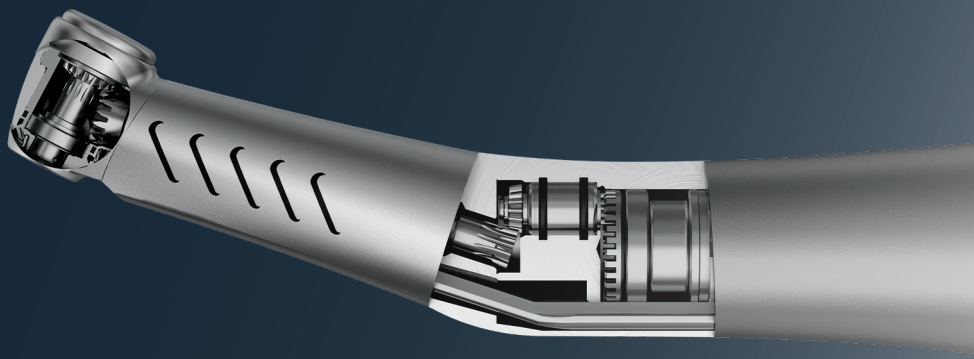
Werterhaltung von KaVo Instrumenten in der zahnärztlichen Praxis.

Tipps zur Verlängerung der Lebensdauer
von rotierenden Instrumenten.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

1. Allgemeines 6
1.1 KaVo Original Ersatzteile 7

2. Werterhaltung Spannsystem 8
2.1 Rotierende Instrumente bzw. Bohrer 8
2.2 Abmessungen der Fräser und Schleifer 8
2.3 Entfernen von Kronen und Brücken 10
2.4 Entlastung der Spannzange 11

3. Werterhaltung Kugellager 13

4. Werterhaltung Fallschäden/Sturzschäden 14
4.1 Fallschäden/Sturzschäden vermeiden 14

5. Häufige Anwendungsfehler 15
5.1 Aufbereitung 15
5.2 Pflege 16
5.3 Trocknung und Lagerung 17

6. Beseitigung von Funktionsstörungen 18
6.1 Verstopfungen entfernen 18
6.2 Austausch Wasserfilter 19
6.3 Austausch O-Ringe 20

7. Pflegemittel und Ersatzteile 21

8. Anmerkungen 23

Vorwort





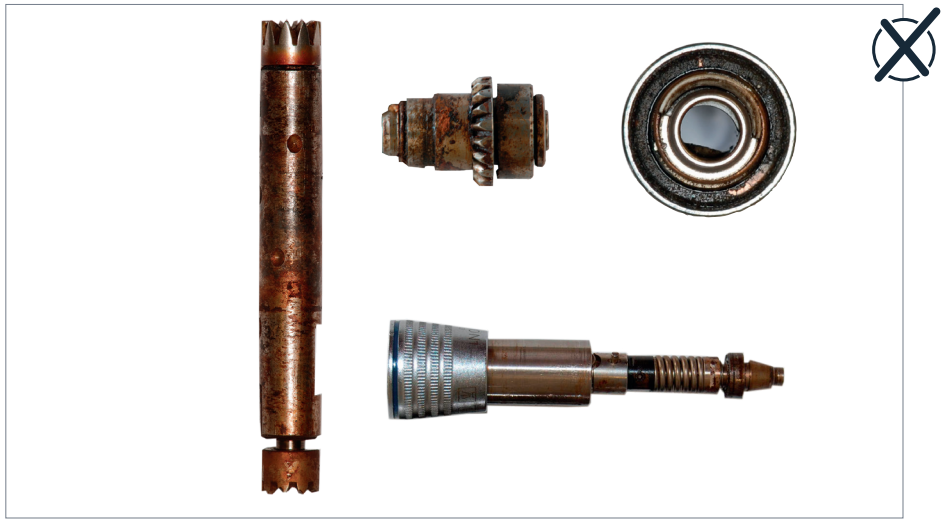
Wir freuen uns, dass Sie sich für die hochwertigen KaVo Instrumente entschieden haben und möchten Ihnen in dieser Broschüre Tipps geben, wie Sie Ihre KaVo Instrumente möglichst lange nutzen können.

KaVo untersucht Reklamationen sehr gewissenhaft. Viele Defekte können vermieden werden, wenn einige Regeln zur Wiederaufbereitung von Instrumenten beachtet werden.

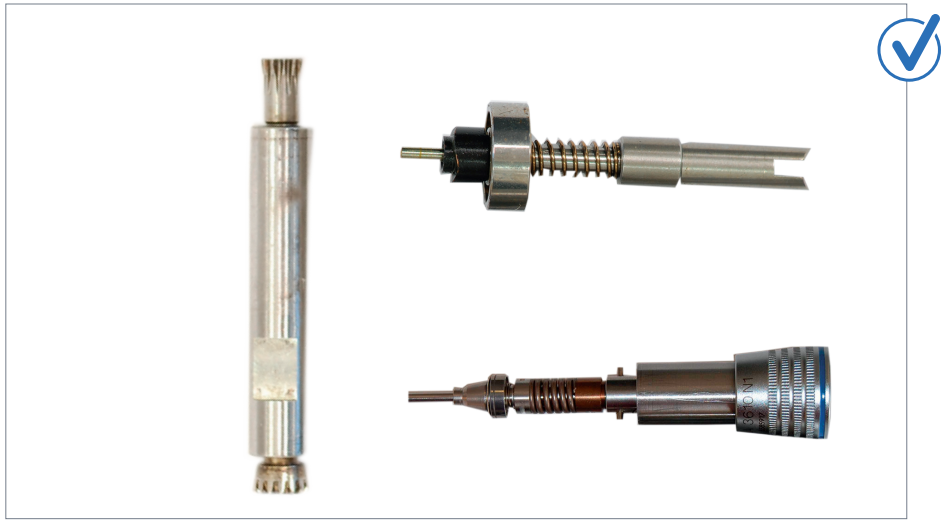
Mit guter Reinigung und Pflege können Ihre KaVo Instrumente auch noch nach vielen Jahren zuverlässig im Einsatz sein.

Über **50%** der Instrumentenausfälle entstehen durch eine ungenügende Reinigung und Pflege oder Anwendungsfehler.

Falsch gepflegte Instrumente



Richtig gepflegte Instrumente



Originale Turbinen-Ersatzläufer sind mit dem neuen KaVo Logo gekennzeichnet.



1.1 KaVo Original Ersatzteile

Originale Turbinen-Ersatzläufer sind mit dem neuen KaVo Logo gekennzeichnet. Nicht originale bzw. gefälschte Ersatzteile können Schäden am Produkt verursachen.

Vorteile von KaVo Original Ersatzteilen:

- Höchste Patienten- und Anwendersicherheit
- Langlebigkeit durch Lebensdauertests und stetige Verbesserungen
- KaVo Reparaturgarantie

Verwendet der Anwender keine KaVo Original Ersatzteile, arbeitet er mit einem von KaVo nicht mehr zugelassenen Medizinprodukt:

- Der Ersatzteilhersteller oder der Zahnarzt wird dann Hersteller des Medizinproduktes
- Der Garantieanspruch bei KaVo erlischt
- Es sind Unfälle durch gefälschte Ersatzteile bei Zahnärzten vorgekommen

KaVo Original Werksreparatur

Im Falle einer Reparatur senden Sie Ihr Produkt bitte an die KaVo Original Werksreparatur über
www.kavo.com/repair

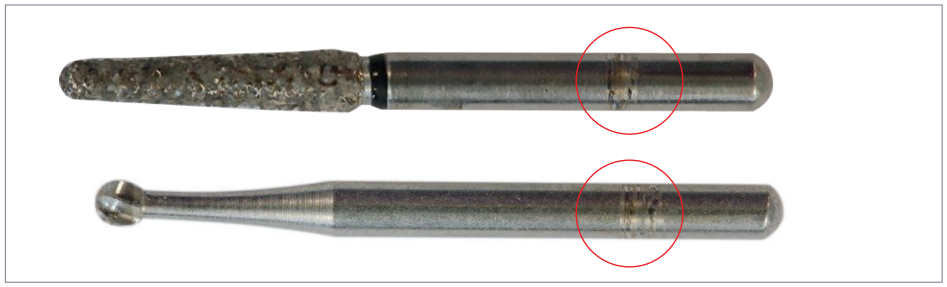
KaVo Technischer-Service:
Bei technischen Fragen oder Reklamationen wenden Sie sich bitte an den KaVo Technischen-Service:
+49 (0) 7351 56-1000
Service.Instruments@kavo.com

2. Werterhaltung Spannsystem

2.1 Rotierende Instrumente bzw. Bohrer

Werden Bohrer verwendet, deren Spezifikation von KaVo nicht freigegeben wurde, kann das Übertragungsinstrument erheblich beschädigt werden. Beschädigungen sind z.B.: Defekte am Spannsystem oder am Bohrerschaft.

Beschädigte Schäfte mit Rillen
(Rillen spürt man beim Abtasten der Schäfte mit dem Fingernagel)



2.2 Abmessungen der Fräser und Schleifer

Herstellerangaben zu Länge, Durchmesser, Schaftform und max. Drehzahl sind in den jeweiligen Gebrauchsanweisungen der Übertragungsinstrumente enthalten. Rillen und Farbmarkierungen der Bohrerschäfte sollen außerhalb des Einspannbereiches und außerhalb der Führungsbuchse liegen. Dies sorgt für eine bessere Bohrerführung.



Rille außerhalb der Buchse



Rille im Bereich der Führungsbuchse – nicht mehr sichtbar

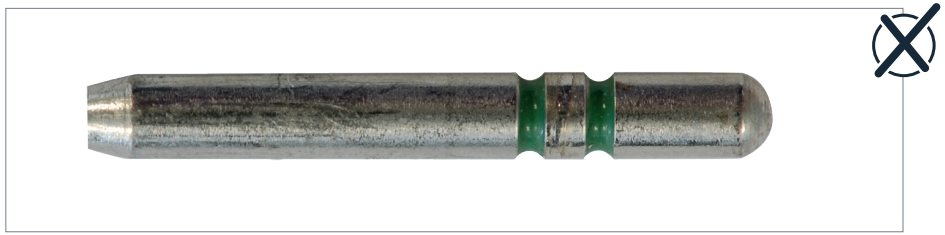
Hinweis zur Schafteinspannlänge:
Der Bohrerschaft muss auf der minimalen Schafteinspannlänge glatt sein.

- Bei KaVo Miniturbinen und Schnellläufer M05 L beträgt die min. Schafteinspannlänge 9 mm
- Bei KaVo Standardturbinen und Schnellläufer beträgt die min. Schafteinspannlänge 11 mm

Folgen bei Missachtung der Herstellervorgaben:

- Die Bohrerhaltekraft kann durch einen abgenutzten Schaft zu gering sein und der Bohrer kann während der Behandlung herausfallen
- Der Schaft kann in der Spannzange durchdrehen und zerstört die Spannzange Das Werkzeug kann herausfallen
- Die Kugellager, die Zahnräder und die Spannzange können z. B. durch zu lange Werkzeuge zu stark belastet werden
- Ein Schaft mit Einstich/Rille, kann sich im Einspannbereich des Instruments verklemmen

Einstiche/Rillen im Einspannbereich können zu beschleunigtem Verschleiß/Verklemmen des Spannsystems führen.



2.3 Entfernen von Kronen und Brücken

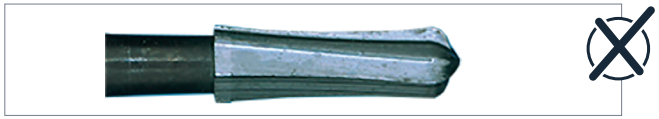
Bohrerhersteller bieten auf unterschiedliche Kronenmaterialien abgestimmte Kronentrenner an. Sie empfehlen zum Beispiel bei Kronen aus Metall oder Weichkeramik einen speziellen Kronentrenner aus Hartmetall zu verwenden. Dagegen muss bei Kronen aus Zirkoniumoxid ein Diamant-Kronentrenner verwendet werden.

Bitte halten Sie die empfohlenen Drehzahlen der Bohrerhersteller ein. Bei gerad- oder kreuzverzahnten Kronentrennern sind diese häufig niedriger als bei diamantierten Kronentrennern.

Beim Einhaken des Kronentrenners ist das Instrument sofort zu stoppen!

Werden verzahnte Kronentrenner empfohlen, sind kreuzverzahnte Kronentrenner vorzuziehen, weil geradverzahnte Kronentrenner häufiger dazu neigen, im Kronenmaterial einzuhaken. Durch abruptes Einhaken wird das Spannsystem des Winkelstücks bzw. Turbine stark beansprucht und die Spannzange und der Kronentrenner können hierbei einem schnelleren Verschleiß unterliegen.

Ein gerade verzahnter Kronentrenner wird nicht empfohlen



Unabhängig von der Art des verwendeten Kronentrenners führt ein zu hoher Anpressdruck ebenfalls zu einem schnelleren Verschleiß des Spannsystems. KaVo empfiehlt einen Anpressdruck von 2-3 N.

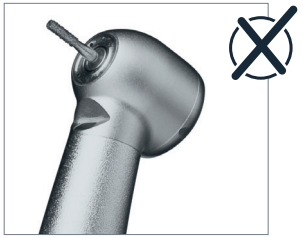
Die Lebensdauer des Hand- und Winkelstücks bzw. Turbine hängt wesentlich von der Schmierung des Spannsystems, der Kugellager und des Getriebes ab. KaVo empfiehlt daher bei einer Betriebszeit von mehr als 20 Minuten innerhalb einer Behandlung auf ein frisch gepflegtes Instrument zu wechseln.

2.4 Entlastung der Spannzange

Instrument ohne Bohrer



Instrument mit eingesetztem Bohrer



Die Spannzange soll während der Lagerung entlastet sein, um die Lebensdauer zu erhöhen. Bei Lagerung der Instrumente mit Bohrer besteht u.a. Verletzungs- bzw. Infektionsgefahr.

Spannring des Handstückes schliessen

Das gerade Handstück niemals mit offener Spannzange in Betrieb nehmen, da die Spannzange des Handstücks blockiert

Druckknopf nie während des Betriebs betätigen

Den Druckknopf an der Turbine bzw. am Winkelstück niemals bei rotierendem Instrument betätigen. Darauf achten, dass genügend Abstand zwischen Druckknopf und Wange/Weichgewebe während der Präparation vorhanden ist.

2. Werterhaltung Spannsystem

Druckknopf wird im Betrieb betätigt

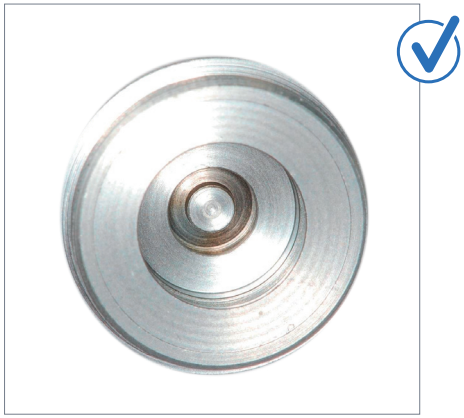


Folgen einer Betätigung im Betrieb sind:

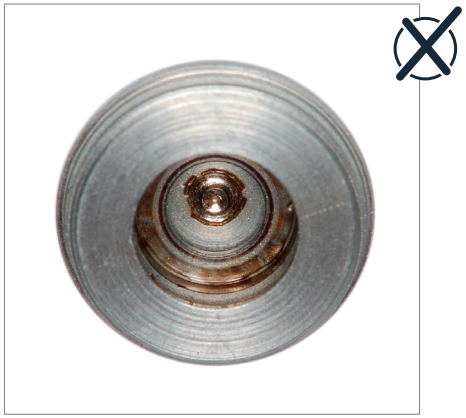
- Funktionsstörungen am Druckknopf
- Die Spannzange löst nicht bzw. nur schwer aus
- Metallische Abriebe des Deckels können in die Kugellager geraten
- Der Druckknopf kann stark erhitzen
- Starker Verschleiß an Trieb/Läufer

Die Wange des Patienten niemals mit dem Druckknopf abhalten.
Durch die Reibung zwischen dem Druckknopf und dem Spannsystem entsteht Hitze, die zur Verbrennung der Mundschleimhaut führen kann.

Druckknopf bei korrekter Anwendung



Druckknopf wurde durch nicht korrekte Anwendung verschlissen



3. Werterhaltung Kugellager

Kugellager z.B mit KaVo Spray oder mit QUATTROcare pflegen:
Durch eine unzureichende Pflege der Kugellager verschleißen diese stark und können beschädigt werden. Um Folgeschäden zu vermeiden, defekte Kugellager frühzeitig austauschen lassen.

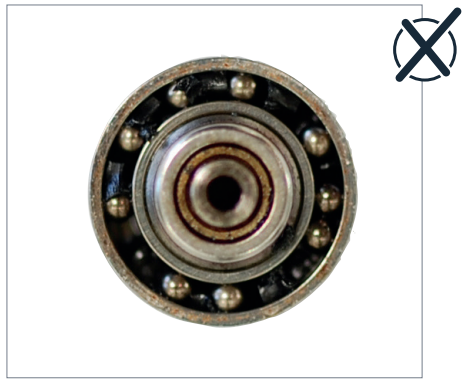
Anzeichen für defekte Kugellager sind:

- Laute Laufgeräusche
- Unrunder Lauf
- Komplette Blockade des Instruments
- Starke Temperaturerhöhung

Richtig gepflegtes Kugellager



Falsch bzw. nicht gepflegtes Kugellager



Bereits das einmalige Auslassen der Pflege, insbesondere nach einer Innenreinigung, kann zu Vorschädigungen am Kugellager führen.

4. Werterhaltung Fallschäden/Sturzschäden

4.1 Fallschäden/Sturzschäden vermeiden

Das Instrument visuell auf Veränderungen prüfen, um das Instrument und den Patienten zu schützen.

Instrumente mit Fallschäden/Sturzschäden.



Folgeschäden, wie das Verklemmen von Kugellagern, können thermische Schädigungen der Kugellager und somit einen schnellen Ausfall verursachen.

Vorgehensweise zum Erkennen von Fallschäden/Sturzschäden:

- Sichtprüfung auf äußere Schäden zeigt Verformung
- Funktionsprüfung zeigt ein zu lautes Laufgeräusch bzw. eine übermäßige Erwärmung

Bei Unsicherheiten zu Fallschäden/Sturzschäden Ihren KaVo-Service kontaktieren, um Folgeschäden zu vermeiden.

5. Häufige Anwendungsfehler

5.1 Aufbereitung



Das Instrument darf niemals in ein Desinfektions-/Ultraschallbad getaucht werden, da:

- Die Kugellager zerstört werden können
- Weitere technische Defekte am Instrument auftreten können

Freigegebene Medien / Desinfektionsmittel:
Niemals chloridhaltige Desinfektionsmittel benutzen. Ungeeignete Desinfektionsmittel können zu einer Korrosion führen. Ausschließlich vom Hersteller freigegebene Mittel verwenden; siehe Gebrauchsanweisung.



Empfohlene Wischdesinfektion



Wird zu viel oder ein nicht zugelassenes Desinfektionsmittel auf das Instrument oder die Motor-/Turbinenkupplung gesprüht, können Funktionsstörungen auftreten.



Wenn das Desinfektionsmittel in das Instrument oder in die Motor-/Turbinenkupplung läuft, können Defekte an der Kupplung und am Motor auftreten.

Weitere Hinweise zur Aufbereitung von dentalen Instrumenten entnehmen Sie bitte dem KaVo-Aufbereitungsposter sowie der jeweiligen Gebrauchsanweisung der KaVo Instrumente.

5.2 Pflege

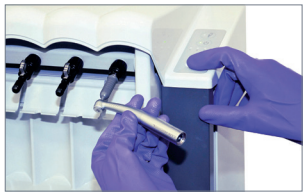
Die Lebensdauer der Hand- und Winkelstücke bzw. Turbinen hängt wesentlich von der Pflege des Spannsystems, der Kugellager und des Getriebes ab.
Generell ist eine maschinelle Pflege mit dem QUATTROcare PLUS einer manuellen Pflege vorzuziehen. KaVo übernimmt nur Garantie für eine einwandfreie Funktion der KaVo Produkte bei Verwendung der von KaVo freigegebenen Pflegemittel.
Die Instrumente nach jeder Reinigung und Desinfektion pflegen. Sofern möglich, die Instrumente und Köpfe getrennt pflegen. Stellen Sie sicher, dass das Instrument vor der Pflege innen und außen vollständig trocken ist.

Die Spannzange mindestens einmal pro Woche pflegen, bei intensivem Einsatz (z. B. Kronen trennen) auch häufiger.

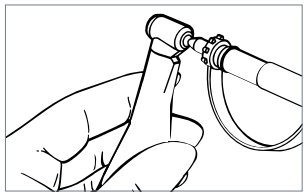
Folgende Möglichkeiten gibt es hierzu:

1. Bei QUATTROcare PLUS mit der „Spannzangenpflege“ (0.411.7603)
2. Mit dem Nippel am „Sprühkopf INTRA“ (0.411.9911) des „KaVo Sprays 2112A“ (0.411.9640).
3. Mit dem Spannzangen-Pflegeset (1.003.1253) für das QUATTROcare Plus Spray

Spannzangenpflege







Durch das QUATTROcare PLUS werden Pflegefehler und Folgekosten durch Reparaturen minimiert. KaVo empfiehlt bei einer Betriebszeit von mehr als 20 Minuten innerhalb einer Behandlung auf ein frisch gepflegtes Instrument zu wechseln.

Alle O-Ringe der Pflegekupplungen am QUATTROcare PLUS müssen in einem einwandfreien Zustand sein. Das Instrument wird sonst nicht richtig gepflegt KaVo Elektro-Motore dürfen nicht mit Öl gepflegt werden, da diese eine Dauerschmierung besitzen. Luftbetriebene Motore entsprechend der Gebrauchsanweisung pflegen.

5.3. Trocknung und Lagerung

Um Beschädigungen des Medizinprodukts durch Flüssigkeitsrückstände zu verhindern, das Medizinprodukt innen und außen trocknen. Die Flüssigkeitsreste mit Druckluft innen und außen entfernen, ansonsten kann Korrosion entstehen.



- Zur Aufbewahrung stets einen Instrumentenständer benutzen (3.005.5204)
- Überschüssiges Öl läuft aus
- Ansonsten kann das Instrument im erneuten Betrieb zu heiß werden und zu Schäden an den Kugellagern führen

Das gepflegte Instrument niemals auf die Motor-/Turbinenkupplung stecken und im Köcher lagern. Das Öl läuft in den Schlauch und es kann zu einem Defekt an der Kupplung kommen.

6. Beseitigung von Funktionsstörungen

6.1 Verstopfungen entfernen

6.1.1 Instrumente

Verstopfungen der Spraykanäle können durch kalkhaltiges Wasser entstehen. Bei zu geringem Spraywasseraustritt an den Sprayöffnungen bitte prüfen, ob die Spraykanäle verschmutzt sind und ggf. reinigen.

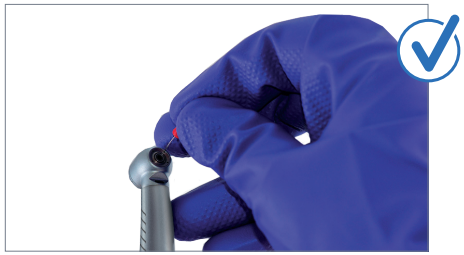
Folge einer zu geringen Wassermenge ist die Schädigung des Zahnes und der Pulpa durch Überhitzung.

Kurzfristige Beseitigung:

Nur mit den vom Hersteller beigelegten, dafür vorgesehen Düsennadeln die Spraydüsen reinigen und niemals mit einer Wurzelkanalnadel die Spraydüsen aufstechen. Ansonsten können die Spraykanäle beschädigt werden.

Vorsicht: Das Instrument niemals in einen Kalklöser legen oder damit einsprühen, da Korrosion entstehen kann.

Düsennadel von KaVo



Verwendung der Wurzelkanalnadel



Die Reinigung der Spraydüsen durch eine von KaVo zertifizierten Reparaturwerkstatt.

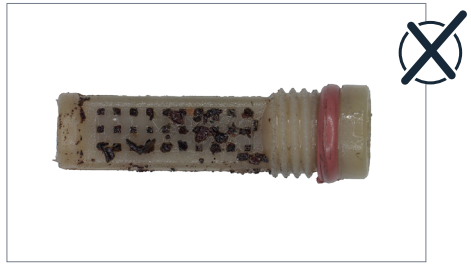
6.2 Austausch Wasserfilter

Folgen eines verschmutzten Wasserfilters sind eine schlechte Sprayqualität und eine zu geringe Wassermenge. Der Austausch des Wasserfilters ist in der jeweiligen Bedienungsanleitung beschrieben.

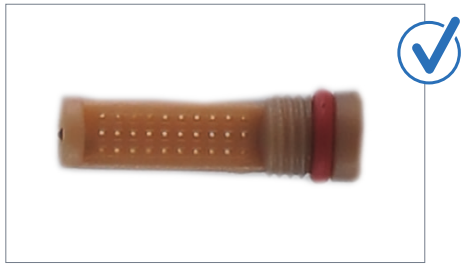
Wechsel eines Wasserfilters



Verschmutzter zugesetzter Wasserfilter



Neuer Wasserfilter
(Materialnummer siehe Kapitel 7)



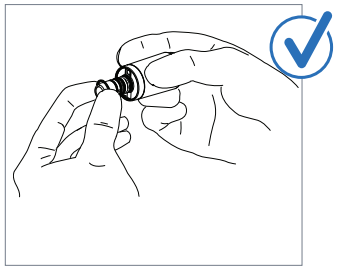
6.3 Austausch O-Ringe

Ablauf zum Austausch der O-Ringe:

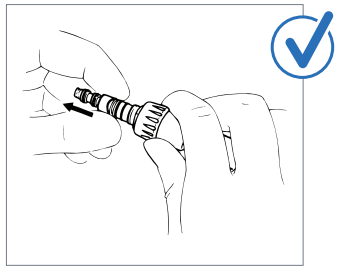
Beim Austausch der O-Ringe immer alle O-Ringe austauschen. Keine scharfen/harten Werkzeuge verwenden.

- O-Ringe zwischen den Fingern zusammendrücken, sodass der O-Ring sich leicht abhebt
- O-Ringe nach vorne abziehen

O-Ring-Wechsel an einer INTRAmatic Kupplung



O-Ring-Wechsel an einer MULTIflex Kupplung



Pflege der O-Ringe:

- Ausschließlich empfohlene Fette und Öle (KaVo-Spray) verwenden, da sich die O-Ringe zersetzen oder durch andere Chemikalien aufquellen können
- Keine Vaseline benutzen

Tipps, um die Haltbarkeit von O-Ringen zu verlängern:

- Das Instrument gerade und mit leichter Drehbewegung auf die Motor-/Turbinenkupplung aufsetzen und abnehmen
- Die O-Ringe nur mit einem Wattebausch ölen, welcher mit KaVo Öl benetzt ist

Produktname	Materialnummer
Wasserfilter (GENTLEforce, GENTLEsince, GENTLEmini)	1.000.4823
Wasserfilter (COMFORTdrive, MASTERmatic, GENTLEpower, MASTERtorque, EXPERTtorque, EXPERTmatic)	1.002.0271
Schlüssel für Wasserfilter	1.002.0321
O-Ring (MULTIflex Kupplung schwarz), 10 St.	1.004.2776
O-Ring (MULTIflex Kupplung weiß), 10 St.	1.004.2775
O-Ring (INTRAmatic Motor), 10 St.	0.200.6120
Multi LED (Instrumente)	1.007.5372
Hochdrucklampe (MULTIflex LUX-Kupplungen, Luft- und Elektromotoren)	1.002.2928
Düsennadel (Sprayröhrchen INTRA, INTRAmatic)	0.410.0931
Düsennadel (Instrumente)	0.410.0921
Spray-Reparatursatz (INTRA, INTRA LUX)	0.410.0610
Instrumentenständer	3.005.5204
Einsatz für Instrumentenständer (MULTIflex)	0.411.9902
Einsatz für Instrumentenständer (COMFORTdrive)	1.006.0525
Zellstoffauflage (für Instrumentenständer)	0.411.9862

7. Pflegemittel und Ersatzteile

Produktname	Materialnummer
KaVo Spray 2112A (Karton mit 6 Dosen) für manuelle Öl-Pflege	0.411.9640
Sprühkopf (INTRA) für Hand- Winkelstücke, Köpfe, Spannzangen	0.411.9911
Sprühkopf (COMFORTdrive)	1.005.3154
Sprühkopf (MULTIflex) für Turbinen, SONICflex, INTRAflex	0.411.9921
Packung Cleanpac, 10 St.	0.411.9691
QUATTROcare PLUS 2124A Pflegegerät	1.008.3805
QUATTROcare PLUS Spray 2140P (Karton mit 6 Dosen)	1.005.4525
INTRAmatic kurz	1.011.7380
Pflegekupplung für KaVo Instrumenten-Köpfe	0.411.7941
Pflegekupplung MULTIflex	1.009.6142
Pflegekupplung COMFORTdrive	1.005.1707
Pflegekupplung Spannzange (zur maschinellen Pflege der Spannzangen)	0.411.7603
Spannzangen-Pflegeset (für die manuelle Pflege mit QUATTROcare Plus Spray)	1.003.1253

8. Anmerkungen

Wir arbeiten ständig daran, die Zufriedenheit unserer Kunden zu steigern und haben in dieser Broschüre Informationen zusammengestellt, um die Lebensdauer Ihrer rotierenden Instrumente zu verlängern.

Wenn Ihnen aus Ihrem Alltag weitere typische Pflegefehler bekannt sind, oder Sie zu einem Thema einen detaillierteren Erklärungsbedarf sehen, würden wir uns über eine Rückmeldung an **Service.Instruments@kavo.com** freuen.

Vielen Dank!

Dental Excellence in jedem Bereich

Wofür wir als Marke stehen

KaVo ist schon immer da und wird es immer sein. Entsprechend stehen wir und unsere Produkte seit über 100 Jahren für höchste Qualität und Verlässlichkeit, sodass sich unsere Kunden auf das Wesentliche konzentrieren können.

KaVo versteht es elementare Anforderungen, Ergonomie, höchste Hygieneansprüche und Design kompromisslos zum besten Gesamtpaket zu verbinden. Durch das perfekte Zusammenspiel aus Dynamik und Expertise sind wir hierbei immer am Puls der Zeit.



KaVo Dentaleinheiten –
die Investition in Ihre Gesundheit



KaVo Instrumente –
den Unterschied fühlen



KaVo Imaging –
mehr sehen, besser planen



Dentale Ausbildung –
exzellent lernen

Die in diesem Katalog gezeigten und beschriebenen Produkte und Ausstattungen sowie Dienstleistungen sind nicht in allen Ländern erhältlich. Alle Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. KaVo Dental GmbH übernimmt keinerlei Gewähr für Abweichungen in Farbe und Form von den Abbildungen, Irrtümer sowie Druckfehler und behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an den Prospekten vorzunehmen.

KaVo, ESTETICA, uniQa, amiQa, Lumina und eSCALER sind eingetragene Marken der KaVo Dental GmbH.

KaVo Dental GmbH | D-88400 Biberach/Riß
Telefon +49 7351 56-0 | Fax +49 7351 56-1674 | www.kavo.com

90093105_de 07/25 REV4 © Copyright KaVo Dental GmbH