2	Manuelle Desinfektion .....	13
8.3	Maschinelle Aufbereitung .....	14
8.4	Sterilisation.....	14
8.5	Lagerung.....	15
9	Wartung .....	15
9.1	Regelmäßige Wartung und Kontrollen .....	15
10	Entsorgung .....	15
11	Fehlerbehebung .....	16
12	Instandsetzung .....	16
12.1	Austausch der O-Ringe .....	16
12.2	Austausch des Leuchtmittels .....	16
13	Technische Daten .....	16
14	Erläuterung von Symbolen .....	17
15	Garantie .....	17

# 1 Über diese Gebrauchsanweisung

Diese Gebrauchsanweisung ist anwendbar für den MK-dent Elektromotor EM1190K.

## 1.1 Erläuterung der Warnhinweise

Diese Gebrauchsanweisung soll den Anwendern den sicheren und effektiven Betrieb des beschriebenen Produkts beschreiben. Bevor Sie das Produkt bedienen, müssen Sie diese Gebrauchsanweisung lesen, alle Sicherheits- und Warnhinweise beachten und strikt einhalten. Achten Sie besonders auf alle Informationen und Verfahren, die in Kapitel **3 Sicherheit und Anforderungen** beschrieben sind.

Diese Gebrauchsanweisung ist Teil des Produkts und ist in unmittelbarer Nähe des Produkts aufzubewahren, so dass sie jederzeit zugänglich ist.

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, beachten Sie die in diesem Dokument enthaltenen Warnungen und Sicherheitsinformationen. Diese sind speziell gekennzeichnet:



### WARNUNG

Eine **WARNUNG** warnt Sie vor einem möglichen schwerwiegenden Ausgang, unerwünschten Ereignis oder Sicherheitsrisiko. Die Nichtbeachtung einer Warnung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Benutzers oder Patienten führen.



### VORSICHT

Ein **VORSICHT** warnt Sie davor, wo besondere Sorgfalt für die sichere und effektive Verwendung des Produkts erforderlich ist. Die Nichtbeachtung einer Vorsichtsmaßnahme kann zu leichten oder mittelschweren Personenschäden oder Schäden am Produkt oder anderem Eigentum und möglicherweise zu einem entfernten Risiko schwerwiegenderer Verletzungen und / oder zu Umweltverschmutzung führen.

### HINWEIS

### HINWEIS

Dies dient dazu, spezielle Ratschläge zu identifizieren, zum Beispiel um den Bediener zu unterstützen oder einen Arbeitsablauf zu verbessern.

## 1.2 Konformität

Dieses Medizinprodukt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinie 93/42/EWG.

**CE 0123**

Dieses Produkt entspricht diesen internationalen Standards:

- ISO 14971 Anwendung des Risikomanagements auf Medizinprodukte
- IEC 62366-1 Anwendung der Gebrauchstauglichkeit auf Medizinprodukte

Wenn Sie weitere Fragen zu den geltenden, nationalen oder internationalen Normen haben, richten Sie diese bitte an den Hersteller:



MK-dent GmbH  
Marie-Curie-Str. 2  
22941 Bargtheide  
Deutschland

## **2 Verwendungszweck**

### **2.1 Zweckbestimmung**

Der E-Motor ist ein Zubehör und ist für den elektrischen Antrieb von dentalen Hand- und Winkelstücken bestimmt, die bei der Präparation von Kavitäten- und/oder Kronen eingesetzt werden.

### **2.2 Indikationen**

Elektromotoren sind ein Zubehör zu dentalen Handstücken.

### **2.3 Kontraindikationen**

Bei der Behandlung von Patienten mit Herzschrittmachern oder vergleichbaren Implantatsystemen besteht die Möglichkeit, dass elektromagnetische Felder die Funktionen beeinflussen. Vor dem Beginn der Behandlung muss der Patient diesbezüglich befragt werden.

### **2.4 Vorgesehene Patientengruppen**

Nicht anwendbar.

### **2.5 Vorgesehene Anwender**

Ein Elektromotor ist nur für die Anwendung durch approbierte Zahnärzte oder Dentalhygieniker mit entsprechender Ausbildung bestimmt.

### **2.6 Vorgesehene Nutzungsumgebung**

Ein Elektromotor ist für den Einsatz in Zahnarztpraxen oder medizinischen Einrichtungen bestimmt.

## 3 Sicherheit und Anforderungen

### 3.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften



#### WARNUNG

- Dieses Produkt wird unsteril ausgeliefert. Desinfizieren Sie es vor dem ersten Gebrauch.
- Die Desinfektion muss vor dem ersten Gebrauch und nach jedem Patienten durchgeführt werden, um direkte Mischinfektionen zu vermeiden.
- Dieses Produkt darf nur von qualifiziertem Personal und nur für dentale Handstücke verwendet werden.
- Demontieren oder modifizieren Sie dieses Produkt niemals.
- Im Falle von Problemen, reparieren Sie nicht selbst, fragen Sie Ihren Händler um Reparatur.
- Im Falle einer Verschlechterung oder Fehlfunktion verwenden Sie dieses Produkt nicht.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in ungewartetem Zustand.
- Um korrekt und sicher zu funktionieren, beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Gebrauch.



#### VORSICHT

- Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Behandlung ist das Instrument und das Zubehör entsprechend der Gebrauchsanweisung aufzubereiten.
- Das Produkt darf nur mit einer CE-gekennzeichneten oder sonstigen nach aktuellen nationalen gesetzlichen Vorgaben geprüften/zugelassenen zahnärztlichen Behandlungseinheit mit entsprechender Kühlluftversorgung, gemäß geltender Normen, für den Dentalbereich betrieben werden.
- Führen Sie vor jeder Anwendung einen Funktionstest durch und prüfen Sie das Instrument optisch auf äußerliche Beschädigungen.
- Bei der Behandlung von Patienten mit Herzschrittmachern oder vergleichbaren Implantatsystemen besteht die Möglichkeit, dass elektromagnetische Felder die Funktionen beeinflussen. Vor dem Beginn der Behandlung muss der Patient diesbezüglich befragt werden.

### 3.2 Meldepflicht

Kommt es bei der Anwendung dieses Produktes zu einer schwerwiegenden Verschlechterung des Gesundheitszustands des Patienten, dann melden Sie dies Ihrem Fachhändler oder uns als Hersteller sowie dem BfArM (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte).

Unsere Kontaktdaten entnehmen Sie der vorliegenden Gebrauchsanweisung. Die Kontaktdaten der benannten Stelle wird Ihnen auf Anfrage an uns ebenso mitgeteilt.

### 3.3 Nebenwirkungen

Derzeit sind keine Nebenwirkungen bekannt.

### 3.4 Risikopatientengruppen

Patienten mit Herzschrittmachern oder vergleichbaren Implantatsystemen.

### 3.5 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emission



#### VORSICHT

Der Elektromotor EM1190K von MK-dent wurde entwickelt zum Einsatz in elektromagnetischer Umgebung wie folgt.

Der Anwender des Elektromotors muss auf die Erfüllung folgender Umstände achten.

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Der dentale Elektromotor EM1190K benutzt Hochfrequenzen nur für interne Funktionen. Diese Emissionen sind so niedrig, dass eine Beeinträchtigung unwahrscheinlich ist.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Der dentale Elektromotor EM1190K ist geeignet für den Gebrauch an allen Orten außer an Orten mit direktem Zugang zum öffentlichen Stromnetzwerk, das die Versorgung von Wohngebäuden sicherstellt.
Oberwellenaussendung IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Geflimmer IEC 61000-3-3	konform	

### 3.6 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit



#### VORSICHT

Der Elektromotor EM1190K von MK-dent wurde entwickelt zum Einsatz in elektromagnetischer Umgebung wie folgt.

Der Patient oder Anwender des Elektromotors muss auf die Erfüllung folgender Umstände achten.

Störfestigkeit	IEC 60601 Teststufe	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Bodenbelägen aus synthetischem Material sollte der Feuchtigkeitsgrad mind. 30% betragen.
Abgestrahlte Hochfrequenzen - Störfestigkeit IEC 61000-4-3	Stufe 3 V/m 80% AM 80 MHz - 2,5 GHz	---
Elektrische Spontanentladung IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromleitung ± 1 kV für Ein-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Hauptstromversorgung sollte der einer geschäftlich genutzten/ klinischen Umgebung entsprechen.
Stromstöße IEC 61000-4-5	± 1 kV im Differentialbetrieb ± 2 kV im Gleichtakt	Die Qualität der Hauptstromversorgung sollte der einer geschäftlich genutzten/ klinischen Umgebung entsprechen.
Geleitete Hochfrequenzen - Störfestigkeit IEC 61000-4-6	Stufe 3 V 80% AM 150 kHz - 80 MHz	---
Spannungseinbrüche, Störungen, Spannungsschwankungen der Strom-Eingangsleitung IEC 61000-4-11	< 5% $U^T$ (> 95 % Senkung in $U_1$ ) in 0,5 Zyklen	Die Qualität der Hauptstromversorgung sollte der einer geschäftlich genutzten/ klinischen Umgebung entsprechen. Wird ein kontinuierlicher Betrieb des Elektromotors ohne mögliche Unterbrechungen benötigt, wird empfohlen, das Gerät mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterie zu betreiben.
	40% $U^T$ (60% Senkung in $U_1$ ) in 5 Zyklen	
	70% $U^T$ (30 % Senkung in $U_1$ ) in 25 Zyklen	
	< 5% $U^T$ (> 95 % Senkung in $U_1$ ) in 5 Sek	
Netzfrequenz (50/60 Hz) des Magnetfelds IEC 61000-4-8	3 A/m	Die Netzfrequenz des Magnetfelds sollte am Bestimmungsort gemessen werden, um sicher zu stellen, dass diese ausreichend niedrig ist.

<sup>1</sup>  $U_1$  bezieht sich auf den Ursprungswert der Hauptstromversorgung ohne Berücksichtigung der Testergebnisse.

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Beschreibung

Elektromotoren sind ein Zubehör zu dentalen Handstücken, die bei der Präparation von Prothesen und zum Polieren von Zahn- und Restaurationsoberflächen eingesetzt werden, weil sie den dafür notwendigen Antrieb liefern.

Das Schnellkupplungssystem ermöglicht einen einfachen Austausch mit dentalen Handstücken und den sofortigen Einsatz. Es ist keine umständliche Installation erforderlich und ermöglicht eine einfache Integration in Ihr Behandlungssystem.

### 4.2 Kombination mit anderen Produkten

REF Elektromotor	EM1190K
REF MK-dent Hand- bzw. Winkelstück	LB01, LB01W, LB02, LB1111, LB1111C, LB11W, LB4111, LB4111P, LE01, LE01L, LE11, LE11L, LE148, LE148L, LE148LP, LE148P, LE15, LE15L, LE16, LE16L, LE21, LE21L, LE21P, LE27, LE27L, LE54, LE54L, LE54LP, LE54P, LE74, LE74L, LC01, LC01L, LC11, LC11L, LC27, LC27L, LC74, LC74L, LP01L, LP11L, LP15L, LP27L, LP54L, LP74L
Anschluss*	ISO Anschluss*

\* Die geraden Hand- und Winkelstücke sind kompatibel mit allen Motoren mit Anschluss gemäß DIN EN ISO 3964.

### 4.3 Produktkomponenten

Nicht anwendbar

### 4.4 Lieferumfang

MK-dent Elektromotor
EM1190K

### 4.5 Benötigte Materialien, die nicht enthalten sind

#### HINWEIS

#### HINWEIS

Im Lieferumfang ist kein dentales Handstück enthalten.

Im Lieferumfang ist kein Service Öl LU1011 enthalten.

### 4.6 Konfiguration

Nicht anwendbar

## 5 Zubehör, Werkzeuge, Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile

### 5.1 Zubehör

Nicht anwendbar

### 5.2 Werkzeuge

Nicht anwendbar

### 5.3 Verbrauchsmaterialien

Nicht anwendbar

### 5.4 Ersatzteile

EM1190K	
Ersatzmotor mit LED	EM1190K
Ersatz-LED	BU8012EM
Ersatz-O-Ring	3 x OR3011

## 6 Installation

### 6.1 Anforderungen an die Umwelt

Nicht anwendbar

### 6.2 Entpacken

Vergewissern Sie sich beim ersten Öffnen des Pakets, dass der gesamte Inhalt gemäß **4.4 Lieferumfang** im Paket enthalten ist. Vergewissern Sie sich, dass der Elektromotor keine Defekte oder Schäden wie z.B. Risse aufweist.

### 6.3 Zusammenbau

Es ist kein Zusammenbau des Elektromotors notwendig.

## 6.4 Vorbereitung der Verbindung



### WARNUNG

Wenn Sie Ihre dentalen Handstücke an dieses Produkt anschließen, überprüfen Sie die sichere Verbindung. Das Lösen des Instruments vom Motor während einer Behandlung kann zu einer Gefahr für Patienten und Anwender werden!

Stellen Sie vor Beginn einer jeden Behandlung sicher, dass Instrument und Motor richtig und fest verbunden sind. Verwenden Sie nur funktionssichere Instrumente.

Instrumente dürfen nicht bei laufender Rotation auf- oder abgesetzt werden. Dies kann zu Schäden am Motor und dem Instrument führen!

Lassen Sie den Motor niemals ohne Kühlluft laufen, da dies zu Überhitzung führen kann.



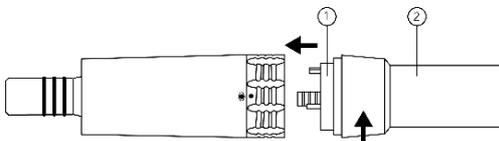
### VORSICHT

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Behandlung sind alle Elektromotoren zu desinfizieren.

Verwenden Sie nur trockene, nicht kontaminierte, medizinische Druckluft. Verschmutzte oder feuchte Druckluft führt zu vorzeitigem Verschleiß.

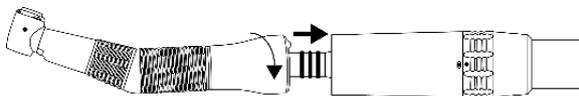
Wenn ein Handstück abgenommen wird, verbleiben Wasser und Öl an der Motorverbindung. Entfernen Sie Wasser und Öl vollständig. Vergewissern Sie sich, dass kein Wasser oder Öl in Ihrem Anschlussschlauch verbleibt. Falls vorhanden mit einem trockenen Tuch entfernen.

### 6.4.1 Anschluss an die Behandlungseinheit



Schieben Sie die Steckverbindung 1 in das Motorlagerschild. Achten Sie dabei auf die richtige Stellung der Kontakte. Drehen Sie den Schlauch 2 in Pfeilrichtung fest.

### 6.4.2 Verbindung mit dem Anschluss der Instrumente



Ölen Sie die O-Ringe am Motor leicht mit MK-dent Premium Service Öl LU1011.

Setzen Sie das Instrument auf den Motor auf, bis es hörbar einrastet. Drehen Sie in Pfeilrichtung, bis wiederum die Fixiernase hörbar einrastet.

Zum Entfernen ziehen Sie das Instrument in Achsrichtung vom Motor ab.

## 6.5 Inbetriebnahme und Bedienung

### 6.5.1 Überprüfung des korrekten Betriebs



#### WARNUNG

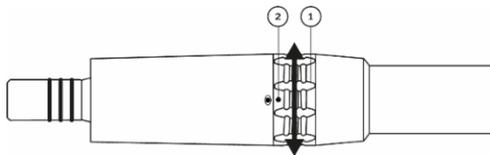
Wenn Sie Ihr Handstück an dieses Produkt anschließen, überprüfen Sie die sichere Verbindung. Eine instabile Verbindung führt zu Verletzungen durch Sturz des Korpus und sonstiger Teile.

Prüfen Sie, dass keine Beschädigung, keine Risse, kein Bruch oder keine Korrosion am Produkt vorhanden ist und es sicher zu verwenden ist.

Drücken Sie den Fußschalter Ihrer Behandlungseinheit ein- oder zweimal für etwa eine Sekunde und überprüfen Sie, wenn Luft und Wasser versprüht werden, ob die Wasserversorgung ausreichend ist und kein Austreten von Luft oder Wasser an der Verbindung des Motors festgestellt werden kann.

Wenn Sie Probleme haben, lesen Sie Kapitel **11 Fehlerbehebung**. Verwenden Sie für die Einstellung der Wasserversorgung den Wasservolumenregler Ihrer Behandlungseinheit.

### 6.5.2 Wasserregulierung



Drehen Sie die Regulierhülse 1 nach rechts oder links, um das Spraywasser zu regulieren. Ist sie in der Mittelstellung (Knopf und Punkt 2 sind gegenüberliegend), ist der höchste Spraywasserdruck erreicht.

## 7 Behandlung

### 7.1 Patienten-, Bediener- und Assistenzschutz



#### WARNUNG

Vor dem ersten Kontakt mit dem Patienten muss das Produkt ordnungsgemäß aufbereitet werden, um eine Infektion zu vermeiden. Siehe hierzu Kapitel 8 Aufbereitung.

Während der Behandlung müssen der Bediener und die Assistenten Handschuhe tragen, um Infektionen zu vermeiden.



#### VORSICHT

Bei höheren oder unregelmäßigen Betriebsgeräuschen, stärkeren Vibrationen, Überhitzung, und bei optischen Beschädigungen darf auf gar keinen Fall weitergearbeitet werden. Wenden Sie sich in diesen Fällen an eine vom Hersteller autorisierte Reparaturwerkstatt oder an Ihren Händler.

### 7.2 Trennen der Verbindung nach Gebrauch



#### WARNUNG

Das Produkt darf nicht fallen gelassen werden.

Lösen Sie den Elektromotor gemäß der Bedienungsanleitung Ihres Handstücks. Beim erneuten Anschließen reinigen Sie vorher Kupplungsverbindung, Anschlusschlauch und das Innere des Anschlusses gemäß **6.4 Anschluss an die Einheit**.

MK-dent-Gebrauchsanweisung-Elektromotoren-DE-RevF

Version: 2023-06-20-RevF

## 8 Aufbereitung nach ISO 17664-1

### HINWEIS

### HINWEIS

Die mögliche Anzahl der Anwendungen ist nicht abhängig von den Aufbereitungszyklen, sondern vielmehr von der Anwendung des Gerätes und die dadurch bedingte Abnutzung. Die Produktlebensdauer wird somit durch Gebrauchsspuren und Schäden bestimmt, die während der Anwendung auftreten.

Entsorgen Sie beschädigte Produkte. Verwenden Sie keine Produkte mit offensichtlichen Abnutzungserscheinungen oder Schäden.

Verwenden Sie nur Reinigungs- / Desinfektionsmittel, die für die Aufbereitung von Medizinprodukten zugelassen sind. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers für die Reinigungs- / Desinfektionsmittel.

Wenn ungeeignete Reinigungs- oder Desinfektionsmittel verwendet werden, kann dies negative Folgen für die Instrumente haben:

- Beschädigung oder Korrosion
- Verfärbung des Produkts
- Korrosion von Metallteilen
- Reduzierte Lebensdauer

Beachten Sie die Herstellerangaben der Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Verwenden Sie keine fixierenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

Motoren sind nicht sterilisierbar. Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch ist eine Sterilisation nicht zwingend notwendig.

Ultraschall wird zur Aufbereitung nicht empfohlen, da die Produktlebensdauer dadurch reduziert werden kann.

### 8.1 Vorbehandlung am Gebrauchsort



#### WARNING

**Infektionsgefahr durch nicht sterile Instrumente. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe.**



#### VORSICHT

**Die Benutzung von Desinfektionsbädern und chlorhaltigen Desinfektionsmitteln können zu Defekten und Funktionsstörungen am Instrument führen.**

**Durch ein Antrocknen der Rückstände verschlechtert sich die Reinigung.**

→ Spülen Sie den Motor unmittelbar nach Beendigung der Arbeit am Patienten.

**Legen Sie das Instrument nicht in Lösungen oder ähnliches ein.**

### HINWEIS

### HINWEIS

Reinigen Sie vor dem erneuten Anschließen den Elektromotor an Ihrem Turbinenschlauch und an der Innenseite des Anschlusses gemäß **6.4 Vorbereitung der Verbindung**.

- Eine Vorreinigung der Instrumente sollte unmittelbar nach der Behandlung unter Berücksichtigung des persönlichen Schutzes durchgeführt werden. Ziel ist es, das Antrocknen von organischem Material und chemischen Rückständen zu verhindern und eine Kontamination der Umgebung zu vermeiden.
- Entfernen Sie anhaftenden Schmutz mit einem Wasser angefeuchteten Einweg-Tuch / Papiertuch.
- Verwenden Sie keine fixierenden Reinigungsmittel oder Wasser mit einer Temperatur über 35 °C, da diese zum verstärkten Anhaften der Verschmutzungen führen und dadurch weitere Wiederaufbereitungsschritte erschweren können.
- Reinigen Sie den Elektromotor innerhalb einer Stunde nach jeder Behandlung, um ein Antrocknen zu vermeiden.
- Sorgen Sie für eine sichere Lagerung und den trockenen Transport des Instruments in einem geschlossenen Behälter zum Ort der Aufbereitung.

## 8.2 Manuelle Aufbereitung



### VORSICHT

Unzureichende Reinigung der Oberfläche.

Um eine erfolgreiche Reinigung zu gewährleisten, muss eine gründliche manuelle Vorreinigung erfolgen.

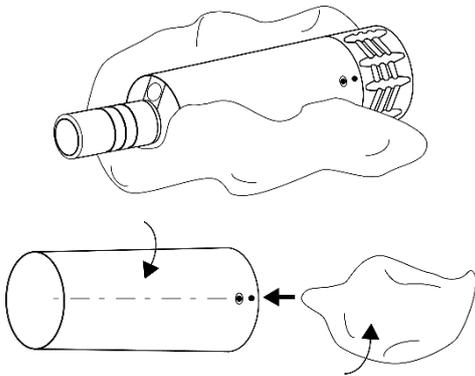
Der Einsatz der manuellen Vorreinigung erfordert eine Schulung der Mitarbeiter, die diese Aufbereitungsanweisung durchführen. Dies ist notwendig, um eine erfolgreiche Reinigung zu gewährleisten.

### 8.2.1 Manuelle Reinigung der Oberfläche

Hilfsmittel:

- Trinkwasser<sup>2</sup> 30 °C ± 5 °C (86 °F ± 10 °F)
- Einweg-Tuch

→ Zur Vermeidung einer Kreuzinfektion verwenden Sie bei jedem zu reinigenden Motor ein neues Einweg-Baumwolltuch.



Reinigen Sie den Motor äußerlich mit einem mit Trinkwasser<sup>2</sup> angefeuchtetem Einweg-Tuch. Wischen Sie ihn anschließend mit einem Einweg-Tuch trocken.

Ziehen Sie die Hülse vom Motor ab und reinigen Sie sie mit einem mit Trinkwasser<sup>2</sup> angefeuchtetem Einweg-Tuch. Wischen Sie sie anschließend mit einem Einweg-Tuch trocken.

### 8.2.2 Manuelle Desinfektion



### WARNUNG

Funktionsstörungen durch Reinigung im Ultraschallgerät möglich.

Motoren sind nicht sterilisierbar.

Die Benutzung von Desinfektionsbädern und chlorhaltigen Desinfektionsmitteln können zu Defekten und Funktionsstörungen am Motor führen.

→ Reinigen und desinfizieren Sie den Elektromotor ausschließlich manuell.

### HINWEIS

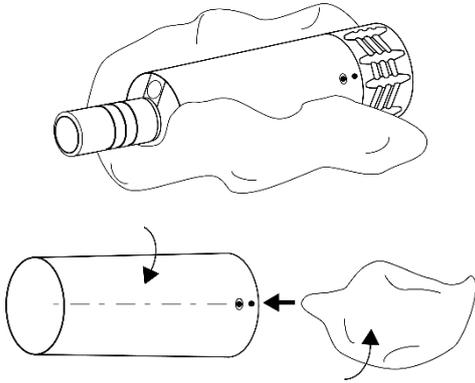
### HINWEIS

Verwenden Sie Instrumentendesinfektionsmittel auf alkoholischer Basis mit kurzer Einwirkzeit, bei denen es nicht zu einer relevanten Fixierung von Proteinen auf den Instrumenten kommt. Das Instrumentendesinfektionsmittel muss gem. RKI bakterizid, fungizid und viruzid sein. Grundsätzlich keine Verwendung von chlorhaltigen Desinfektionsmitteln, da diese die Instrumente schädigen können. Keine Verwendung von aldehydhaltigen Desinfektionsmitteln, da diese nicht materialverträglich sind. Grundsätzlich nur Verwendung von Desinfektionsmitteln, deren mikrobiologische Wirksamkeit durch den Hersteller bestätigt bzw. garantiert wird (z. B. VAH/DGHM-Registrierung bzw. CE-Kennzeichnung).

<sup>2</sup> Trinkwasserqualität gemäß EU-Trinkwasserverordnung (Gesamtkeimzahl max. 100 KbE/ml)

Hilfsmittel:

- Instrumentendesinfektionsmittel
- Einweg-Tuch



Sprühen Sie das Desinfektionsmittel auf ein Einweg-Tuch und wischen Sie den Elektromotor und die Hülse anschließend ab.

Nicht in Desinfektionsbäder legen!

Beachten Sie die Einwirkzeit, die vom Hersteller des Desinfektionsmittels vorgegeben ist.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels.

### 8.3 Maschinelle Aufbereitung

Nicht anwendbar



**WARNUNG**

Eine maschinelle Aufbereitung ist bei Elektromotoren nicht anzuwenden.

### 8.4 Sterilisation

Nicht anwendbar



**WARNUNG**

Eine Sterilisation im Autoklaven ist bei Elektromotoren nicht anzuwenden.

## 8.5 Lagerung

Nach der Desinfektion und Trocknung überprüfen Sie, dass keine Wassertropfen übrig sind. Lagern Sie aufbereitete Instrumente staubgeschützt und möglichst keimarm in einem trockenen, dunklen und kühlen Raum.

Temperatur	- 30 °C - +40 °C (-58 °F - +176 °F)
Relative Luftfeuchte	5 % - 95 %, nicht kondensierend
Luftdruck	710 hPa- 1065 hPa (10.2 psi - 15.5 psi)



### VORSICHT

**Funktionsstörung des Instruments bei Betrieb nach stark gekühlter Lagerung.**

→ Lassen Sie stark gekühlte Instrumente vor der Inbetriebnahme auf Raumtemperatur erwärmen.

**Der Motor muss vor der Lagerung vollständig getrocknet werden. Wenn Wasser übrigbleibt, kommt es zu Verfärbungen oder Rost.**

**Pflegen Sie den Elektromotor ordnungsgemäß und lagern Sie sie außerhalb der Reichweite von anderen Personen als Zahnärzten.**

**Lagern Sie den Elektromotor nicht an einem Ort, an dem er Wasser ausgesetzt sein kann.**

**Bewahren Sie den Elektromotor an einem Ort auf, an dem er nicht Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Belüftung, starkem Sonnenschein, Staub, Salz oder schwefelhaltiger Luft ausgesetzt wird.**

**Lagern Sie den Elektromotor nicht an Orten, an denen Chemikalien gelagert werden oder korrosive Gase existieren.**

## 9 Wartung

### 9.1 Regelmäßige Wartung und Kontrollen



### WARNUNG

**Unangemessene Wartung oder Service kann zu Funktionsstörungen und/oder Verschlechterungen führen.**

**Führen Sie immer eine ordnungsgemäße Wartung und Service durch.**



### VORSICHT

**Um dieses Produkt sicher zu verwenden, überprüfen und pflegen Sie dieses Produkt gemäß dieser Gebrauchsanweisung.**

## 10 Entsorgung

Entsorgen Sie dieses Produkt gemäß Ihren lokalen Regeln und Vorschriften, oder reinigen Sie das Produkt gemäß Kapitel **8 Aufbereitung** dieser Gebrauchsanweisung und senden sie es zurück an den Hersteller.

## 11 Fehlerbehebung

Wenn dieses Produkt nicht wie in diesem Handbuch angegeben funktioniert, wenden Sie sich an Ihren Händler.

## 12 Instandsetzung

### 12.1 Austausch der O-Ringe



#### WARNUNG

Verwenden Sie kein Gleitmittel wie Fette zum Ölen der O-Ringe.

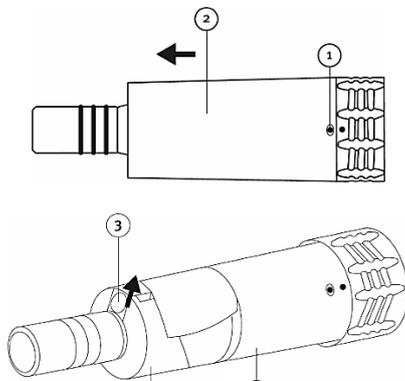
Nehmen Sie die verschlissenen O-Ringe ab und ersetzen Sie diese durch neue.  
Ölen Sie die neuen O-Ringe auf dem Motor sorgfältig mit dem MK-dent Premium Service Öl LU1011.

### 12.2 Austausch des Leuchtmittels



#### WARNUNG

**Verbrennungsgefahr durch heißen Leuchtkörper**  
Das Leuchtmittel entwickelt während des Betriebes eine große Hitze.  
→ Leuchtmittel erst berühren/austauschen, wenn es vollkommen abgekühlt ist.



Drücken Sie den Knopf (1) und ziehen Sie gleichzeitig die Hülse (2) ab.

Schieben Sie die LED (3) mithilfe eines Schraubendrehers in Pfeilrichtung aus der Halterung. Platzieren Sie die neue LED in der Halterung. Achten Sie auf die richtige Position der Kontakte. Bringen Sie die Hülse wieder an. Sollte die Lampe nicht leuchten, drehen Sie die LED um 180°.

## 13 Technische Daten

<b>Motorspannung:</b>	min. 1,6 - 2,5 V DC, max. 26 V DC	<b>Luftkühlung:</b>	2,4 - 4,6 bar (34.8 - 66.7 psi)
<b>Drehzahl:</b>	min. 450 min <sup>-1</sup> , max. 40.000 min <sup>-1</sup>	<b>Kühlvolumen:</b>	31 ± 5 NL/min
<b>Drehmoment:</b>	max. 2,8 Ncm	<b>Luftaustritt</b>	7,6 ± 1,5 NL/min
<b>Betriebsart:</b>	Aussetzbetrieb 2 min ein, 5 min aus	<b>Motorkupplung:</b>	
<b>Betriebsspannung der LED:</b>	3,0 - 3,5 V DC (empfohlen wird: 3,2 V DC)	<b>Luftdruck des Spraykühlung:</b>	1,0 - 2,4 bar (14.5 - 34.8 psi)
		<b>Spraywasserdruck:</b>	0,9 - 2,0 bar (13.0 - 29.0 psi)

## 14 Erläuterung von Symbolen

	Siehe Kapitel 1 Erläuterung der Warnhinweise
	Siehe Kapitel 1 Erläuterung der Warnhinweise
	Keine Sterilisation
	Keine maschinelle Aufbereitung / Thermodesinfektion
<b>CE 0123</b>	CE-Kennzeichnung – Bestätigt, dass dieses Produkt alle geltenden Anforderungen der geltenden EU-Gesetzgebung erfüllt
	Artikelnummer
	Seriennummer
	Hersteller
	Herstelldatum
	Gebrauchsanweisung beachten
	Unique Device Identifier

## 15 Garantie

MK-dent gewährt dem Endverbraucher für einen Zeitraum von 24 Monaten nach dem Kauf eine Garantie für einwandfreie Funktion, einwandfreies Material und Verarbeitung. Maßgeblich hierfür ist das Rechnungsdatum.

Bei berechtigten Beanstandungen führt MK-dent eine kostenlose Reparatur oder einen eventuellen kostenlosen Ersatz durch. Dies wird von MK-dent entschieden. Weitergehende Ansprüche jeglicher Art, insbesondere Schadensersatz sind ausgeschlossen. Im Falle des Verzuges, der groben Fahrlässigkeit oder des Vorsatzes gilt dies nur, soweit nicht zwingende gesetzliche Regelungen vorliegen.

MK-dent haftet nicht für aufgetretene Mängel und deren Folgen, die durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, unsachgemäße Reinigung oder Wartung, Nichtbeachtung von Betriebs- oder Handlungsanweisungen, Kalzinierung oder Korrosion, verunreinigte Luft- und Wasserversorgung oder chemische oder elektrische Einflüsse entstehen können, die nach der Gebrauchsanweisung von MK-dent oder anderen Herstelleranweisungen ungewöhnlich oder nicht zulässig sind.

Die Garantie erstreckt sich in der Regel nicht auf Gummiteile und die Farbechtheit von Kunststoffteilen.

Jegliche Haftung ist ausgeschlossen, wenn Mängel oder deren Folgen durch Eingriffe oder Änderungen am Produkt durch den Endverbraucher oder durch einen von MK-dent nicht autorisierten Dritten entstehen.

Gewährleistungsansprüche werden nur anerkannt, wenn das Produkt mit einem Kaufbeleg in Form einer Rechnung oder einer Kopie des Lieferscheins eingereicht wird. Händler, Kaufdatum, Modell und Seriennummer müssen deutlich sichtbar sein.