

Gebrauchsanweisung

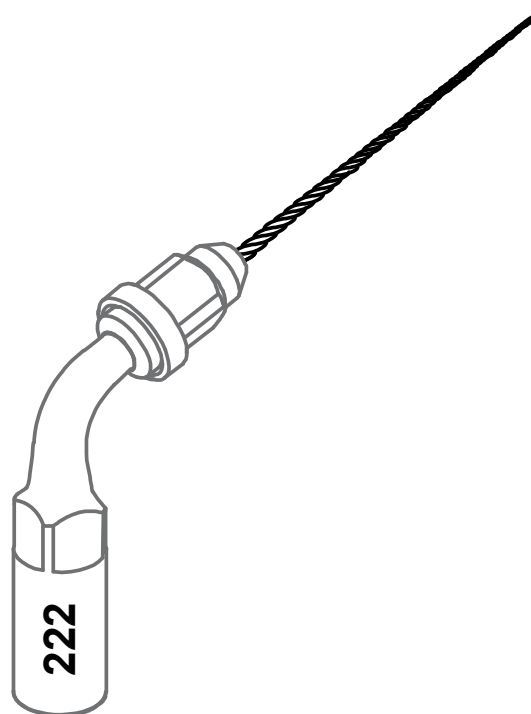
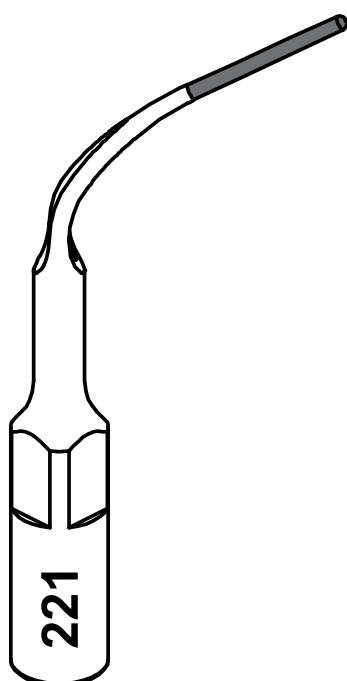
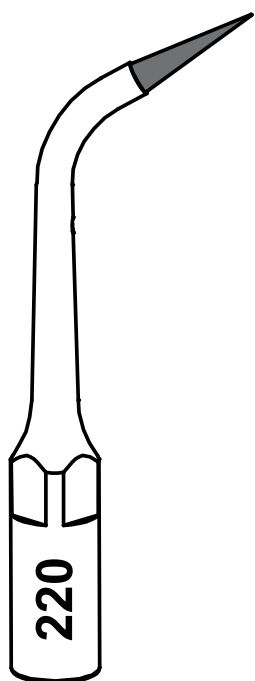
PIEZOscaler Endo Tip

1.007.4011

1.007.4040

1.007.4041

1.007.4043



Vertrieb:

KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel. +49 7351 56-0
Fax +49 7351 56-1488

Hersteller:

E.M.S. Electro Medical Systems S.A.
Chemin de la Vuarpillière 31
CH - 1260 Nyon



Inhaltsverzeichnis

1 Benutzerhinweise	4
2 Sicherheit	6
2.1 Infektionsgefahr	6
2.2 Technischer Zustand	6
2.3 Zubehör und Kombination mit anderen Geräten.....	7
2.4 Qualifikation des Personals	8
2.5 Schutzausrüstung	8
3 Produktbeschreibung	9
3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.2 Technische Daten	9
3.3 Transport- und Lagerbedingungen	10
4 Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme	11
4.1 Keimzahl in Aerosolen reduzieren	11
4.2 Spitzen befestigen	11
4.3 Spitze entfernen	12
4.4 Feile befestigen	12
4.5 Feile entfernen	13
5 Bedienung	15
5.1 Angaben zur Spitze	15
5.2 Betriebsmodus P3 / P2 / P1 / E	17
5.3 Allgemeine Bedienungseinstellungen an der Behandlungseinheit.....	17
5.4 Spitze wählen.....	18
5.5 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 220	18
5.6 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 221	19
5.7 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 222	20
6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664	22
6.1 Vorbereitung am Gebrauchsort	23
6.2 Vorbereitung vor der Reinigung	23
6.3 Reinigung	25
6.3.1 Manuelle Außenreinigung	25
6.3.2 Manuelle Innenreinigung	25
6.3.3 Maschinelle Außen- und Innenreinigung	25
6.4 Desinfektion	25
6.4.1 Manuelle Außendesinfektion	26
6.4.2 Manuelle Innendesinfektion	26
6.4.3 Maschinelle Außen- und Innendesinfektion	26
6.5 Wartung	26
6.6 Verpackung.....	27
6.7 Sterilisation.....	27
6.8 Lagerung	27
7 Zubehör	28
8 Garantiebestimmungen	29

1 Benutzerhinweise

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:
 +49 (0) 7351 56-1000
 service.einrichtungen@kavokerr.com oder service.treatmentunits@kavokerr.com

Bitte bei Anfragen immer die Seriennummer des Produktes angeben!
 Weitere Informationen unter: www.kavo.com

Zielgruppe

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

Allgemeine Zeichen und Symbole

	Siehe Kapitel Sicherheit/Warnsymbol
	Wichtige Information für Bediener und Techniker
135 °C 	Dampfsterilisierbar 134 °C -1 °C / +4 °C (273 °F -1.6 °F / +7.4 °F)
	Thermodesinfizierbar
	CE-Zeichen (Communauté Européenne). Ein Produkt mit diesem Zeichen entspricht den Anforderungen der anwendbaren EG-Richtlinie.
	Handlungsaufforderung

Gefahrenstufen

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, müssen die Warn- und Sicherheitshinweise in diesem Dokument beachtet werden. Die Warnhinweise sind folgendermaßen gekennzeichnet:



GEFAHR

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



WARNUNG

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.



⚠ VORSICHT

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen können.

ACHTUNG

Bei Situationen, die – falls nicht vermieden – zu Sachschäden führen können.

2 Sicherheit

Die Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Produktes und muss vor Gebrauch aufmerksam gelesen werden und jederzeit verfügbar sein.

Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden, jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

2.1 Infektionsgefahr

Durch kontaminierte Medizinprodukte können Patienten, Anwender oder Dritte infiziert werden.

- ▶ Geeignete Personenschutzmaßnahmen ergreifen.
- ▶ Gebrauchsanweisung der Komponenten beachten.
- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Anwendung Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten.
- ▶ Aufbereitung durchführen, wie in Gebrauchsanweisung beschrieben. Vorgehensweise wurde vom Hersteller validiert.
- ▶ Bei abweichender Vorgehensweise Wirksamkeit der Aufbereitung sicherstellen.
- ▶ Vor der Entsorgung Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten.
- ▶ Bei Weichteilverletzungen Behandlung in der Mundhöhle mit druckluftbetriebenem Instrument nicht fortsetzen.
- ▶ Bei abgelegtem Instrument Drehmomentschlüssel auf die Spitze aufsetzen.

2.2 Technischer Zustand

Ein beschädigtes Produkt oder beschädigte Komponenten können den Patienten, den Anwender und Dritte verletzen.

- ▶ Produkt und Komponenten nur betreiben, wenn sie äußerlich unbeschädigt sind.
- ▶ Vor jeder Anwendung Produkt auf Funktionssicherheit und ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Der Einsatz des Produkts mit falscher oder zu hoher Leistungseinstellung kann zum Bruch der Spitzen und damit zu Verletzungen führen.

- ▶ Keine falsche oder zu hohe Leistungseinstellung wählen.
- ▶ Vor der Behandlung festen Sitz der Spitze prüfen.

Durch Dauerbeanspruchung oder Beschädigung (Herunterfallen auf den Fußboden oder mechanische Veränderungen der ursprünglichen Form) kann ein Bruch entstehen.

Abgenutzte Spitzen können brechen oder verunreinigt sein und damit zu Verletzung oder Infektion führen.

- ▶ Teile mit Bruchstellen oder Oberflächenveränderungen vom Servicepersonal prüfen lassen.
- ▶ Bei Auftreten folgender Punkte nicht weiterarbeiten und Servicepersonal mit Reparatur beauftragen:
 - Funktionsstörungen
 - Beschädigungen
 - Unregelmäßige Laufgeräuschen
 - Zu starke Vibrationen

- Untypische Erwärmung
- Kein fester Halt der Spitze
- Kein fester Halt der Spitze im Instrument

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und um Sachschaden zu vermeiden, Folgendes beachten:

- ▶ Medizinprodukt regelmäßig mit Pflegemitteln und Pflegesystemen behandeln, wie in Gebrauchsanweisung beschrieben.
- ▶ Vor längeren Nutzungspausen Produkt nach Anweisung pflegen, reinigen und trocken lagern.

2.3 Zubehör und Kombination mit anderen Geräten

Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder nicht zugelassene Veränderungen am Produkt können zu Verletzungen führen.

- ▶ Nur Zubehörteile verwenden, die vom Hersteller für die Kombination mit dem Produkt zugelassen sind.
- ▶ Nur Zubehörteile verwenden, die über genormte Schnittstellen verfügen.
- ▶ Veränderungen am Produkt nur vornehmen, wenn die Veränderungen vom Produkthersteller zugelassen sind.
- ▶ PIEZO Ultraschall Scaler und Spitzen nicht auf Fremdfabrikaten verwenden!

Es besteht Verwechslungsgefahr mit Spitzen anderer Hersteller.



① KaVo Spitze

② Fremd Spitze

- ▶ Beschriftung auf den Spitzen beachten.
- ▶ Erkennungsmerkmal tief liegendes Gewinde bei KaVo-Spitzen beachten.

2.4 Qualifikation des Personals

Der Einsatz des Produkts durch Anwender ohne medizinische Fachausbildung kann den Patienten, den Anwender oder Dritte verletzen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Anwender die Gebrauchsanweisung gelesen und verstanden hat.
- ▶ Sicherstellen, dass der Anwender die nationalen und regionalen Bestimmungen gelesen und verstanden hat.
- ▶ Produkt nur einsetzen, wenn der Anwender über eine medizinische Fachausbildung verfügt.

2.5 Schutzausrüstung

Der Wechsel der Spitzen kann zu Verletzungen oder Infektion führen.

- ▶ Zum Prüfen, Einsetzen und Herausnehmen der Spitzen Handschuhe oder Fingerschutz verwenden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Zweckbestimmung – Bestimmungsgemäße Verwendung

Zweckbestimmung:

Dieses KaVo Produkt ist nur zur Verwendung im Bereich der Zahnheilkunde bestimmt und darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden. Jede Art der Zweckentfremdung ist nicht erlaubt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten aller Hinweise aus der Gebrauchsanweisung sowie die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Indikation:

- Präparation, reinigen und spülen von Wurzelkanälen
- Retrograde Präparation von Wurzelkanälen
- Guttapercha-Kondensation
- Lösen von Kronen, Brücken und Stiftaufbauten

Kontraindikationen:

- Es sind keine Kontraindikationen bekannt

Bestimmungsgemäße Verwendung:

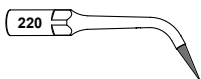
Nach diesen Bestimmungen ist das Medizinprodukt nur für die beschriebene Anwendung unter Beachtung

- der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen,
- der geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen
- und dieser Gebrauchsanweisung vom fachkundigen Anwender zu benutzen.

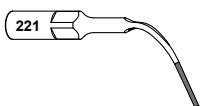
Nach diesen Bestimmungen ist es die Pflicht des Anwenders

- 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

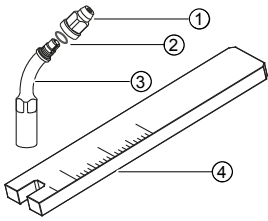


PIEZO Endo Tip 220 (mit Drehmomentschlüssel) **Mat.-Nr. 1.007.7040**

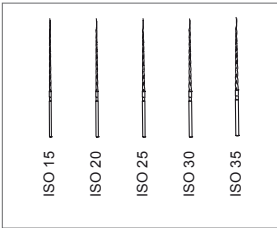


PIEZO Endo Tip 221 (mit Drehmomentschlüssel) **Mat.-Nr. 1.007.7041**

3 Produktbeschreibung | 3.3 Transport- und Lagerbedingungen



- ① PIEZO Endo Tip 222 Mutter (Ersatzteil) **Mat.-Nr. 1.007.4793**
- ② O-Ring 1,5 x 1,0 (Ersatzteil) **Mat.-Nr. 1.007.4794**
- ③ PIEZO Endo Tip 222 (Feilenhalter ohne Drehmomentschlüssel) **Mat.-Nr. 1.007.4043**
- ④ PIEZO Endo Tip Schlüssel **Mat.-Nr. 1.007.4020**



PIEZO Endo Tip Feilen set **Mat.-Nr. 1.007.4011**

3.3 Transport- und Lagerbedingungen

ACHTUNG

Inbetriebnahme nach stark gekühlter Lagerung.

Funktionsausfall.

- ▶ Stark gekühlte Produkte vor Inbetriebnahme auf eine Temperatur von 20 °C bis 25 °C (68 °F bis 77 °F) bringen.

	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 und Außerbetriebnahme



⚠️ WARNUNG

Gefahr durch nicht sterile Produkte.

Infektionsgefahr für Behandler und Patient.

- ▶ Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jeder Anwendung Produkt und Zubehör entsprechend aufbereiten bzw. bei Bedarf sterilisieren.

4.1 Keimzahl in Aerosolen reduzieren

Bei der Verwendung oszillierender zahnärztlicher Spitzen wird durch die notwendige Spülflüssigkeit ein Aerosol-Sprühnebel hervorgerufen. KaVo empfiehlt, die Keimzahl durch Verwendung von Oxygenal in der Behandlungseinheit zu reduzieren.

Die Keimzahl im Sprühnebel wird reduziert.

Die Bakterienbelastung in den Flüssigkeit führenden Leitungen wird verringert.

4.2 Spitzen befestigen

ACHTUNG

Reinigung der Verbindungsstücke mit Druckluft.

Irreparable Schäden am System.

- ▶ Kontaktstellen und Bohrungen nie direkt mit Druckluft beaufschlagen.

⚠️ VORSICHT

Inkorrekte Position der Spitze.

Kein geeignetes Sprühmuster der Spülflüssigkeit.

Überhitzung der Zahnschicht und des Weichgewebes.

Schädigung durch Verbrennungen.

mechanische Schädigung der Zahnschicht.

- ▶ Spitze korrekt positionieren.
 - ▶ Bei der Inbetriebnahme der Spitze auf Geräusche achten. Diese können darauf hinweisen, dass die Spitze nicht fest genug in den Spitzenhalter eingespannt ist.
- ▶ Um eine einwandfreie elektronische Verbindung zu gewährleisten, müssen die einzelnen Komponenten trocken sein.



Hinweis

Für die Befestigung der Spitzen am Handstück mit dem korrekten Drehmoment darf nur der mitgelieferte Drehmomentschlüssel verwendet werden. Der mitgelieferte Drehmomentschlüssel stellt eine Kombination aus einem Drehmomentschlüssel und einem individuellen Spitzenhalter dar. Er gewährleistet eine Installation gemäß der entsprechenden Spezifikationen, eine geordnete Aufbewahrung der Spitzen und einen Schutz gegen Verletzungen oder Kontaminationen.





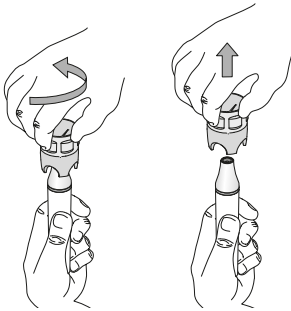
- ▶ Spitzen mit dem Drehmomentschlüssel vollständig aufschrauben.



- ▶ Spitzen mit dem Drehmomentschlüssel um eine weitere Vierteldrehung anziehen.

⇒ Das erforderliche Drehmoment ist gewährleistet.

4.3 Spitze entfernen



Drehmomentschlüssel auf die Spitze aufsetzen und linksdrehend herausschrauben.

4.4 Feile befestigen

ACHTUNG

Nicht korrekte Befestigung der Schrauben.

Mangelnde Schonung der empfindlichen Spitzen.

- ▶ a) Für die Befestigung des Feilenhalters am Handstück nur den mitgelieferten Schraubenschlüssel verwenden.
- ▶ b) Für die Befestigung der Spitzen und der Feilen im Spannfutter nur den mitgelieferten Schraubenschlüssel verwenden.
- ▶ c) Überwurfmutter des Spannfutters nur anziehen, wenn bereits Feilen oder Spitzen im Spannfutter stecken.
- ▶ d) Schrauben nicht zu fest anziehen.

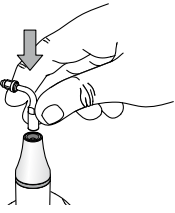
⚠ VORSICHT

Inkorrekte Position der Feile oder der Spitze.

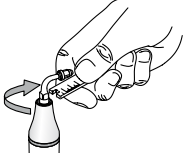
Kein geeignetes Sprühmuster der Spülflüssigkeit. Brechen der Feilen, Reiben an den Wänden des Wurzelkanals und unbeabsichtigtes Vergrößern der Wurzelspitzenöffnung.

- ▶ Feile oder Spitze korrekt positionieren.
- ▶ Bei der Inbetriebnahme der Feile oder der Spitze auf Geräusche achten. Diese können darauf hinweisen, dass die Feile oder die Spitze nicht fest genug in den Feilenhalter eingespannt ist.

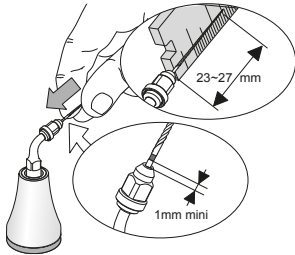




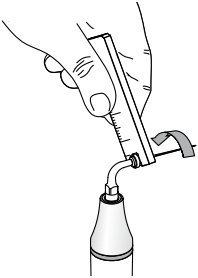
- ▶ Feilenhalter auf Handstück schrauben



- ▶ Feilenhalter mit Schraubenschlüssel am Handstück befestigen.

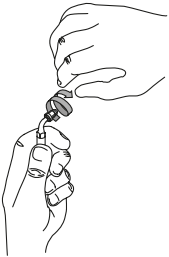


- ▶ Feile innerhalb der Toleranz in den Feilenhalter schieben.

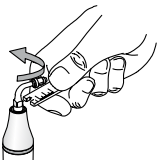


- ▶ Überwurfmutter mit Schraubenschlüssel vorsichtig anziehen.

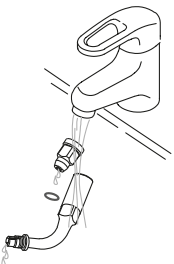
4.5 Feile entfernen



- ▶ Spitze von Feilenhalter abschrauben.

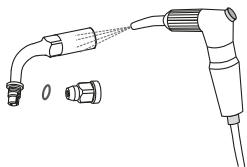


- ▶ Feilenhalter von Handstück abschrauben.



- ▶ Einzelteile unter fließendem Wasser abspülen.

4 Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme | 4.5 Feile entfernen



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

5 Bedienung



⚠ VORSICHT

Arbeiten mit nicht sterilen Handstücken.

Nicht sterile Handstücke und Spitzen können bakterielle oder virale Infektionen auslösen.

- ▶ Alle Handstücke und Spitzen vor jeder Anwendung sterilisieren.



⚠ VORSICHT

Zu schnelles Erhitzen der Instrumentenspitze.

Nicht ausreichende Kühlung des Zahnes.

- ▶ Distanz zur Spitze mit Spraynebelabsaugung halten.
- ▶ Kühlleistung muss gewährleistet werden.



⚠ VORSICHT

Verbrennungsrisiko durch oszillierende PIEZOscaler-Spitze.

Während dem Betrieb kann der Kontakt mit ungekühlten Teilen der PIEZOscaler-Spitze zu Verbrennungen führen.

- ▶ Kontakt zwischen Weichgewebe und schwingender PIEZOscaler-Spitze z. B. durch Ablegen auf der Lippe während dem Betrieb vermeiden.



⚠ VORSICHT

Arbeiten mit trockenen Piezo Tips.

Die Arbeitsspitze der Instrumente erwärmt sich bei trockenem Arbeiten sehr schnell.

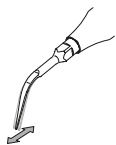
- ▶ Immer sicherstellen, dass genügend Spülflüssigkeit vorhanden ist.
- ▶ Nur mit trockenen Spitzen arbeiten, wenn diese Möglichkeit ausdrücklich eingeräumt wird.

ACHTUNG

Arbeiten an Restaurationen und Prothesen.

Beschädigung von Restaurationen und Prothesen.

- ▶ Spitzen bei Metall- oder Keramikrestaurationen und Prothesen nur verwenden, wenn diese Möglichkeit ausdrücklich eingeräumt wird.



Piezo Tips schwingen in einer kontrollierten Vor-und-zurück-Bewegung. Bei gleicher Leistungseinstellung am Gerät entwickelt eine längere und dünnere Spitze weniger klinische Leistung.

Wir empfehlen das Anlegen eines Kofferdams, um das Verschlucken oder Einatmen eines gelösten oder abgebrochenen Fragments zu verhindern. Kann kein Kofferdam angelegt werden, sollte der Patient während der Behandlung durch die Nase atmen.

5.1 Angaben zur Spitze

- Angabe der zulässigen Modi
- Angabe der zulässigen Leistung
- Angabe der zulässigen Spraywassermenge

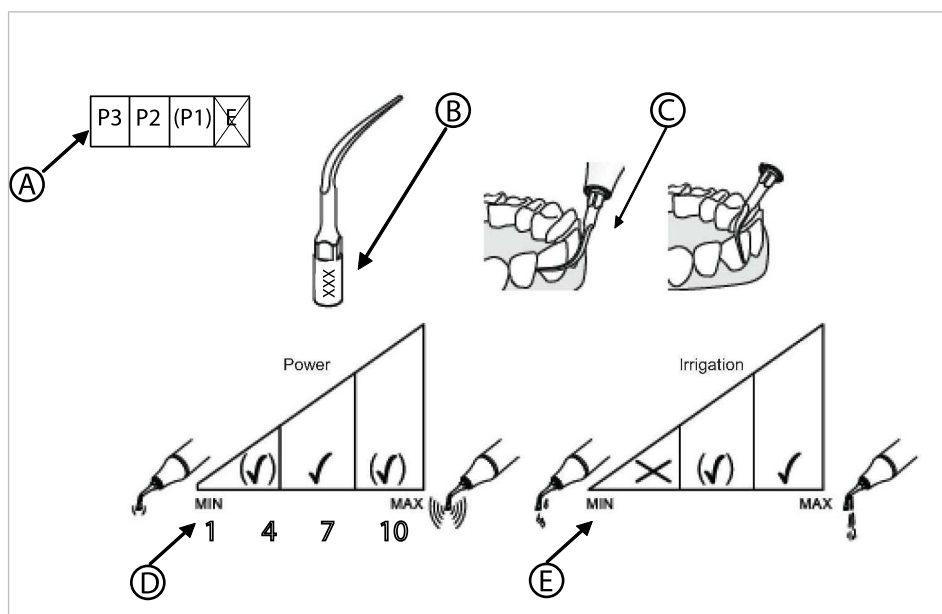
Erklärung zum Betriebsmodus:

5 Bedienung | 5.1 Angaben zur Spitze

	P3	P2	(P1)	E
--	----	----	------	---

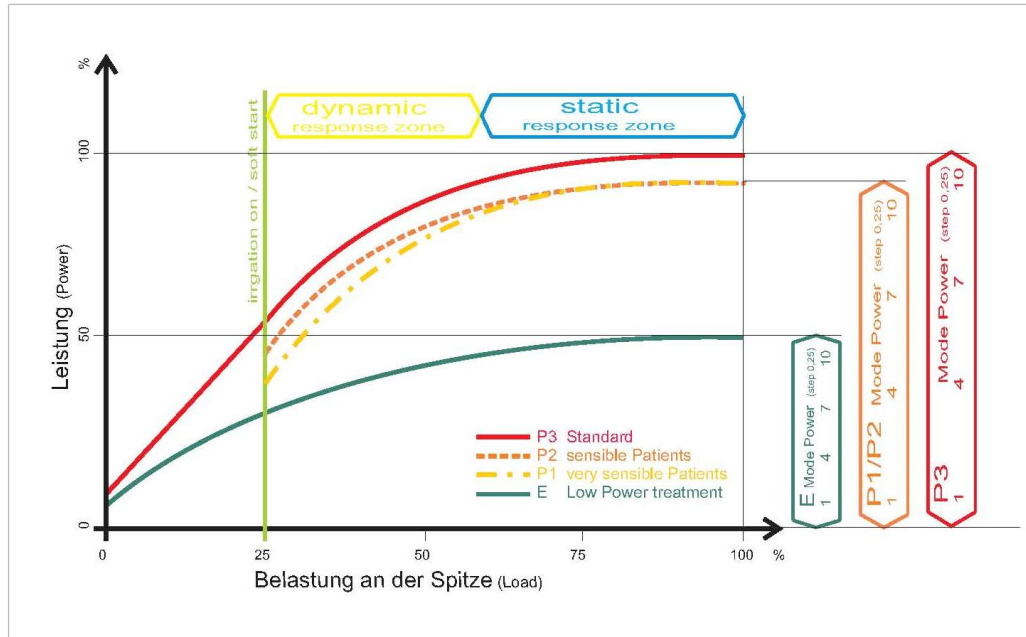
Symbol	Erklärung
□	zugelassen
()	möglich
□ X	unzulässig

Beispiel:

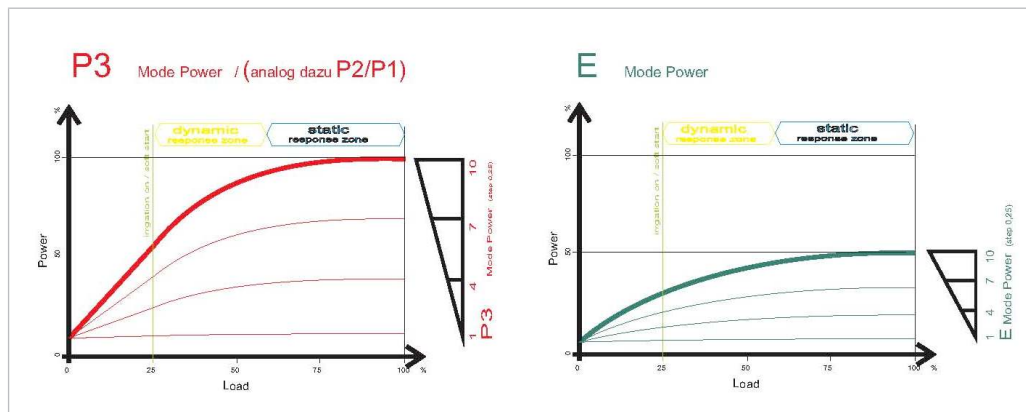


- A Betriebsmodus
- B Produktkennzeichnung
- C Indikationsbereich
- D Zulässige Leistungseinstellung
- E Zulässige Spraywassermenge

5.2 Betriebsmodus P3 / P2 / P1 / E



Leistungsabgabe in Abhängigkeit von Betriebsmode und Belastung der Spitze



Leistungsabgabe in Abhängigkeit Voreinstellung am Gerät (Fussanlasser) und Belastung der Spitze (beispielhaft am Mode P3 und E dargestellt)



Hinweis

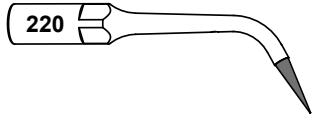
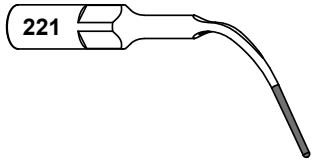
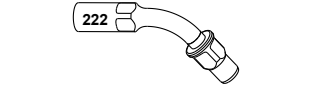
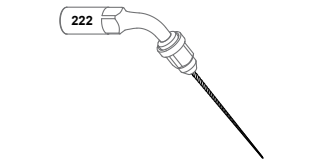
Im Bereich des dynamischen Ansprechverhaltens arbeiten, um eine sanfte Behandlung zu gewährleisten. Die Leistung wird der Belastung entsprechend angepasst.

5.3 Allgemeine Bedienungseinstellungen an der Behandlungseinheit

- Modusauswahl erfolgt an der Behandlungseinheit
- Leistungsregelung erfolgt über Fussanlasser oder Display
- Spraywasservorwahl über Fussanlasser oder Display
- Spraywasserregulierung über Einstellung am PIEZOscaler
- ▶ Gebrauchsanweisung und spezifische Bedienung der jeweiligen Behandlungseinheit beachten.

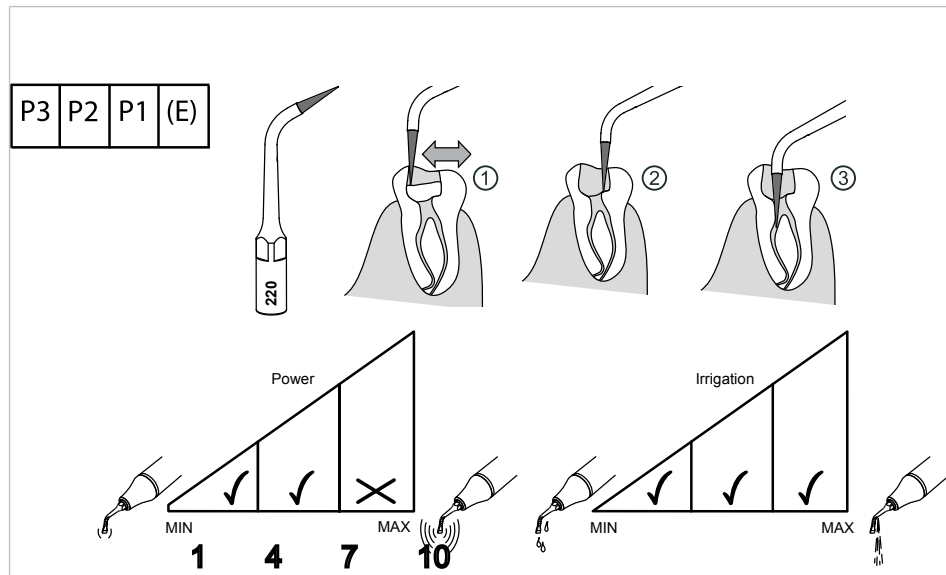
5.4 Spitze wählen

Die Spitzen eignen sich für die Bearbeitung des Pulpenkavum, für der Bearbeitung koronaler Kanalanteile sowie für eine wirksame Revisionsbehandlung von Wurzelkanälen, z. B. für das Entfernen abgebrochener Instrumentenspitzen oder Feilen oder das Entfernen von Füllungsmaterialien.

	Piezo Endo Tip 220	Kegelförmige und diamantierete Spitze zum Auffinden von Wurzelkanälen und Entfernen von Kalzifikationen im koronalen Drittel des Wurzelkanalsystems.
	Piezo Endo Tip 221	Schlanke, diamantierete Spitze zum Entfernen von Stufen und anderen Hindernissen sowie zur Bildung eines geraden Zugangs zu einem abgebrochenen Spitzenteil im Wurzelkanal.
	Piezo Endo Tip 222	Feilenhalter für Piezo Endo Tip Feilen und Piezo Implant Tip Set. Siehe auch: Scaling-Spitzen
	Piezo Endo Tip Feilen	Edelstahlfeilen für das Vorbereiten, Reinigen und Desinfizieren des Wurzelkanalsystems zur Verwendung mit einem Feilenhalter. Nur Endo Mode benutzen.

5.5 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 220

Kegelförmiges und diamantiertes Instrument zum Auffinden von Wurzelkanälen und Entfernen von Kalzifikationen im koronalen Drittel des Wurzelkanalsystems.



Leistung	Niedrig bis mittel.
Durchflussrate	Niedrig bis hoch.

- ▶ Kalzifikation entfernen, ohne Druck auf die Spitze auszuüben.
- ▶ Nur einen sanften Druck auf die Spitze ausüben.
- ⇒ Eine optimale Leistungsfähigkeit mit gleichzeitigem Schutz des Gewebes wird erreicht.
- ⇒ Eine möglichst geringe Abnutzung der Spitze wird erreicht.

Eine abgenutzte Beschichtung setzt die Effizienz der Spitze stark herab.

- ▶ Handstück immer mit Mundschutz verwenden.
- ▶ Immer korrekten Sitz des Mundschutzes prüfen.

5.6 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 221

Schlanke, diamantierte Spitze zum Entfernen von Stufen und anderen Hindernissen sowie zur Bildung eines geraden Zugangs zu einem abgebrochenen Spitzenteil im Wurzelkanal.

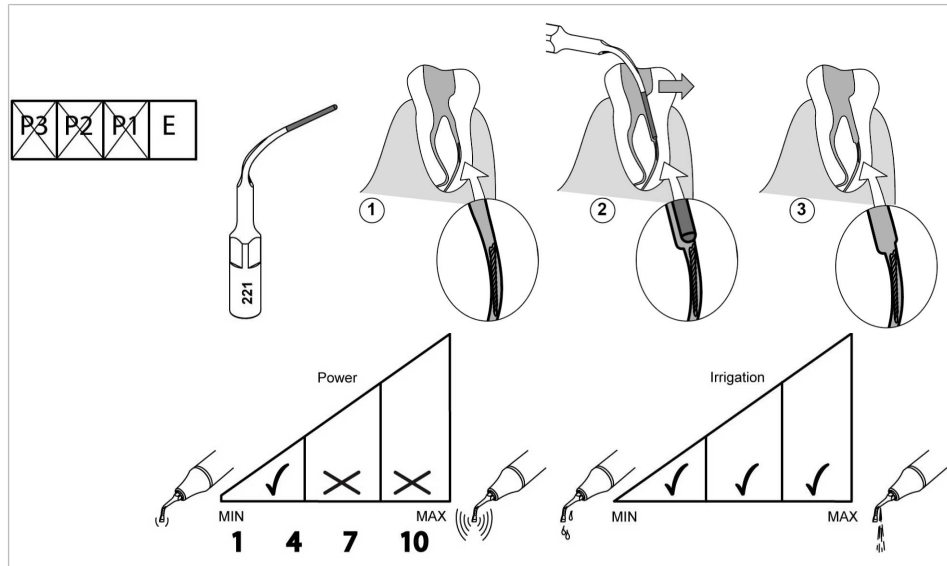
VORSICHT

Axialer Druck auf abgebrochenen Spitze.

Weiteres Hineindrücken des abgebrochenen Spitzenteils in den Wurzelkanal.

- ▶ Kontakt mit dem abgebrochenen Spitzenteil vermeiden.
- ▶ Keinen Druck auf die Spitze in axialer Richtung ausüben.





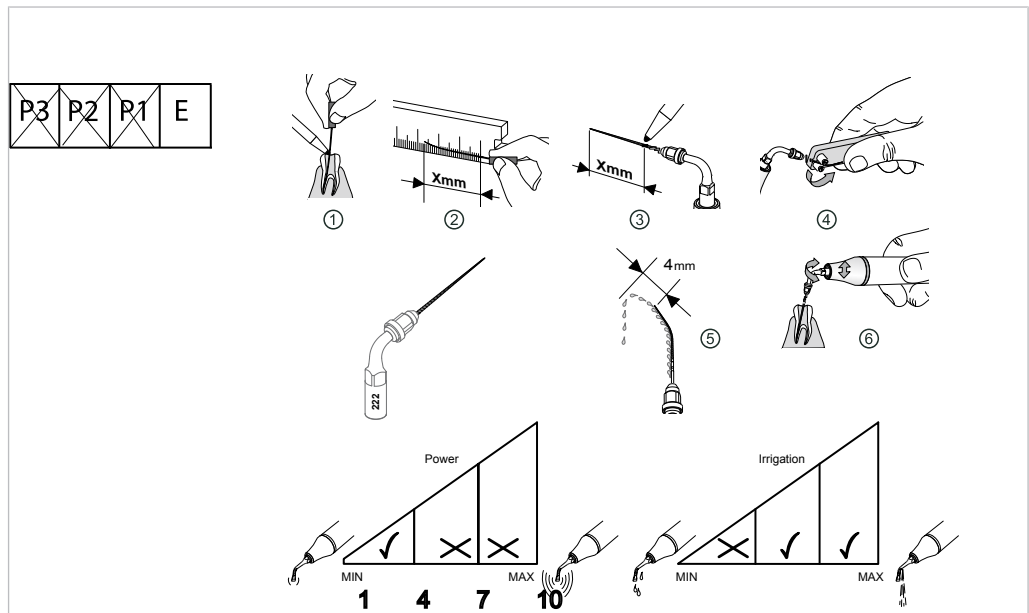
Leistung	Niedrig.
Durchflussrate	Niedrig bis hoch.

- ▶ Nur einen sanften Druck auf die Spitze ausüben.
- ⇒ Eine optimale Leistungsfähigkeit mit gleichzeitigem Schutz des Gewebes wird erreicht.
- ⇒ Eine möglichst geringe Abnutzung der Spitze wird erreicht.

Eine abgenutzte Beschichtung setzt die Effizienz der Spitze stark herab.

- ▶ Handstück immer mit Mundschutz verwenden.
- ▶ Immer korrekten Sitz des Mundschutz prüfen.

5.7 Hinweise zur Arbeitstechnik mit der Endo Spitze 222



Leistung	Niedrig, max. 30 %.
Durchflussrate	Mittel bis hoch.

Mit Endo Feilen arbeiten

- ▶ Länge des Wurzelkanals ausmessen ①.

- ▶ Länge des Wurzelkanals z. B. mit wasserfestem Filzschreiber auf Feile markieren ②.
- ▶ Endo Feile markieren ③.
- ▶ Feile in Form biegen ④.
- ▶ Spitze nach oben halten, Spül- und Ultraschallfunktion aktivieren und sicherstellen, dass der Flüssigkeitsstrahl 4 mm über die Feilenspitze hinausragt ⑤.
- ▶ Feile für 4 Sekunden aktivieren. Darauf achten, dass die Feile nie länger als 10 Sekunden aktiviert ist ⑥.

VORSICHT

Anwendungsfehler und mangelnde Prüfung

Abbrechen der Feile

- ▶ Nur im Endo- Mode arbeiten.
- ▶ Feile nur mit Spülflüssigkeit oder außerhalb des Wurzelkanals aktivieren.
- ▶ Führungskanal mit Handfeile anlegen.
- ▶ Die Feile häufig auf Anzeichen von Materialermüdung untersuchen und gemäß dem Vorsorgeprinzip so früh wie möglich ersetzen.



Zulässiges Zubehör

Folgende Feilen sind zugelassen:

- PIEZO Endo Tip Feilen ISO 15 **Mat.-Nr. 1.007.4403**
- PIEZO Endo Tip Feilen ISO 20 **Mat.-Nr. 1.007.4404**
- PIEZO Endo Tip Feilen ISO 25 **Mat.-Nr. 1.007.4405**
- PIEZO Endo Tip Feilen ISO 30 **Mat.-Nr. 1.007.4406**
- PIEZO Endo Tip Feilen ISO 35 **Mat.-Nr. 1.007.4407**
- PIEZO Endo Tip Feilen set **Mat.-Nr. 1.007.4011**
- Piezo Implant Refill **Mat.-Nr. 1.007.4014**

Führungskanal mit Handfeile fertigen

WARNUNG

Verschlucken oder Aspirieren von losen Teilen oder Substanzen durch den Patienten.

Erstickengefahr.

- ▶ Vor jeder Behandlung muss aus Sicherheitsgründen ein Kofferdam gelegt werden.
- ▶ Falls notwendig, Handfeile der Stärke ISO 15 an die Form des Wurzelkanals anpassen.
- ▶ Wurzelkanal mit langsamen, kreisenden Auf-und-ab-Bewegungen unter Verwendung der "Stepback"-Methode feilen.
- ▶ Einen Führungskanal anlegen.
- ▶ Die Feile langsam und vorsichtig mit ganz leichten Druck herausziehen.



6 Aufbereitungsschritte nach ISO 17664

VORSICHT



Aufbereitung und Wiederverwendung bereits abgelaufener Produkte.

Infektionsgefahr!

- ▶ Einwegprodukte nur einmal verwenden.
- ▶ Wiederverwendbare Produkte nach den durch den Hersteller spezifizierten Gebrauchszyklen ersetzen.

VORSICHT



Nicht sachgemäß durchgeführte Sterilisation.

Infektionsgefahr.

- ▶ Sterilisation erst nach Abschluss der Reinigung und Desinfektion durchführen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Desinfektionslösung nicht schäumt.
- ▶ Sicherstellen, dass nur frisch bereitete Lösungen verwendet werden.
- ▶ Sicherstellen, dass nur ausreichend validierte Instrumente und produktspezifische Verfahren für die Reinigung/Desinfektion und Sterilisation verwendet werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die gültigen Parameter während jedes Zyklus eingehalten werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die durch den Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel angegebenen Konzentrationen und die Kontaktzeiten eingehalten werden.

Hinweis



Nicht sachgemäße Wartung und Pflege kann zu vorzeitiger Abnutzung und zum Funktionsausfall führen.

KaVo übernimmt nur Garantie für eine einwandfreie Funktion der KaVo Produkte bei Verwendung der von KaVo aufgeführten Desinfektionsmittel, da diese in Abstimmung mit den KaVo Produkten und für den bestimmungsgemäßen Gebrauch geprüft werden.

Hinweis



Die lokalen gesetzlichen Regelungen sowie die Hygienevorschriften des Krankenhauses oder der Klinik müssen beachtet werden. Ebenso müssen die zusätzlichen Anforderungen für die Inaktivierung von Prionen beachtet werden.

KaVo empfiehlt, die Wiederaufbereitung des Instrumentes baldmöglichst nach dessen Verwendung vorzunehmen.

Das Ziel der Wiederaufbereitung von wiederverwendbaren Produkten ist es, die Gesamtkeimzahl zu reduzieren und die Sterilität der Produkte zu erreichen. Nur so kann das Risiko einer Infektion bei der Wiederverwendung der Produkte ausgeschaltet werden.

- ▶ Zuerst alle Teile des Aufbaus reinigen.
- ▶ Anschließend Sterilisation mit Dampf durchführen.

Lebensdauer

- Die Produkte wurden für eine hohe Anzahl von Thermodesinfektionszyklen bzw. Sterilisationszyklen entwickelt.
- Durch thermale und chemische Belastungen bei jeder erneuten Vorbereitung zur Benutzung kommt es jedoch zur Alterung der Produkte.

- Falls die Anzahl der zulässigen erneuten Sterilisationszyklen beschränkt ist, wird darauf in den produktspezifischen Anleitungen hingewiesen.
- Die Verwendung von Ultraschallbädern und starken Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeiten (alkalischer pH-Wert > 9 oder saurer pH-Wert < 5) kann die Lebensdauer der Produkte verringern. Der Hersteller übernimmt in diesen Fällen keinerlei Haftung.
- Die Produkte dürfen keinen Temperaturen von mehr als 138 °C ausgesetzt werden.

6.1 Vorbereitung am Gebrauchsort



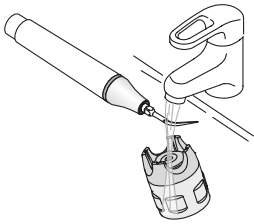
WARNUNG

Gefahr durch nicht sterile Produkte.

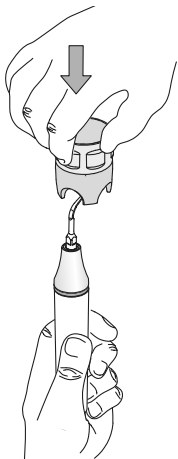
Durch kontaminierte Medizinprodukte besteht die Gefahr der Infektion.

- ▶ Geeignete Personenschutzmaßnahmen ergreifen.
- ▶ Spitze aus dem Medizinprodukt entfernen.
- ▶ Rückstände von Zement, Komposit oder Blut sofort entfernen.
- ▶ Das Medizinprodukt möglichst zeitnah nach der Behandlung aufbereiten.
- ▶ Das Medizinprodukt trocken zur Aufbereitung transportieren.
- ▶ Nicht in Lösungen oder Ähnlichem einlegen.

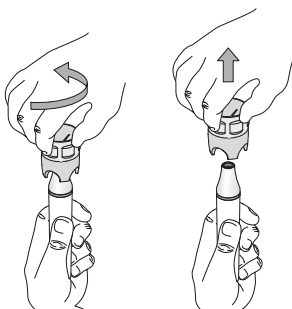
6.2 Vorbereitung vor der Reinigung



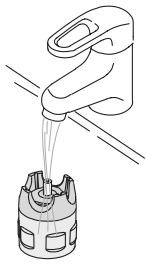
- ▶ PIEZOscaler Handstück vom Geräteschlauch trennen und unter fließendem Wasser abspülen



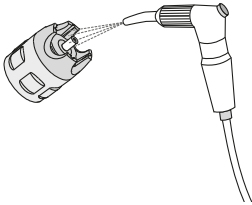
- ▶ Drehmomentschlüssel auf Spitze aufstecken.



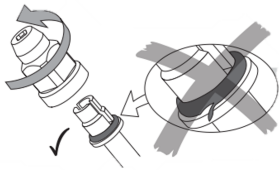
- ▶ Spitze mit Drehmomentschlüssel abschrauben.



- ▶ Spitze mit Drehmomentschlüssel unter fließendem Wasser abspülen.

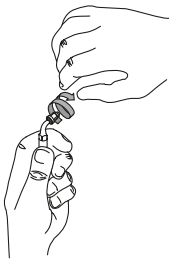


- ▶ Mit Druckluft außen abblasen und innen ausblasen, bis keine Wassertropfen mehr sichtbar sind.

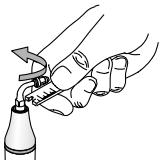


- ▶ O-Ring des Feilenhalters regelmäßig auf Schäden kontrollieren. Bei Bedarf den Piezo Endo 222 O-Ring **Mat.-Nr. 1.007.4794** vor der sterilen Aufbereitung ersetzen.

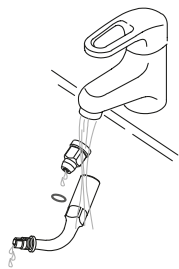
- ▶ Spitze auf Abnutzung prüfen und bei Bedarf ersetzen (50 Anwendungen pro Aufsatz). Piezo Implant Refill **Mat.-Nr. 1.007.4014**



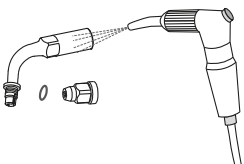
- ▶ Spitze von Feilenhalter abschrauben.



- ▶ Feilenhalter von Handstück abschrauben.



- ▶ Einzelteile unter fließendem Wasser abspülen.



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

6.3 Reinigung

6.3.1 Manuelle Außenreinigung

- ▶ Einzelteile unter fließendem Wasser vorsichtig mit einer weichen Bürste oder einem weichen Lappen reinigen.

6.3.2 Manuelle Innenreinigung

- Destilliertes, entionisiertes Wasser
(z. B. Aqua purificata wie durch Pharm. Eur. oder USP spezifiziert)
 - mit Mikrobenzahl < 10 Kbe/ml oder sterilisiert
 - mit ausreichend niedriger Endotoxin- und Partikelkonzentration
- ▶ Einwegspritze (mind. 50 ml) an der Düse des Produktes anbringen.
- ▶ Alle Produkt-Lumina (z. B. Spülungs- und Ansauganschlüsse) mindestens fünfmal in der Flussrichtung spülen. Nicht gegen die Flussrichtung spülen.
- ▶ Wenn die letzte Spülung nicht klar durchläuft oder wenn im Produkt immer noch sichtbare Verschmutzungen vorhanden sind, Reinigungsvorgang wiederholen.

6.3.3 Maschinelle Außen- und Innenreinigung



KaVo empfiehlt Thermodesinfektoren gemäß EN ISO 15883-1, die mit alkalischen Reinigungsmitteln mit einem pH-Wert von max. 10 betrieben werden. Die Validierung wurde in einem Miele Thermodesinfektor mit dem Programm "VARIO-TD", dem Reinigungsmittel "neodisher® mediclean", dem Neutralisationsmittel "neodisher® Z" und dem Klarspüler "neodisher® mielclear" durchgeführt.

- ▶ Programmeinstellungen und zu verwendende Reinigungs- und Desinfektionsmittel der Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors entnehmen.
- ▶ Um Beschädigungen des Medizinprodukts durch Flüssigkeitsrückstände zu verhindern, das Medizinprodukt innen und außen trocknen. Die Flüssigkeitsreste mit Druckluft innen und außen entfernen.

Im Regelfall ist der Trocknungsvorgang Bestandteil des Reinigungsprogramms des Thermodesinfektors.



Hinweis

Bitte die Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors beachten.

6.4 Desinfektion

ACHTUNG

Benutzen des Desinfektionsbades oder chloridhaltiger Desinfektionsmittel.

Funktionsstörungen und Sachschaden.

- ▶ Produkt nicht im Desinfektionsbad oder mit chloridhaltigen Desinfektionsmitteln desinfizieren.

6.4.1 Manuelle Außendesinfektion

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

- Mikrozid AF von Fa. Schülke & Mayr (Liquid oder Tücher)
- FD 322 von Fa. Dürr
- Incidin (Tücher oder Liquid) von Fa. EcoLab

Benötigte Hilfsmittel:

- Tücher zum Abwischen des Medizinprodukts.

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



6.4.2 Manuelle Innendesinfektion

Für dieses Produkt ist keine manuelle Innendesinfektion vorgesehen. Zur wirksamen Wiederaufbereitung ist eine maschinelle Innenreinigung mit einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät nach ISO 15883-1 erforderlich.

6.4.3 Maschinelle Außen- und Innendesinfektion

KaVo empfiehlt Thermodesinfektoren gemäß EN ISO 15883-1, die mit alkalischen Reinigungsmitteln mit einem pH-Wert von max. 10 betrieben werden. Die Validierung wurde in einem Miele Thermodesinfektor mit dem Programm "VARIO-TD", dem Reinigungsmittel "neodisher® mediclean", dem Neutralisationsmittel "neodisher® Z" und dem Klarspüler "neodisher® mielclear" durchgeführt.

- ▶ Programmeinstellungen und zu verwendende Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind der Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors zu entnehmen.
- ▶ Um Beschädigungen des Medizinprodukts durch Flüssigkeitsrückstände zu verhindern, das Medizinprodukt innen und außen trocknen. Die Flüssigkeitsreste mit Druckluft innen und außen entfernen.

Im Regelfall ist der Trocknungsvorgang Bestandteil des Reinigungsprogramms des Thermodesinfektors.



Hinweis

Bitte die Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors beachten.

6.5 Wartung

- ▶ Spitzen vor Gebrauch auf sichtbare Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- ▶ Beschädigte oder verschlissene Teile austauschen.

6.6 Verpackung



Hinweis

Die Sterilisationstüte muss groß genug für die Spitze sein, so dass die Verpackung nicht unter Spannung steht.

Die Sterilisiergutverpackung muss hinsichtlich Qualität und Anwendung die geltenden Normen erfüllen und für das Sterilisationsverfahren geeignet sein!

- ▶ Medizinprodukt einzeln in eine Sterilisiergutverpackung einschweißen!

6.7 Sterilisation

Sterilisation in einem Dampfsterilisator (Autoklave) gemäß EN 13060 / ISO 17665-1

ACHTUNG

Kontaktkorrosion durch Feuchtigkeit.

Beschädigungen am Produkt.

- ▶ Das Produkt nach dem Sterilisationszyklus sofort aus dem Dampfsterilisator nehmen.



Das Medizinprodukt hat eine Temperaturbeständigkeit bis max. 138 °C (280.4 °F).

Aus den nachfolgenden Sterilisationsverfahren kann ein geeignetes Verfahren (abhängig vom vorhandenen Autoklave) ausgewählt werden:

- Autoklave mit dreifachem Vorvakuum:
 - mind. 3 Minuten bei 134 °C -1 °C/ +4 °C (273 °F -1.6 °F/ +7.4 °F)
- Autoklave mit Gravitationsverfahren:
 - mind. 10 Minuten bei 134 °C -1 °C/ +4 °C (273 °F -1.6 °F/ +7.4 °F)
- ▶ Entsprechend der Hersteller-Gebrauchsanweisung anwenden.

6.8 Lagerung

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



Hinweis

Haltbarkeitsdatum des Sterilguts beachten.

7 Zubehör

Lieferbar über den dentalmedizinischen Fachhandel.

Materialkurztext	REF
Piezo Scaler Tips	1.007.4004
Piezo Paro Tips Spitzensatz	1.007.4006
Piezo Implant Tips Spitzensatz	1.007.4008
Piezo Endo Tips Feilen Set	1.007.4011
Piezo Implant Refill	1.007.4014
Cem Aufsatz	1.007.4015
Piezo Scaler Tips 201 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4024
Piezo Scaler Tips 202 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4026
Piezo Cem Tips 225 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4027
Piezo Scaler Tips 203 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4028
Piezo Paro Tips 212 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4032
Piezo Paro Tips 213 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4033
Piezo Paro Tips 214 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4034
Piezo Prep Tips 226 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4035
Piezo Prep Tips 227 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4036
Piezo Prep Tips 228 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4037
Piezo Prep Tips 229 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4038
Piezo Paro Tips 210 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4039
Piezo Paro Tips 220 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4040
Piezo Endo Tips 221 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4041
Piezo Paro Tips 211 (incl. Drehmomentschlüssel)	1.007.4042
Piezo Endo Tips 222 (ohne Drehmomentschlüssel)	1.007.4043
Spitzenkarte Piezo	1.007.4016
Piezo Endo Schlüssel	1.007.4020
Piezo Drehmomentschlüssel	1.007.3004
Piezo Endo 222 Mutter	1.007.4793
Piezo Endo 222 O-Ring 1,5 x 1,0	1.007.4794

8 Garantieb Bestimmungen

Für dieses KaVo Medizinprodukt gelten die nachfolgenden Garantieb Bedingungen:

KaVo übernimmt dem Endkunden gegenüber die Garantieb Leistung 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 Garantieb 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 Garantieb Leistung 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.

Garantieb Leistungsansprüche 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.

