



## Gebrauchs- und Hygieneanweisung

MK-dent Elektrischer Motor EM1190K



### Wichtige Hinweise

Der MK-dent Elektromotor (EM1190K)

- ist ausschließlich zur Behandlung von Patienten im zahnmedizinischen Bereich bestimmt.
- unterliegt den zutreffenden nationalen Bestimmungen als Medizinprodukt.

**Diese Bestimmungen besagen, dass**

- geltende Unfallverhütungsmaßnahmen und Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden müssen.
- die Anwendung des Elektromotor nur nach dieser Gebrauchsanweisung vom fachkundigen Benutzer erfolgen darf.
- nur fehlerfreie Arbeitsmittel benutzt werden dürfen.
- eine Kontamination durch das Produkt vermieden werden muß.
- Patienten, Anwender und Außenstehende vor Gefahren zu schützen sind.

## Risiken durch elektromagnetische Felder



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.

## Technische Daten

MK-dent Elektromotor EM1190K

<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. 450min <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 Motorkupplung:</b>	7,6 ± 1,5 NL/min.
<b>Betriebsart:</b>	Aussetzbetrieb 2 min ein, 5 min aus	<b>Luftdruck des Spraykühlung:</b>	1,0 - 2,4 bar (14.5 - 34.8 psi)
<b>Betriebsspannung der LED:</b>	3,0 - 3,5 V DC (empfohlen wird: 3,2 V DC)	<b>Spraywasserdruck:</b>	0,9 - 2,0 bar (13.0 - 29.0 psi)

## Erklärung der Symbole

REF	SN	
Artikelnummer	Seriennummer	Wichtiger Hinweis!

## Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emission



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.

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.  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.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	
Oberwellenaussendung IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Geflimmer IEC 61000-3-3	konform	

# Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit



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	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladung IEC 61000-4-2	± 6kV Kontakt ± 8kV Luft		Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Bödenbelägen aus synthetischem Material sollte der Feuchtigkeitsgrad mind. 30% betragen.
Abgestrahlte Hochfrequenzen - Störfestigkeit IEC 61000-4-3	Stufe 3V/m 80%AM 80MHz - 2,5GHz		
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 3V 80%AM 150kHz - 80MHz		
Spannungseinbrüche, Störungen, Spannungsschwankungen der Strom-Eingangsleitung IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (> 95% Senkung in $U_T$ ) 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 $U_T$ ) in 5 Zyklen		
	70% $U_T$ (30% Senkung in $U_T$ ) in 25 Zyklen		
	< 5% $U_T$ (> 95% Senkung in $U_T$ ) in 5 Sek.		
Netzfrequenz (50/60 Hz) des Magnetfelds IEC 61000-4-8	3A/m		Die Netzfrequenz des Magnetfelds sollte am Bestimmungsort gemessen werden, um sicher zu stellen, dass diese ausreichend niedrig ist.



$U_T$  bezieht sich auf den Ursprungswert der Hauptstromversorgung ohne Berücksichtigung der Testergebnisse.

## Lagerung & Transport



Bei Lagerung und Transport unter 20° C (68° F) kann es bei Inbetriebnahme des Produktes zu Funktionsstörungen kommen. Bringen Sie deshalb stark gekühlte Produkte vor der Inbetriebnahme auf eine Temperatur von 20° C (68° F) bis 25° C (77° F). Bitte vor Nässe schützen!

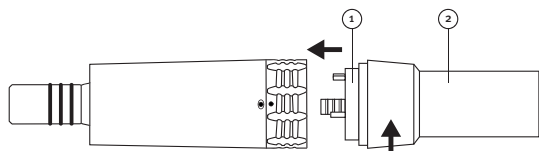
Temperatur max./min. :	- 30° C (-58° F) bis 40° C (176° F)	Luftdruck:	710hPa (10.2 psi) bis 1065 hPa (15.5 psi)
Luftfeuchtigkeit:	nicht kondensierend		

## Inbetriebnahme



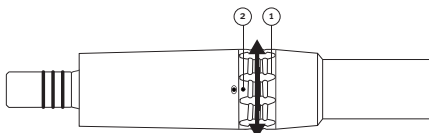
Vor der ersten Inbetriebnahme sind alle Elektromotoren zu desinfizieren. Verwenden Sie nur trockene, nicht kontaminierte, gereinigte Druckluft. Verschmutzte oder feuchte Druckluft führt zu vorzeitigem Verschleiß!

## Montage am Versorgungsschlauch




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

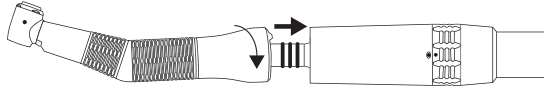
## Sprayregulierung




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.

## Verbindung mit Instrumenten

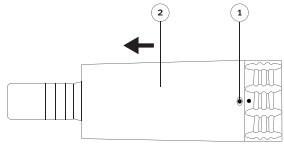
 Instrumente dürfen nicht bei laufender Rotation auf- oder abgesetzt werden. Dies kann zu Schäden am Motor und dem Instrument führen! Verwenden Sie nur funktionssichere Instrumente. Lassen Sie den Motor niemals ohne Kühlluft laufen, da dies zu Überhitzung führen kann!



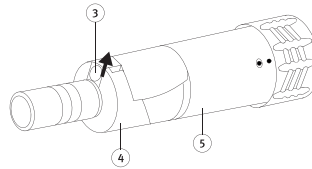
Setzen Sie das Instrument auf den Motor auf, bis es hörbar einrastet. Drehen Sie in Pfeilrichtung, bis wiederum die Fixiernase hörbar einrastet. Zum Entfernen ziehen Sie das Instrument in Achsrichtung vom Motor ab.

 Das Lösen des Instrumentes vom Motor während einer Behandlung kann zu einer Gefahr für Patienten und Anwender werden! Stellen Sie vor dem Beginn einer jeden Behandlung sicher, dass Instrument und Motor richtig und fest verbunden sind.

## Austausch der LED

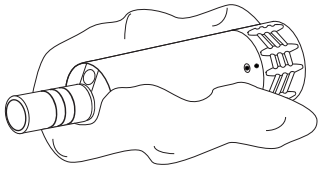


Drücken Sie den Knopf 1 und ziehen Sie gleichzeitig die Hülse 2 ab.

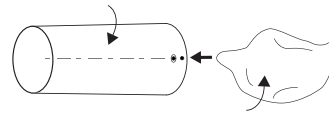


Schieben Sie die Halterung 4 in Richtung des Unterteils 5 und schieben Sie die LED 3 mithilfe eines Schraubendrehers in Pfeilrichtung aus der Halterung. Platzieren Sie die neue LED in der Halterung. Achten Sie auf die richtige Position der Kontakte. Schieben Sie die LED in die Halterung und bringen Sie die Hülse wieder an. Sollte Sie nicht leuchten, drehen Sie die LED um 180°.

## Reinigung und Pflege



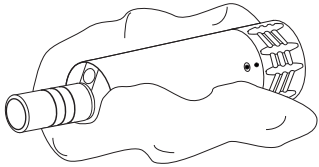
Reinigen Sie den Motor äußerlich mit einem mit Wasser angefeuchtetem Tuch, dann mit einer 60 - 70%igen Alkohollösung. Wischen Sie anschließend mit einem weichen Baumwolltuch trocken.



Ziehen Sie die Hülse vom Motor ab und reinigen Sie erst mit Wasser, dann mit 60 - 70%igem Alkohol. Wischen Sie anschließend mit einem weichen Baumwolltuch trocken.

 Eine Reinigung im Ultraschallgerät kann Funktionsstörungen verursachen! Der Motor darf nur manuell gereinigt werden! Nach der Behandlung eines jeden Patienten muss mindestens 20 Sekunden lang mit Sprayluft und -wasser gesprüht werden.


## Desinfektion



Sprühen Sie eine Desinfektionslösung auf ein Tuch und wischen Sie den Motor ab. Lassen Sie sie gemäß den Angaben des Herstellers einwirken.

 Der Motor darf nicht in Desinfektionsbäder gelegt werden! Dies kann Funktionsstörungen verursachen. Nur manuell desinfizieren! Nach dem Sterilisieren soll das Instrument staubgeschützt in einem trockenen, dunklen und kühlen Raum gelagert werden.

## Sterilisation

 Eine Sterilisation im Autoklaven ist für den Elektromotor EM1190K nicht anzuwenden.

## Lagerung

Aufbereitete Produkte sollten staubgeschützt in einem trockenen, dunklen und kühlen Raum möglichst keimarm gelagert werden.

## Garantiebestimmung

MK-dent übernimmt dem Endkunden gegenüber die Garantieleistung für einwandfreie Funktion, Fehlerfreiheit im Material oder der Verarbeitung für die Dauer von 24 Monaten ab Rechnungsdatum.

Defekte und deren Folgen, die entstanden sind oder entstanden sein können durch natürliche Abnutzung, unsachgemäße Wartung oder Pflege, Verkalkung oder Korrosion, Verunreinigung der Luft- und Wasserversorgung sind von der Garantieleistung ausgeschlossen. Verschleißteile werden während der Garantiezeit nicht ersetzt.

Bei begründeten Beanstandungen leistet MK-dent Garantie durch kostenlose Instandsetzung oder ggf. 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.

Jegliche Haftung ist ausgeschlossen, wenn Defekte oder ihre Folgen darauf beruhen, dass der Kunde oder nicht von MK-dent 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 müssen der Händler, das Kaufdatum, die Type und die Seriennummer eindeutig ersichtlich sein. Sollten Sie in der Garantiezeit Beanstandungen haben, so veranlassen wir die Abholung des Produkts bei Ihnen. Hierzu kontaktieren Sie uns bitte unter +49 (0) 4532 40049-0. Die o.g. Dokumente (in Kopie), sowie eine kurze Fehlerbeschreibung legen Sie bitte dem Produkt bei.