

# Vector Paro / Vector Paro Pro

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE 0297

9000-615-28/01



 **DÜRR  
DENTAL**

21.01.V006



# Inhalt



## Wichtige Informationen

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	3
1.1	Warnhinweise und Symbole	3
1.2	Urheberrechtlicher Hinweis	4
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	5
2.1	Zweckbestimmung	5
2.2	Indikationen	5
2.3	Kontraindikation	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.7	Fachpersonal	6
2.8	Schutz vor elektrischem Strom	6
2.9	Wesentliche Leistungsmerkmale	6
2.10	Meldepflicht von schwerwiegenden Vorfällen	6
2.11	Nur Originalteile verwenden	6
2.12	Transport	7
2.13	Entsorgung	7



## Produktbeschreibung

<b>3</b>	<b>Übersicht</b>	8
3.1	Vector Paro / Vector Paro Pro	8
3.2	Lieferumfang	10
3.3	Zubehör	10
3.4	Verbrauchsmaterial	10
3.5	Verschleiß- und Ersatzteile	10
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	12
4.1	Klassifizierung	15
4.2	Typenschild	15
4.3	Bestellnummer und Seriennummer Handstücke	15
4.4	ID-Nummer Tool-Kits	15
4.5	Konformitätsbewertung	16
<b>5</b>	<b>Funktion</b>	16
5.1	Handstücke	16

5.2	Flüssigkeitsbehälter	16
5.3	Instrumentenwechsel	17





## Montage

<b>6</b>	<b>Voraussetzungen</b>	18
<b>7</b>	<b>Installation</b>	18
7.1	Elektrischen Anschluss herstellen	18
7.2	Flex-Fußschalter verbinden	19
<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	20
8.1	Funktionskontrolle	20
8.2	Übergabeprotokoll	20



## Gebrauch

<b>9</b>	<b>Komponenten</b>	21
9.1	Paro Handstück	21
9.2	Scaler Handstück	24
9.3	Instrumente und Tool-Kits	25
9.4	Steribox	28
9.5	Flex-Fußschalter	28
9.6	Service-Kit	29
9.7	Flüssigkeitsbehälter	29
9.8	Vector Fluid Polish	29
9.9	Reinigungskomponenten	30
9.10	Vector Toolcard	30
<b>10</b>	<b>Bedienung</b>	31
10.1	Anzeige / Bedienung	31
10.2	Einstellmöglichkeiten	32
10.3	Gerät zur Behandlung vorbereiten	33
<b>11</b>	<b>Behandlung</b>	36
11.1	Vorbereitung	36
11.2	Behandlung mit Paro Handstück	37
11.3	Behandlung mit Scaler Handstück	38
11.4	Anwendung der Scaler Instrumente	39
11.5	Nach jeder Behandlung	41

<b>12 Reinigung</b> .....	41	15.8	Düse im Paro Handstück wechseln .....	63
12.1 Reinigung der Außenflächen ...	41	15.9	Rückhaltedichtring wechseln ...	64
12.2 Reinigungsvorgang des Gerätes aktivieren .....	42	15.10	Funktion des Tool-Kit Deckels prüfen .....	65
12.3 Flüssigkeitsbehälter reinigen ...	44	15.11	Dichtring am Resonanzring wechseln .....	66
12.4 Hülse und Adapter des Handstückschlauchs reinigen .....	44	15.12	Resonanzring wechseln .....	67
<b>13 Aufbereitung</b> .....	45	15.13	Wechselbuchse mit Überwurfmutter wechseln .....	68
13.1 Risikobewertung und Einstufung ..	45			
13.2 Aufbereitungsverfahren nach ISO 17664 .....	45		<b>Fehlersuche</b>	
13.3 Vorbereitung am Gebrauchsort ..	47	<b>16 Tipps für Anwender und Techniker ..</b>		70
13.4 Zerlegen des Handstücks .....	48		<b>Anhang</b>	
13.5 Manuell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen im Reinigungs- und Desinfektionsbad .....	48	<b>17 Übergabeprotokoll .....</b>		76
13.6 Manuell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen im Ultraschallbad ..	51			
13.7 Maschinell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen .....	54			
13.8 Kontrollieren und Funktion prüfen .....	55			
13.9 Verpacken .....	55			
13.10 Dampfsterilisieren .....	55			
13.11 Sterilgut freigeben .....	56			
13.12 Sterilgut lagern .....	56			
<b>14 Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden</b> .....	57			
14.1 Schlauchsystem reinigen und desinfizieren .....	57			
14.2 Inbetriebnahme nach einer Behandlungspause von mehr als 24 Stunden .....	58			
<b>15 Wartung</b> .....	59			
15.1 Service-Kit .....	59			
15.2 Dichtung wechseln .....	59			
15.3 Ventil im Flüssigkeitsbehälter wechseln .....	60			
15.4 Instrumentenverschleiß prüfen ..	60			
15.5 Lichtleiter im Scaler Handstück wechseln .....	61			
15.6 Dichtungsschraube wechseln ..	61			
15.7 Batterie des Flex-Fußschalters einsetzen bzw. wechseln .....	62			

# Wichtige Informationen

## 1 Zu diesem Dokument

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes.



Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Montage- und Gebrauchsanweisung übernimmt Dürr Dental keinerlei Gewährleistung oder Haftung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Die deutsche Montage- und Gebrauchsanweisung ist die Originalanleitung. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen der Originalanleitung. Diese Gebrauchsanweisung gilt für Vector Paro /

Vector Paro Pro:  
Bestellnummer:  
– 2031-100-00  
– 2031-100-00E

## 1.1 Warnhinweise und Symbole

### Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument weisen auf mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden hin.

Sie sind mit folgenden Warnsymbolen gekennzeichnet:



Allgemeines Warnsymbol

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:



### SIGNALWORT

#### Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung des Warnhinweises

- › Diese Maßnahmen beachten, um die Gefahr zu vermeiden.

Mit dem Signalwort unterscheiden die Warnhinweise vier Gefahrenstufen:

- **GEFAHR**  
Unmittelbare Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **WARNUNG**  
Mögliche Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod
- **VORSICHT**  
Gefahr von leichten Verletzungen
- **ACHTUNG**  
Gefahr von umfangreichen Sachschäden

### Weitere Symbole

Diese Symbole werden im Dokument und auf oder in dem Gerät verwendet:



Hinweis, z. B. besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.



Gebrauchsanweisung befolgen.



Schutzklasse II



CE-Kennzeichnung mit Nummer der benannten Stelle



Hersteller

-  Health Industry Bar Code (HIBC)
-  Medizinprodukt
-  Seriennummer
-  Bestellnummer
-  Chargenbezeichnung
-  Nach EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) sachgerecht entsorgen.
-  Anwendungsteil Typ BF
-  Dampfsterilisieren bei 134 °C
-  Dampfsterilisieren bei 135 °C
-  Nicht steril
-  Recycling
-  Gerät enthält Batterie
-  Geeignetes Werkzeug benutzen
-  Das Siegel darf nur von einer qualifizierten Fachkraft entfernt werden.
-  Ein/Aus-Taste
-  Amplituden Reduzierung
-  Amplituden Erhöhung
-  Gerät spannungsfrei schalten.
-  Handschutz benutzen.

-  Augenschutz benutzen.
-  Mundschutz benutzen.
-  Schutzkleidung benutzen.
-  mit Wasser spülen.
-  mit Instrumenten-Reiniger spülen.
-  mit Instrumenten-Desinfektion spülen.

## 1.2 Urheberrechtlicher Hinweis

Alle angegebenen Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Dürr Dental gestattet.

## 2 Sicherheit

Dürr Dental hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind.

Trotzdem kann es zu folgenden Restrisiken kommen:

- Personenschaden durch Fehlbenutzung/Missbrauch
- Personenschaden durch mechanische Einwirkungen
- Personenschaden durch elektrische Spannung
- Personenschaden durch Strahlung
- Personenschaden durch Brand
- Personenschaden durch thermische Einwirkung auf die Haut
- Personenschaden durch mangelnde Hygiene, z. B. Infektion

### 2.1 Zweckbestimmung

#### Vector Paro / Vector Paro Pro

Bei diesem Gerät handelt es sich um ein piezobetriebenes Ultraschallgerät für den dentalen Gebrauch. Eingesetzt wird es vorwiegend zur Therapie parodontaler Defekte. Darüber hinaus wird das Gerät im Bereich der Prophylaxe, der Periimplantitistherapie, sowie in der Zahnreinigung eingesetzt.

### 2.2 Indikationen

#### Vector Paro / Vector Paro Pro

- › Parodontale Erkrankungen
- › Periimplantäre Erkrankungen
- › Supra- und subgingivale harte Auflagerungen (Zahnstein oder Konkremente)
- › Supra- und subgingivale weiche Auflagerungen (Plaque oder Biofilm)

### 2.3 Kontraindikation

#### Vector Paro / Vector Paro Pro

Herzschrittmacher und Defibrillatoren können durch Ultraschallschwingungen in ihrer Funktion gestört werden.

Patienten mit Herzschrittmacher oder Defibrillator nicht mit diesem Gerät behandeln.

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### Vector Paro / Vector Paro Pro

Das Ultraschallgerät ist zur Anwendung in der Parodontologie, zum Abtrag von Plaque und zur Reinigung der Zahnoberfläche konzipiert. Dies erfolgt durch Kavitation, Polieren, Schleifen und Schaben. Zur Unterstützung der Behandlung kann Hydroxyl- und / oder Fluorapatit als Poliermittel in der Parodontologie verwendet werden. Es dürfen nur die vom Hersteller empfohlenen Mittel eingesetzt werden. Die Anwendung mit Hydroxyl- und / oder Fluorapatit als Poliermittel ist nicht für den Vector Easy, Vector Easy Pro sowie Vector Scaler vorgesehen.

#### Einsatzbereich Paro Handstück

- Parodontalbehandlung  
Gründliche Entfernung des Biofilms, der Konkremente und Glättung der Wurzeloberfläche
- Recall  
Biofilmentfernung, schonende Behandlung der Wurzeloberfläche auch bei häufiger Instrumentierung
- Periimplantitisbehandlung  
Reinigung der Implantatoberfläche durch Faserverbundwerkstoffe und spezielle Kunststoffinstrumente. Keine Beschädigung der Implantatoberfläche

#### Einsatzbereich Scaler Handstück

- Sub- und supragingivale Zahnstein- und Konkremententfernung

Der piezokeramische Antrieb des Vector Scaler ermöglicht die effiziente Entfernung von Auflagerungen bei größtmöglicher Schonung empfindlicher Gewebestrukturen. Das ergonomische Handstück verfügt über sechs langlebige Hochleistungs-LEDs für die bestmögliche Ausleuchtung, selbst in schwer einsehbaren Bereichen.

## 2.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

#### Vector Paro / Vector Paro Pro

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## 2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

- › Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- › Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- › Gerät nicht umbauen oder verändern.
- › Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- › Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

## 2.7 Fachpersonal

### Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- › Jeden Anwender in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

### Montage und Reparatur

- › Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparatur von Dürr Dental oder von einer von Dürr Dental dazu autorisierten Stelle ausführen lassen.

## 2.8 Schutz vor elektrischem Strom


- › Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- › Niemals gleichzeitig den Patienten und offene Steckverbindungen des Gerätes berühren.
- › Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.

### EMV für Medizinprodukte beachten

- › Das Gerät ist für den Betrieb in professionellen Einrichtungen des Gesundheitswesens (gemäß IEC 60601-1-2) bestimmt. Wenn das Gerät in einer anderen Umgebung betrieben wird, mögliche Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit beachten.
- › Das Gerät nicht in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten und MRT-Geräten betreiben.
- › Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät und anderen elektronischen Geräten halten.

- › Mindestens 30 cm Abstand zwischen dem Gerät und tragbaren und mobilen Funkgeräten halten.
- › Beachten, dass Kabellängen und Kabelverlängerungen Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben.

Folgende Zubehörteile können Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben:  
Netz kabel . . . . . 9000100846  
Flex-Fußschalterkabel . . . . . 9000-119-130E

 **ACHTUNG**  
**Negative Auswirkungen auf EMV durch nicht freigegebenes Zubehör**

- › Nur das von Dürr Dental benannte oder freigegebene Zubehör verwenden.
- › Das Verwenden von anderem Zubehör kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Geräts zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.

## 2.9 Wesentliche Leistungsmerkmale

Das Gerät verfügt über keine wesentlichen Leistungsmerkmale nach IEC 60601-1 Kapitel 4.3.

## 2.10 Meldepflicht von schwerwiegenden Vorfällen

Der Anwender bzw. Patient ist verpflichtet, alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender bzw. Patient niedergelassen ist, zu melden.

## 2.11 Nur Originalteile verwenden

- › Nur von Dürr Dental benanntes oder freigegebenes Zubehör und optionale Artikel verwenden.
- › Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.





Dürr Dental übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, optionalen Artikeln und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen entstanden sind.

Durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, optionalen Artikeln und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen (z. B. Netzkabel) kann die elektrische Sicherheit und die EMV negativ beeinflusst werden.

## 2.12 Transport

Die Original-Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports.

Bei Bedarf kann die Original-Verpackung für das Gerät bei Dürr Dental bestellt werden.



Für Schäden beim Transport wegen mangelhafter Verpackung übernimmt Dürr Dental auch innerhalb der Gewährleistungsfrist keine Haftung.

- › Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- › Verpackung von Kindern fernhalten.

## 2.13 Entsorgung

### Gerät



Gerät sachgerecht entsorgen. Innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) entsorgen.

- › Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.



Gerät ist eventuell kontaminiert. Das Entsorgungsunternehmen darauf hinweisen, dass in diesem Fall entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden müssen.

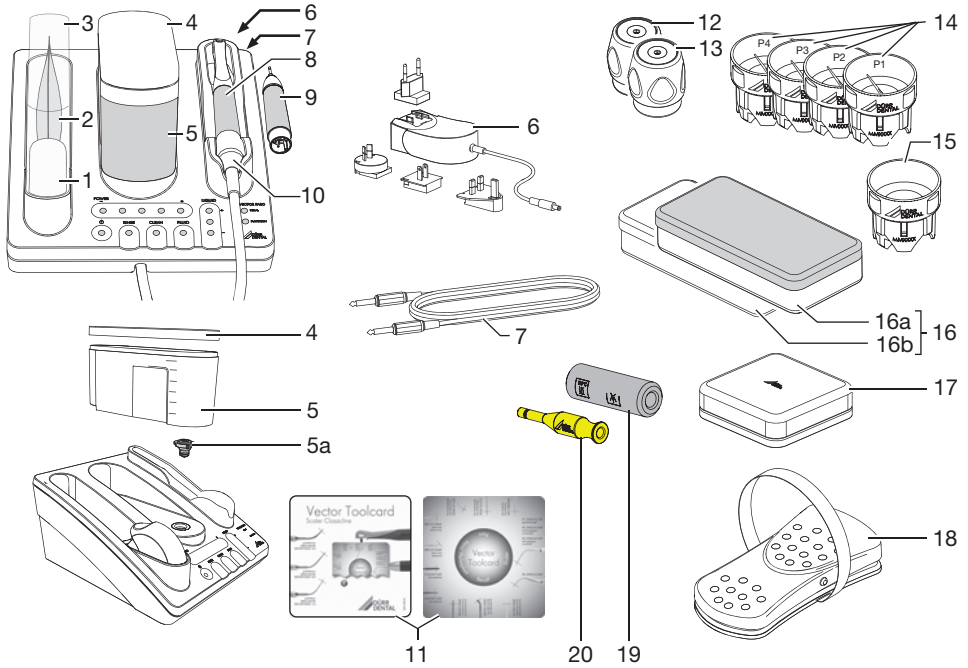
- › Potenziell kontaminierte Teile vor der Entsorgung dekontaminieren.
- › Nicht kontaminierte Teile (z. B. Elektronik, Kunststoffteile, Metallteile usw.) nach den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.
- › Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.

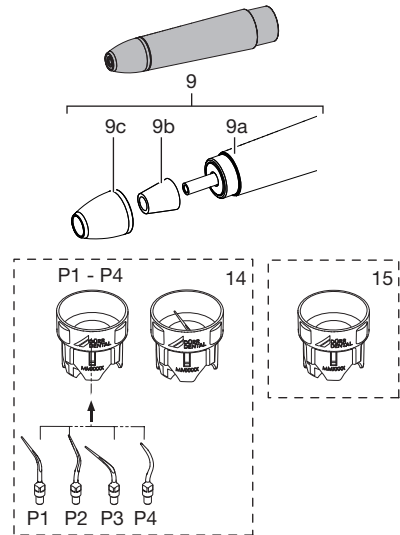
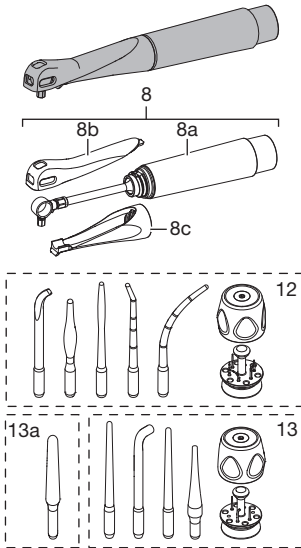


Eine Übersicht über die Abfallschlüssel der Dürr Dental Produkte finden Sie im Downloadbereich unter [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com) (Dokument Nr. P007100155).

### 3 Übersicht

#### 3.1 Vector Paro / Vector Paro Pro





- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Anstechmechanismus für den Fluid-Beutel</li> <li>2 Fluid-Beutel "Vector Fluid Polish"</li> <li>3 Abdeckung für Fluid-Beutel</li> <li>4 Deckel für Flüssigkeitsbehälter</li> <li>5 Flüssigkeitsbehälter</li> <li>5a Ventil</li> <li>6 Netzteil</li> <li>7 Flex-Fußschalterkabel</li> <li>8 Paro Handstück</li> <li>8a Handstück</li> <li>8b Ringabdeckung</li> <li>8c Drehhülse</li> <li>9 Scaler Handstück</li> <li>9a Handstück</li> <li>9b Lichtleiter</li> <li>9c Abdeckung</li> <li>10 Handstückschlauch</li> <li>11 Vector Toolcard</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 Tool-Kit Paro (blauer Ring)</li> <li>13 Tool-Kit Recall/Implant (schwarzer Ring)</li> <li>13a Instrumente für Periimplantitistherapie, Periimplant soft</li> <li>14 Tool-Kit Scaler Drehmomentschlüssel mit integriertem PREMIUMLINE Instrument P1 - P4</li> <li>15 Drehmomentschlüssel für PREMIUMLINE Instrumente P1 - P4</li> <li>16 Steribox</li> <li>16a Scaler Steribox</li> <li>16b Paro Steribox</li> <li>17 Service-Kit</li> <li>18 Flex-Fußschalter</li> <li>19 Spüladapter für Scaler Instrumente</li> <li>20 Spüladapter für Handstücke (gelb)</li> </ul> |
|--|---|

## 3.2 Lieferumfang

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten (Abweichungen durch länderspezifische Vorschriften und Einfuhrbestimmungen möglich):

**Vector Paro** . . . . . **2031-50**

- Paro Handstück
- Netzteil
- Flex-Fußschalter (inklusive Kabel)
- Batterie 3 V Lithium CR 2032
- Tool-Kit Paro mit integrierten Instrumenten
- Tool-Kit Recall/Implant mit integrierten Instrumenten
- Steribox Paro
- Service-Kit
- Spüladapter Set (Spüladapter für Scaler Instrumente (silberfarben) und Spüladapter für Handstücke (gelb))
- Vector Fluid Polish MORE EFFECTIVE
- Vector cleaner, Spezialreiniger
- Vector/RinsEndo Desinfektion, Erstanwendung, 120 ml
- Montage- u. Gebrauchsanweisung Vector Paro/Vector Paro Pro
- Kurzanleitung

### oder

Vector Paro Pro . . . . . 2031-51

wie Vector Paro, 2031-50 und zusätzlich

- Scaler Handstück
- Scaler Instrument P1
- Steribox Scaler

## 3.3 Zubehör

Folgende Artikel sind notwendig für den Betrieb des Gerätes, abhängig von der Anwendung:

Paro Handstück . . . . . 2031-700-00

Scaler Handstück . . . . . 2032-200-00

### Instrumente für Paro Handstück

Tool-Kit Paro . . . . . 2031-450-00

Instrumentenbox mit 5 Instrumenten zur Parodontitis Therapie inklusive Tool-Kit Deckel mit Drehmomentschlüssel

Die jeweiligen Instrumente sind auch im 3er Set erhältlich:

Paro Kürette (3 Stk.) . . . . . 2030-151-04E

Paro Lanzette (3 Stk.) . . . . . 2030-151-02E

Paro Sonde Plus (3 Stk.) . . . . . 2031-400-06E

Paro Sonde gerade (3 Stk.) . . . . . 2030-151-01E

Paro Sonde gebogen (3 Stk.) . . . . . 2030-151-03E

Tool-Kit Recall/Implant . . . . . 2031-460-00

Instrumentenbox mit 4 Instrumenten zur Parodontitis-Erhaltungstherapie und Implantat-Reinigung

Die jeweiligen Instrumente sind auch im 3er Set erhältlich:

### Instrumente zur Parodontitis-Erhaltungstherapie

Recall Sonde gerade CFK

(3 Stk.) . . . . . 2030-153-02E

Recall Kürette CFK (3 Stk.) . . . . . 2030-153-05E

Supra Sonde flexibel (3 Stk.) . . . . . 2030-152-01E

Periimplant soft (3 Stk.) . . . . . 2031-474-01E

### Instrumente zur Periimplantitis Behandlung

Periimplant hard (3 Stk.) . . . . . 2031-473-01E

### Instrumente für Scaler Handstück

PREMIUMLINE

Tool-Kit Scaler P1, gerade . . . . . 2032-411-00

Tool-Kit Scaler P2, re. gebogen . . . . . 2032-412-00

Tool-Kit Scaler P3, li. gebogen . . . . . 2032-413-00

Tool-Kit Scaler P4, supra . . . . . 2032-414-00

## 3.4 Verbrauchsmaterial

Folgende Materialien werden während des Betriebs des Gerätes verbraucht und müssen nachbestellt werden:

Vector Fluid Polish MORE

EFFECTIVE, 200 ml . . . . . CWZ510C2350

Vector/RinsEndo Desinfektion . . . . . CDZ501C6150

Vector cleaner, Spezialreiniger für

Schlauchsystem, 4 x 2,5 l . . . . . CCA531A6150

ID 213

Instrumenten-Desinfektion . . . . . CDI213C6150

FD 322

Flächenschnelldesinfektion . . . . . CDF322C6150

FD 350 Classic

Desinfektionstücher . . . . . CDF35CA0140

FD 370 cleaner Praxisreiniger . . . . . CCF370C6150

FD 366 sensitive Flächen-

Schnelldesinfektion . . . . . CDF366C6150

## 3.5 Verschleiß- und Ersatzteile

Folgende Verschleißteile müssen in regelmäßigen Abständen getauscht werden (siehe auch Wartung):

Instrumente für Paro Handstück und Scaler

Handstück, siehe "3.3 Zubehör"

Service-Kit . . . . . 2031-340-00

Lichtleiter für Scaler Handstück  
(4 Stück) . . . . . 2032-200-03E  
Drehmomentschlüssel  
Scaler Instrument . . . . . 2032100004  
Tool-Kit Deckel für Tool-Kit Paro  
und Tool-Kit Recall/Implant . . . . . 2030-150-06E



Informationen zu den Ersatzteilen finden  
Sie im Portal für autorisierte Fachhändler  
unter:  
[www.duerrdental.net](http://www.duerrdental.net).

## 4 Technische Daten

### Elektrische Daten Netzteil

Nennspannung	V AC	100 - 240
Netzfrequenz	Hz	50 - 60
Stromaufnahme	A	1 - 0,5
Schutzklasse		II
Schutzart		IP 20

### Elektrische Daten Basisgerät und Handstücke

Spannung	V DC	24
Elektrische Leistung Scaler Handstück	W	22
Elektrische Leistung Paro Handstück	W	17
Schutzart		IP 20

### Allgemeine technische Daten Basisgerät und Handstücke

Arbeitsfrequenz Paro Handstück	kHz	23
Arbeitsfrequenz Scaler Handstück	kHz	27 - 32
Amplitude Paro Handstück	µm	15 - 35
Amplitude Scaler Handstück	µm	20 - 120
Einschaltdauer	%	100
Beutelinhalt Fluid Polish	ml	200
Füllmenge Flüssigkeitsbehälter	ml	600
Wasserverbrauch Paro Handstück	ml/min	ca. 3,3
Wasserverbrauch Scaler Handstück	ml/min	ca. 20 - 50
Max. Oberflächentemperatur Instrumente	°C	58

### Gewicht

Basisgerät Paro	kg	1,5
Basisgerät Scaler	kg	1,43
Paro Handstück	kg	0,06
Scaler Handstück	kg	0,056

### Abmessungen (B x H x T)

Basisgerät Paro	cm	21,5 x 25,2 x 16
Basisgerät Scaler	cm	15,3 x 25,2 x 16
Paro Handstück	cm	Ø 2,1 x 14,8
Scaler Handstück	cm	Ø 2,1 x 9,4

### Batterie Flex-Fußschalter

Spannung	V	3
Typ		Lithium CR2032

**Umgebungsbedingungen bei Betrieb**

Temperatur	°C	+10 bis +40
Rel. Luftfeuchtigkeit	%	max. 80
Luftdruck	kPa	75 - 106

**Umgebungsbedingungen bei Transport und Lagerung**

Temperatur	°C	-15 bis +60
Rel. Luftfeuchtigkeit	%	max. 95
Luftdruck	kPa	75 - 106

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störaussendungsmessungen**

Störspannung am Stromversorgungsanschluss CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Elektromagnetische Störstrahlung CISPR 11:2009+A1:2010	erfüllt
Aussendung von Oberschwingungen IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009	erfüllt
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Aussendungen von Flicker IEC 61000-3-3:2013	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen Umhüllung**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008 8 kV KE, 2 kV LE, 4 kV LE, 8 kV LE, 15 kV LE, Bewer- tungskriterium: B	erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010 80 MHz.. 2,7 GHz 3 V/m 80 % AM, 1 kHz Sinus, Bewertungskriterium: A	erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010 Siehe Tabelle Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten.	erfüllt
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen IEC 61000-4-8:2009 50 Hz, 30 A/m, in x-y-z-Richtung	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz  
IEC 61000-4-4:2012  
± 2 kV  
100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges  
IEC 61000-4-5:2005  
± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV

erfüllt

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz  
IEC 61000-4-6:2013  
3 V  
0,15 - 80 MHz  
6 V  
ISM-Frequenzbändern  
0,15 - 80 MHz  
80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen  
IEC 61000-4-11:2004

erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen SIP/SOP**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - SIP/SOP  
IEC 61000-4-4:2012  
± 2 kV

erfüllt

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP  
IEC 61000-4-6:2013  
3 V  
0,15 - 80 MHz  
6 V  
ISM-Frequenzbänder

erfüllt



## 4.1 Klassifizierung

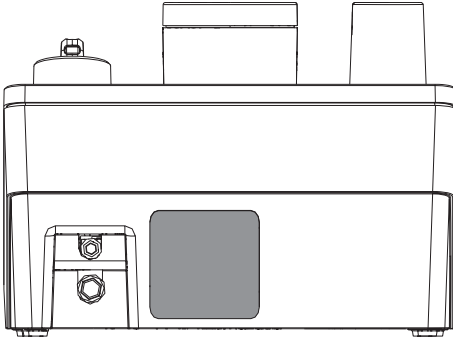
Vector Paro / Vector Paro Pro

### Klassifizierung

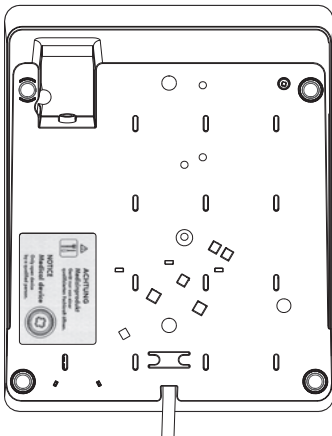
Medizinprodukt Klasse IIa

## 4.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.



Das Siegel befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.



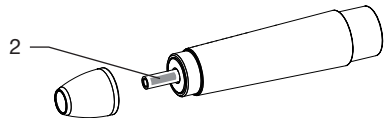
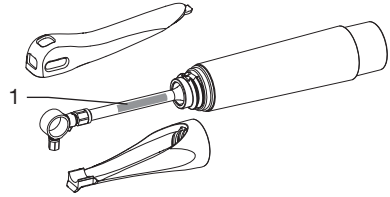
Nicht fachgerechte Arbeiten können die Funktion und die Sicherheit des Gerätes gefährden.

Das Siegel darf nur von einer qualifizierten Fachkraft entfernt werden.

Das Gerät darf nur von einer qualifizierten Fachkraft geöffnet werden.

## 4.3 Bestellnummer und Seriennummer Handstücke

Die Seriennummer **SN** der Handstücke befindet sich im grau markierten Bereich.



- 1 Paro Handstück
- 2 Scaler Handstück

## 4.4 ID-Nummer Tool-Kits

Auf den Tool-Kit Deckeln Paro und Recall/Implant und den Tool-Kit Scalern befindet sich eine ID-Nummer.

Die ID-Nummer dient zur Dokumentation der Aufbereitung.

Nach einer gewissen Anzahl von Aufbereitungszyklen, bzw. nach Ablauf der Lebensdauer, dürfen diese Teile nicht mehr verwendet werden. Die ID-Nummer setzt sich aus folgender Kennzeichnung zusammen: MMXXXX

MM Herstelldatum: Jahr und Monat

XXXX fortlaufende alphanumerische ID-Nummer

Tool-Kit Deckel Paro und Recall/Implant



Tool-Kit Scaler



## 4.5 Konformitätsbewertung

Das Gerät wurde nach den relevanten Richtlinien der europäischen Union einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Das Gerät entspricht den geforderten grundlegenden Anforderungen.

## 5 Funktion

### 5.1 Handstücke

Bei der Behandlung mit dem Paro bzw. Scaler Handstück kann je nach Bedarf nur mit Wasser oder mit Wasser und Vector Fluid Polish gearbeitet werden. Vector Fluid Polish kann über das Bedienfeld zu- oder abgeschaltet werden.

#### Paro Handstück

Beim Paro Handstück erzeugt das Vector Basisgerät eine weitgehend lineare Schwingung des Instrumentes (senkrecht zur Längsachse des Handstücks) mit einer regelbaren Auslenkung von ca. 15 - 35  $\mu\text{m}$  und einer Frequenz von ca. 23 kHz.

Während der Behandlung mit dem Paro Handstück tritt Flüssigkeit in einem gepulsten Strahl aus. Nach Loslassen des Flex-Fußschalters läuft noch etwas Flüssigkeit nach. Die austretende Menge ist automatisch vordefiniert und kann nicht verändert werden.

#### Scaler Handstück

Beim Scaler Handstück erzeugt das Vector Basisgerät eine räumliche Schwingung der Instrumentenspitze (quer zur Instrumentenachse) von ca. 20 - 120  $\mu\text{m}$ .

Während der Behandlung mit dem Scaler Handstück tritt Flüssigkeit in einem konstanten Strahl aus. Die austretende Menge kann über das Bedienfeld eingestellt werden.

Im vorderen Teil des Handstücks sind 6 LEDs integriert. Sobald der Flex-Fußschalter aktiviert und auf dem Bedienfeld "Power" eingestellt ist, leuchten die LEDs.

Ca. 4 Sekunden nach Loslassen des Flex-Fußschalters erlöschen die LEDs.

#### Handstückerkennung

Die zuletzt verwendeten Einstellungen im Bedienfeld werden vom jeweiligen Handstück gespeichert.

Nach Aus- und wieder Einschalten des Gerätes bleibt die Handstückerkennung erhalten.

Beim Ziehen des Geräte-Netzsteckers wird die zuletzt verwendete Einstellung gelöscht.

### 5.2 Flüssigkeitsbehälter

Der Füllstand wird über einen Sensor registriert. Ab einem Mindestfüllstand blinken die LEDs im Bereich des Flüssigkeitsbehälters und es ertönt ein Warnsignal (3x).

### 5.3 Instrumentenwechsel

Zum Einsetzen/Wechseln der Instrumente wird ein Drehmomentschlüssel benötigt. Dieser ist für Instrumente des Paro Handstücks im Tool-Kit Deckel integriert. Für Instrumente des Scaler Handstücks gibt es einen separaten Drehmomentschlüssel.

## 6 Voraussetzungen

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Geschlossener, trockener Raum
- Sauberer, ebener und ausreichend stabiler Untergrund
- Keine größeren Störfelder (z. B. starke magnetische Felder) vorhanden, die die Funktion des Gerätes stören können.
- Umgebungsbedingungen werden eingehalten (siehe "Technische Daten").

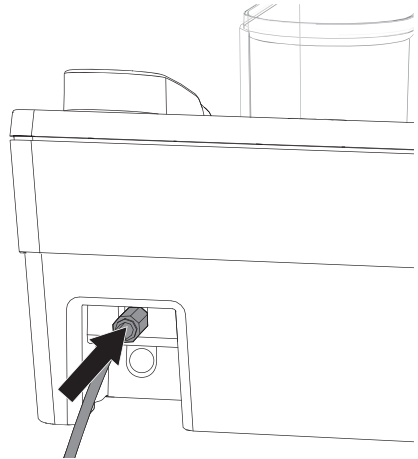
## 7 Installation

### 7.1 Elektrischen Anschluss herstellen

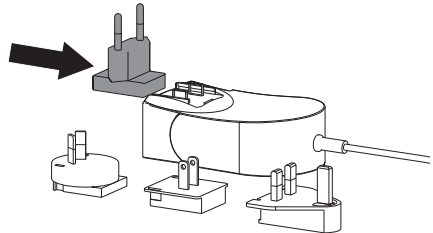
Die Anschlussbuchsen sind in der Aussparung an der Rückseite des Gerätes.

**Voraussetzungen:**

- ✓ Ordnungsgemäß installierte Steckdose in der Nähe des Gerätes vorhanden (Länge des Anschlusskabels max. 3 m)
- ✓ Steckverbindung des Netzteils frei zugänglich, damit diese bei Gefahr schnell getrennt werden kann
- ✓ Netzspannung stimmt mit den Angaben auf dem Typenschild des Netzteils überein
- ✓ Versorgungsspannung des Netzteils stimmt mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes überein
- › Anschlussstecker des Anschlusskabels in die Anschlussbuchse des Gerätes einstecken.



- › Passenden Länderadapter aufstecken.



- › Netzstecker in die Steckdose einstecken.

## 7.2 Flex-Fußschalter verbinden



Der Flex-Fußschalter kann mit Fußschalterkabel oder über Funk betrieben werden.

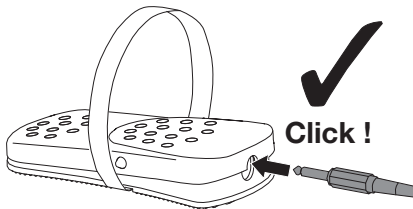
Die orangefarbene LED PEDAL blinkt nach dem Einschalten des Gerätes:

- Keine Kabelverbindung zwischen Gerät und Fußschalter.
- Pairing für den Funkbetrieb nicht durchgeführt.

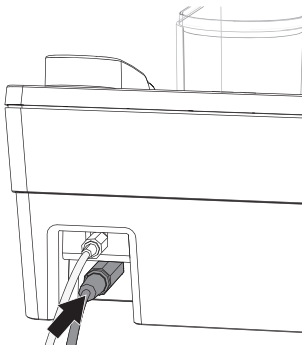
Die LED blinkt so lange, bis eine Kabelverbindung hergestellt oder das Pairing durchgeführt wird.

### Betrieb mit Kabel

- › Stecker des Fußschalterkabels in die Anschlussbuchse des Flex-Fußschalters einstecken.



- › Stecker des Fußschalterkabels in die Anschlussbuchse des Gerätes einstecken.



### Funkbetrieb

Wird der Flex-Fußschalter über Funk betrieben, muss bei der ersten Inbetriebnahme ein Pairing (Synchronisation/Kopplung) zwischen Flex-Fußschalter und Gerät durchgeführt werden.



Um Störungen im Funkbetrieb zu vermeiden, empfehlen wir in einer Praxis mit maximal 4 Flex-Fußschaltern im Funkbetrieb zu arbeiten.

Sollten Störungen im Funkbetrieb auftreten, empfehlen wir die Flex-Fußschalter mit den Fußschalterkabeln zu betreiben.

Keine Funkverbindung möglich, wenn das Fußschalterkabel im Gerät oder im Flex-Fußschalter eingesteckt ist.



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr

Durch Vertauschen der Flex-Fußschalter kann es zu Fehlfunktionen wie z. B. die unbeabsichtigte Aktivierung eines anderen Handstücks kommen. Dies kann zu Verletzungen führen.

- › Bei gleichzeitiger Verwendung von mehreren Geräten im Funkbetrieb darauf achten, dass immer der mit dem Gerät gepaarte Flex-Fußschalter verwendet wird.
- › Auch bei der Aufbewahrung auf die richtige Zugehörigkeit achten.

### Pairing durchführen

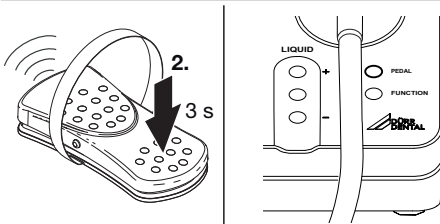
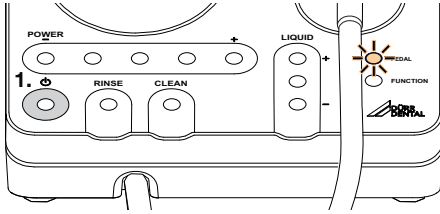
- ✓ Flex-Fußschalter bereitlegen.
- ✓ Batterie in den Flex-Fußschalter einlegen, "15.7 Batterie des Flex-Fußschalters einsetzen bzw. wechseln".
- ✓ Eventuell eingestecktes Fußschalterkabel aus dem Gerät und dem Fußschalter ausstecken.



Vor dem Pairing sicherstellen, dass während des Vorgangs im Umkreis von ca. 10 m kein anderes Vector Gerät mit Flex-Fußschalter in Betrieb ist. Sonst kann es zu Fehlverbindungen kommen.

**Pairing zwischen Flex-Fußschalter und Gerät durchführen:**

› Gerät einschalten .



- › Die orangefarbene LED PEDAL blinkt.
- › Flex-Fußschalter ca. 3 Sekunden drücken, bis die orangefarbene LED PEDAL erlischt.

**Ergebnis:**



Nach erfolgreichem Pairing ist das Gerät sofort betriebsbereit.



Erfolgt beim Betätigen des Flex-Fußschalters keine Aktion, wird möglicherweise ein mit einem anderen Gerät gepaarter Fußschalter verwendet. In diesem Fall das vorgenommene Pairing löschen und erneut durchführen.

**Pairing löschen**

Voraussetzungen:

- ✓ Im Gerät und im Flex-Fußschalter ist kein Fußschalterkabel eingesteckt.
- ✓ Die orangefarbene LED PEDAL leuchtet nicht oder blinkt nicht.
- › Gerät ausschalten .
- › Bedienfeld LIQUID berühren, berührt lassen und Gerät einschalten .

**Ergebnis:**

Wenn die orangefarbene LED PEDAL blinkt, wurde das vorhandene Pairing gelöscht.

## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Funktionskontrolle

Zum Abschluss der Inbetriebnahme müssen alle Anschlüsse auf korrekten Sitz und auf Dichtheit geprüft werden.

Auf einwandfreie Funktion prüfen:

- Bedienfeld
- Flex-Fußschalter
- Optische und akustische Signale

### 8.2 Übergabeprotokoll

› Einweisung und Übergabe des Gerätes durchführen und dokumentieren.



Eine Mustervorlage für ein Übergabeprotokoll befindet sich im Anhang.

## 9 Komponenten

### 9.1 Paro Handstück

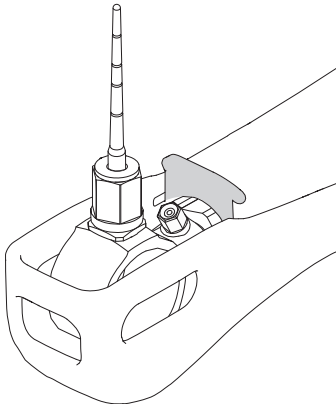


#### GEFAHR

#### Verletzungsgefahr und Behandlungserfolg gefährdet

Ein durch Herunterfallen beschädigtes Handstück kann Verletzungen verursachen und den Behandlungserfolg gefährden.

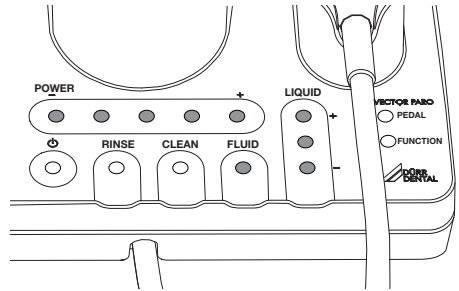
- › Sichtprüfung auf Rissbildung, bzw. Beschädigung durchführen.
- › Beschädigte Teile umgehend ersetzen, gegebenenfalls das gesamte Handstück ersetzen.



An der Drehhülse befindet sich ein schräger Kunststoffsteg. Der Kunststoffsteg dient zum Abhalten von Weichgewebe, z. B. beim bukkalen Arbeiten an den Prämolaren im Unterkiefer. Er verhindert ein Verlegen des Flüssigkeitsaustritts durch bewegte Weichteile.

Während des Betriebes bewegt sich der Resonanzkörper. Diese Bewegungen können in direktem Kontakt mit trockenen Schleimhäuten Reibungshitze verursachen. Die Ringabdeckung verhindert einen Kontakt zwischen den Schleimhäuten (Weichgewebe) und dem Resonanzkörper.

#### Einstellungen



#### POWER

Die Leistung wird im Bedienfeld POWER eingestellt.

Das Vector Paro Handstück ermöglicht die optimale Einstellung der Ultraschalleistung nach medizinischer Indikation in Verbindung mit dem entsprechenden Instrument.

Die Leistung ist beim Scaler Handstück in 5 Stufen einstellbar, "POWER".

Arbeitsfrequenz:

Die Arbeitsfrequenz des Scaler Handstücks liegt bei 23 kHz (15 - 35 µm).

#### FLUID

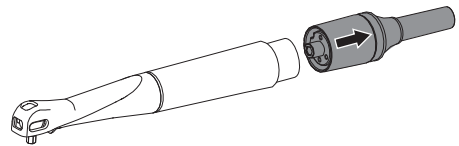
Vector Fluid Polish wird im Bedienfeld FLUID zu- oder abgeschaltet.

#### LIQUID

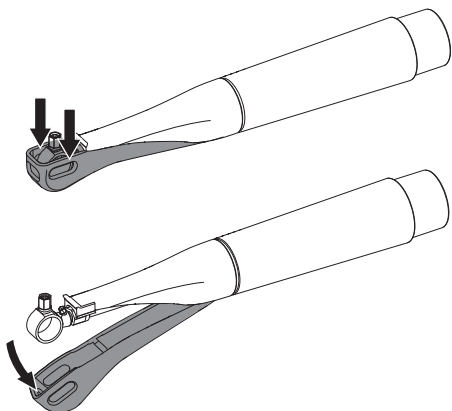
Die austretende Wassermenge ist beim Paro Handstück vordefiniert und kann nicht verändert werden.

#### Demontage

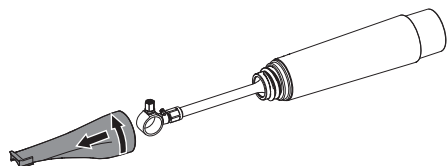
- › Instrument abschrauben "Instrumente einsetzen/wechseln".
- › Schlauchanschluss vom Paro Handstück abziehen.



- › Ringabdeckung durch vorsichtigen Druck gegen den Clipverschluss lösen und abnehmen.

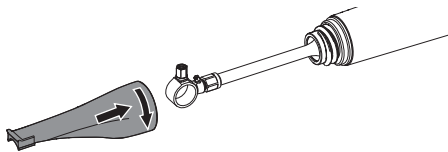


- › Drehhülse gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.



### Montage

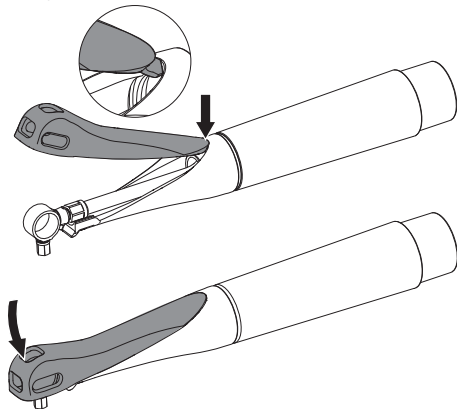
- › Drehhülse über den Resonanzkörper führen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zudrehen.



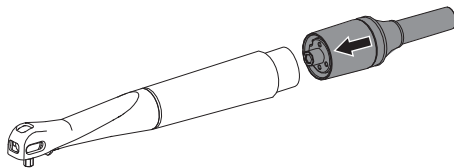
- i** Nur wenn die Drehhülse bis zum Anschlag zuge dreht wurde, kann die Ringabdeckung korrekt eingesetzt werden.

- › Ringabdeckung schräg in die Handstückhülse einsetzen.

- › Ringabdeckung nach unten drücken, bis der Clipverschluss einrastet.



- › Schlauchanschluss am Handstück anstecken.



- › Nach der Montage des Handstücks Düse auf Funktion prüfen.

### Düse auf Funktion prüfen



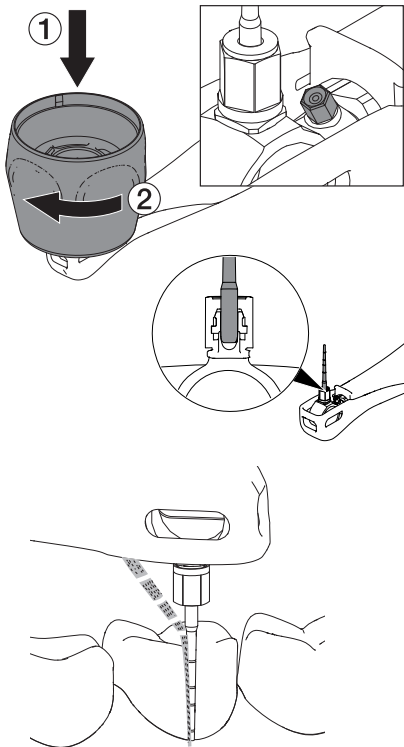
#### VORSICHT


#### Verbrennungsgefahr bei fehlendem Flüssigkeitsaustritt

Während des Betriebes bewegen sich der Resonanzkörper und das Instrument. Bei fehlendem Flüssigkeitsaustritt kann beim direkten Kontakt des Resonanzkörpers oder des Instruments mit trockenen Schleimhäuten Reibungshitze entstehen, die Verbrennungen verursachen kann.

- › Handstück nur mit eingesetzter und fehlerfrei funktionierender Düse betreiben.
- › Handstück nur mit einwandfreier Drehhülse und Ringabdeckung betreiben.





- › Vorzugsweise die "Paro Sonde gerade" in die Spannzange einsetzen und mit dem Tool-Kit-Deckel festschrauben.
- › Gerät einschalten 

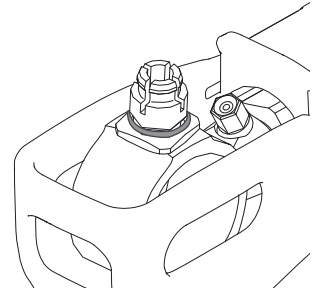
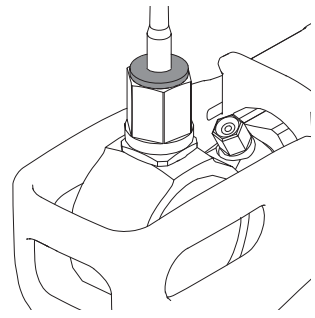
› Handstück mit dem Fußschalter starten. Während der Behandlung mit dem Paro Handstück tritt Flüssigkeit in einem gepulstem Strahl aus der Düse aus. Die Flüssigkeit trifft im oberen Drittel auf das Instrument.

**Mögliche Fehler:**

- Bei Austritt von Sprühnebel befindet sich eventuell Luft in den Schlauchleitungen.
- Düse verstopft, Düse wechseln.
- Flüssigkeitsstrahl trifft nicht im oberen Drittel auf das Instrument oder spritzt am Instrument vorbei, Düse wechseln.

**Instrumentenaufnahme/Dichtringe prüfen**

Zwei Dichtringe verhindern während der Behandlung das Eintreten von Flüssigkeit in die Instrumentenaufnahme:



- Rückhaltedichtring in der Überwurfmutter
- Dichtring an der Instrumentenaufnahme

- › Vor jeder Behandlung prüfen, ob die Dichtringe eingesetzt und intakt sind. Fehlende oder defekte Dichtringe müssen sofort ersetzt werden.
- › Für eine sichere Funktion des Gerätes muss das Instrument ordnungsgemäß in die Instrumentenaufnahme eingesetzt sein.



**WARNUNG**

**Instrumentenaspiration durch fehlenden oder defekten Rückhaltedichtring**

- › Nicht ohne Rückhaltedichtring arbeiten.
- › Prüfen, ob Rückhaltedichtring eingesetzt und intakt ist.



Um Verformungen der Instrumentenaufnahme zu vermeiden, darf die Überwurfmutter nur festgezogen werden, wenn ein Instrument eingesetzt ist.

- › Festen Sitz des Instrumentes außerhalb der Mundhöhle des Patienten prüfen.

**Ergebnis:**

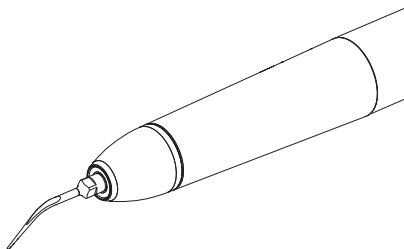
Folgende Umstände können den Patienten gefährden und den Behandlungserfolg in Frage stellen:

- Fehlerhaft eingesetzte Instrumente
- Verbogene Instrumente
- Defekter Resonanzring
- Defekte Überwurfmutter
- Manipulationen an der Instrumentenaufnahme

**9.2 Scaler Handstück**

**Übersicht**

Das Vector Scaler Handstück ist geeignet zur wirksamen Entfernung von Zahnstein und von Konkrementen.

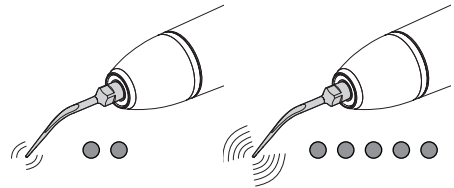
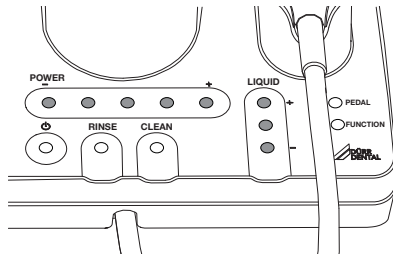


Der Kühlkanal wird bis unmittelbar vor die Instrumentenspitze geführt. Dadurch werden folgende Vorteile erzielt:

- Geringe Wassermenge, dadurch weniger Aerosolbildung.
- Geringere Kontamination.
- Bessere Übersichtlichkeit.
- Leichteres Absaugen.
- Gute Kühlung, da die Arbeitsspitze direkt mit Flüssigkeit umspült wird.

Während der Behandlung mit dem Scaler Handstück tritt Flüssigkeit in einem konstanten Strahl aus.

**Einstellungen**



**POWER**

Die Leistung wird im Bedienfeld POWER eingestellt.

Das Vector Scaler Handstück ermöglicht die optimale Einstellung der Ultraschalleistung nach medizinischer Indikation in Verbindung mit dem entsprechenden Instrument.

Die Leistung ist beim Scaler Handstück in 5 Stufen einstellbar.

Arbeitsfrequenz:

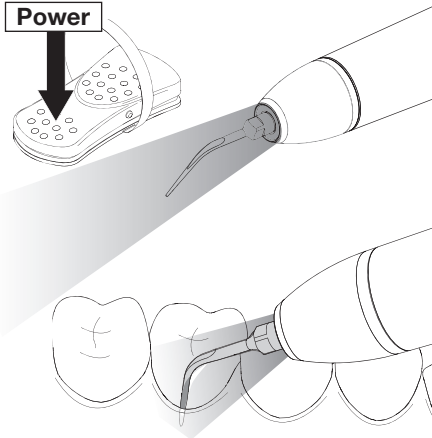
Die Arbeitsfrequenz des Scaler Handstücks liegt im Bereich zwischen 27 - 32 kHz (20 - 120 µm).

**LIQUID**

Die Wassermenge ist beim Scaler Handstück in 3 Stufen einstellbar:

Anzahl LED	Wassermenge
1	30 ml/min
2	37-40 ml/min
3	45 ml/min

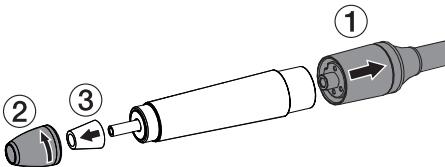
**Beleuchtung**



Im vorderen Teil des Handstücks sind 6 LEDs integriert. Unter der vorderen Abdeckung befindet sich der Lichtleiter. Sobald der Flex-Fußschalter betätigt wird und auf dem Bedienfeld POWER eingestellt ist, leuchten die LEDs. Ca. 4 Sekunden nach Loslassen des Flex-Fußschalters erlöschen die LEDs.

Die LEDs werden einzeln gesteuert, so dass bei Ausfall einer LED die Lichtquelle erhalten bleibt.

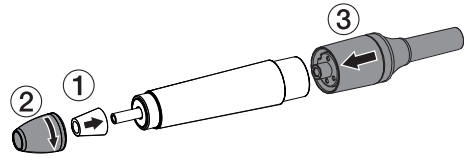
**Demontage**



- › Instrument abmontieren.
- › Schlauchanschluss vom Handstück abziehen.
- › Vordere Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn vom Handstück abschrauben.

- › Lichtleiter abziehen.

**Montage**




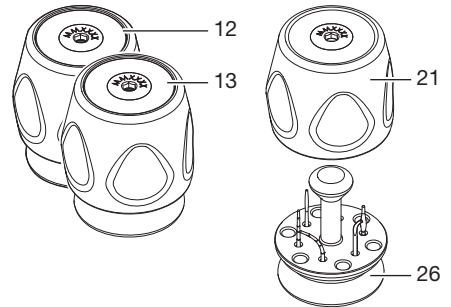
- › Lichtleiter aufstecken.
- › Vordere Abdeckung im Uhrzeigersinn an das Handstück anschrauben.
- › Schlauchanschluss am Handstück anstecken.

**9.3 Instrumente und Tool-Kits**

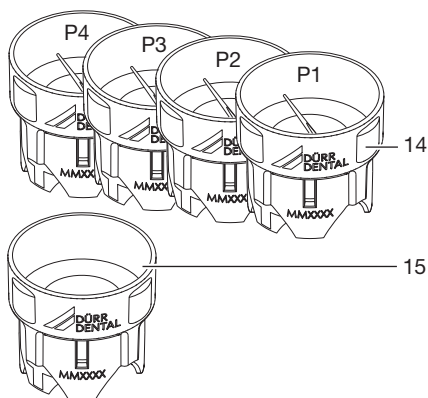
**Übersicht**

Es stehen Instrumente in unterschiedlichen Formen, Längen und Materialien zur Verfügung. Diese sind nach den verschiedenen Anwendungen gruppiert und in Tool-Kits eingeordnet.

 Die Instrumente sind speziell für das Vector Gerät konzipiert. Es dürfen keine anderen Instrumente verwendet werden.



- 12 Tool-Kit Paro
- 13 Tool-Kit Recall/Implant
- 21 Tool-Kit Deckel
- 26 Instrumententräger



- 14 Tool-Kit Scaler Drehmomentschlüssel mit integriertem Instrument PREMIUMLINE
- 15 Drehmomentschlüssel für alle Instrumente PREMIUMLINE (P1 - P4)

Die Tool-Kits dienen der Aufbewahrung, Reinigung, Desinfektion und Sterilisation der Instrumente.

#### Tool-Kit Paro und Tool-Kit Recall/Implant

Die Instrumente werden in den Instrumententräger eingesetzt und mit dem Tool-Kit Deckel verschlossen. Der Tool-Kit Deckel dient als Drehmomentschlüssel beim Wechseln des Instrumentes.

#### Tool-Kit Scaler

Jedes Instrument ist in einem separaten Tool-Kit enthalten. Das Tool-Kit dient als Drehmomentschlüssel beim Wechseln des Instrumentes.

#### Instrumente aus Metall

Durch die Verwendung von Instrumenten aus Metall wird ein hoher Energieeintrag erzielt.

Anwendungsbereiche:

- Parodontale Erstbehandlung
- Entfernung von Konkrementen und Zahnstein

#### Instrumente aus Faserverbundwerkstoff (CFK)

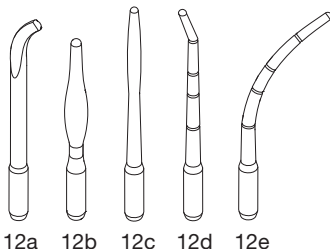
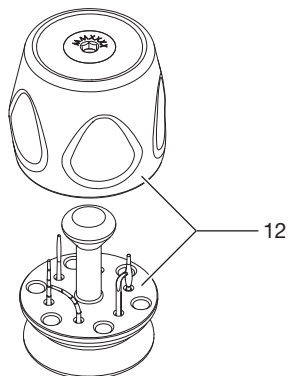
Instrumente aus CFK sind teilflexibel.

Anwendungsbereiche:

- Unterstützende Parodontaltherapie
- Schonende Entfernung von subgingivalen Biofilmen und supragingivaler Plaque
- Entfernung von Verfärbungen unter maximaler Schonung empfindlicher Strukturen, wie z. B. Wurzelzement, freiliegende Dentinoberflächen, Knocheninseln sowie empfindliche Zahn-, Zahnersatz- oder Implantatoberflächen
- Verwendung bei nichtmetallischem Zahnersatz

#### Tool-Kit Paro

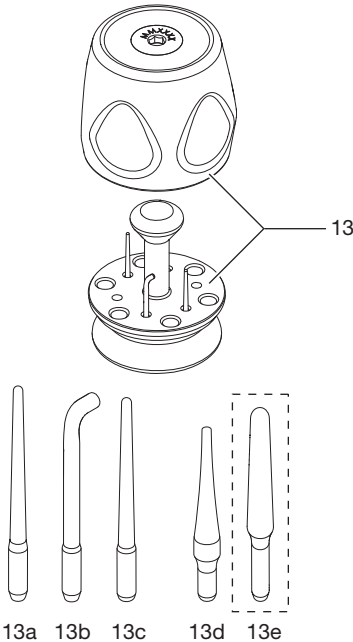
Im Tool-Kit Paro sind Instrumente für das Vector Paro Handstück zur parodontalen Erstbehandlung enthalten.



- 12 Tool-Kit Paro
- 12a Paro Kürette
- 12b Paro Lanzette
- 12c Paro Sonde Plus
- 12d Paro Sonde gerade
- 12e Paro Sonde gebogen

### Tool-Kit Recall/Implant


Im Tool-Kit Recall/Implant sind Instrumente für das Vector Paro Handstück enthalten.



- 13 Tool-Kit Recall
- 13a Recall Sonde gerade CFK
- 13b Recall Kürette CFK
- 13c Supra Sonde flexibel
- 13d Periimplant soft

### Zubehör

- 13e Periimplant hard

 13d und 13e sind Instrumente zur Periimplantitis-Behandlung für empfindliche Implantatoberflächen.

### Tool-Kit Scaler

Durch die Verwendung von Instrumenten aus Metall wird ein hoher Energieeintrag erzielt.

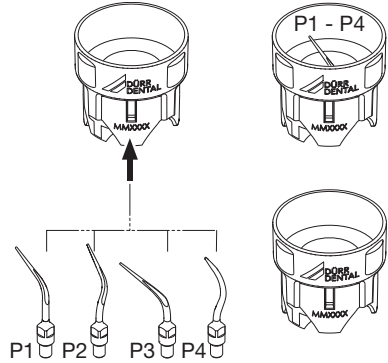
Anwendungsbereiche:

- Parodontale Erstbehandlung
- Entfernung von Konkrementen und Zahnstein

### Instrumente PREMIUMLINE

Jedes Instrument befindet sich in einem eigenen Tool-Kit.

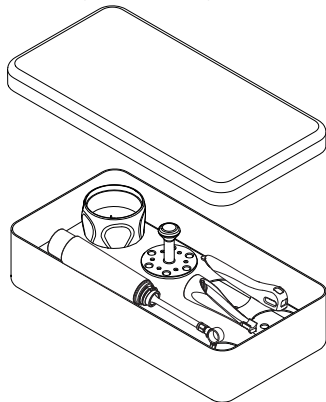
Das Tool-Kit dient als Drehmomentschlüssel beim Wechseln des Instrumentes.



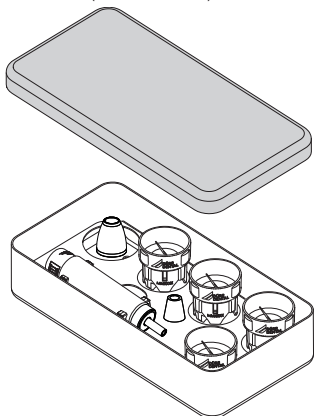
- **Tool-Kit Scaler P1**  
30 µm, gerade, zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen bis 4 mm Taschentiefe
- **Tool-Kit Scaler P2**  
60 µm, rechts gebogen, zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen
- **Tool-Kit Scaler P3**  
60 µm, links gebogen zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen
- **Tool-Kit Scaler P4**  
120 µm, zur supragingivalen Belagsentfernung an Glattflächen sowie für den interdentalen Bereich

## 9.4 Steribox

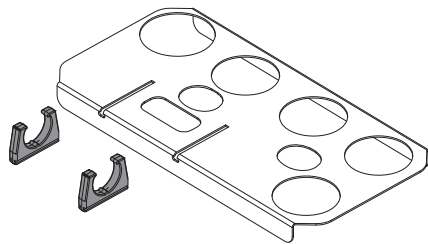
Paro Steribox (Deckel: silber)



Scaler Steribox (Deckel: blau)



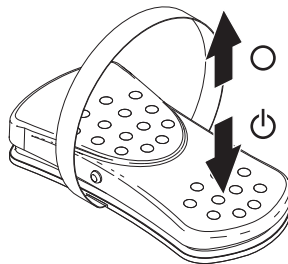
In der Steribox können alle sterilisierbaren Teile des Vector Gerätes optimal eingesetzt werden. Zum Dampfsterilisieren werden die Steriboxen im Autoklav platziert, "13.10 Dampfsterilisieren". Sollte eine sterile Lagerung erforderlich sein, die Steribox in eine geeignete Sterilisiergutverpackung nach DIN11607-1 geben und versiegeln.



Die Gummihalter auf der Trägerplatte können bei Bedarf ausgetauscht werden.

## 9.5 Flex-Fußschalter

Die Handstücke werden mit dem Flex-Fußschalter bedient.



Im Funkbetrieb wird der Flex-Fußschalter von einer Batterie mit Spannung versorgt. Wenn die Batterieleistung nachlässt, beginnt die orangefarbene LED PEDAL am Gerät zu leuchten.



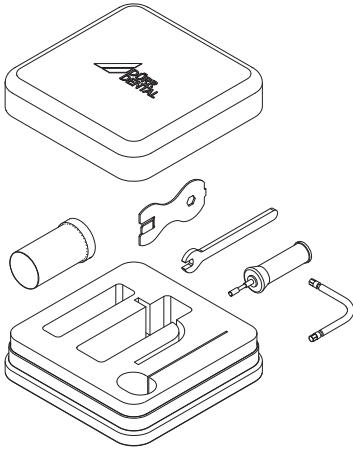
Bei schwacher Batterieleistung können Störungen im Funkbetrieb auftreten, deshalb rechtzeitig neue Batterie einsetzen.

Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 1 Jahr oder ca. 900 Behandlungen.

Bei leerer oder nicht vorhandener Batterie kann der Flex-Fußschalter per Kabel mit dem Gerät verbunden und die Behandlung fortgesetzt werden. Die Batterie kann dann zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt werden.

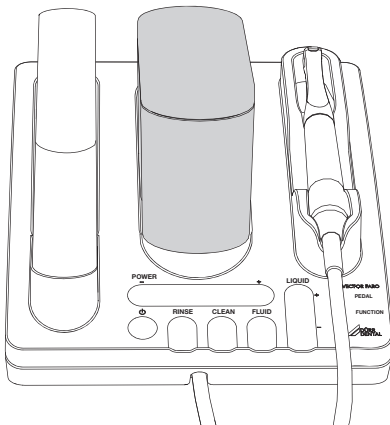
Batterie wechseln "15.7 Batterie des Flex-Fußschalters einsetzen bzw. wechseln".

## 9.6 Service-Kit




Das Service-Kit ist für das Vector System konfiguriert.  
Im Service-Kit sind Ersatzteile und Werkzeuge enthalten, mit deren Hilfe Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden können, "15 Wartung".

## 9.7 Flüssigkeitsbehälter



Der Flüssigkeitsbehälter kann ca. 600 ml Wasser oder wässrige Flüssigkeit aufnehmen.

- › Den Flüssigkeitsbehälter abends entleeren und reinigen, nach Bedarf entkalken, "12.3 Flüssigkeitsbehälter reinigen".

 Der Flüssigkeitsbehälter ist nicht zur Thermodesinfektion und Sterilisation geeignet.

### Wasserqualität

Die Wasserqualität muss den allgemeinen Anforderungen an die Wasserversorgungssysteme einer zahnärztlichen Praxis und den geltenden Normen entsprechen.

### Wirkstofflösungen



#### VORSICHT

**Verstopfungen der Düse beim Mischen von wässrigen Wirkstofflösungen mit Vector Fluid Polish.**

- Fluid kann ausflocken und verstopfen. Aufgrund erhöhter Temperatur sind Bläschenbildung und Hautrötungen im Mundraum möglich.
- › Beim Einsatz von wässrigen Wirkstofflösungen darf kein Vector Fluid Polish zugemischt werden.
  - › Nach Einsatz einer wässrigen Wirkstofflösung das Gerät mit warmem Wasser durchspülen.

Um die therapeutischen Behandlungsmöglichkeiten zu erweitern, können dem Wasser zusätzliche Wirkstoffe zugesetzt werden. Mögliche Wirkstoffe sind z. B. Chlorhexidindigluconatlösungen bis zu einer erzielten Gesamtkonzentration von 0,2 %; andere Lösungen gefährden das System und den Behandlungserfolg.

## 9.8 Vector Fluid Polish





**VORSICHT**

**Bei Patienten-Überempfindlichkeit können Schleimhaut-Reaktionen auftreten.**

Das Vector Fluid Polish enthält als Konservierungsmittel PHB-Ester.

- › Bei bekannter Überempfindlichkeit eines Patienten gegenüber PHB-Estern die Behandlung nur mit Wasser oder einer wässrigen Wirkstofflösung durchführen.

Vector Fluid Polish ist ein polierendes Fluid mit Hydroxylapatit-Partikel (mittlere Korngröße <10 µm) für folgende Einsatzbereiche:

- Glättende Arbeiten mit Polierwirkung
- Gründliche Entfernung subgingivaler, adhären-ter Biofilme. Durch die beigemischten Partikel wird die Energieeffizienz des Vector Paros erhöht.
- Zahnreinigung
- Periimplantäre Mukositis und Periimplantitis
- Anwendung am Parodont

Vector Fluid Polish ist eine anwendungsfertige Gebrauchslösung, abgefüllt in einem Beutel. Spezielle interne Kunststoffeilagungen im Fluid-Beutel gewährleisten eine vollständige Entleerung.



Vector Fluid Polish bei Zimmertemperatur aufbewahren.

Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen, um mögliche Eintrocknungen zu vermeiden.

Nicht im Kühlschrank aufbewahren. Kaltes Fluid Polish ist zähfließend und wird vom Patienten als unangenehm empfunden.

**9.9 Reinigungskomponenten**

**Vector/RinsEndo Desinfektion**

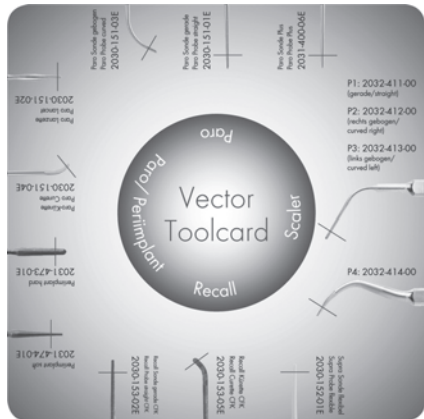
Gebrauchsfertige aldehydfreie Lösung für die schnellwirkende Desinfektion und Reinigung des Vector Schlauchsystems. Die unverdünnte Lösung wird in den Flüssigkeitsbehälter eingefüllt. Diese Maßnahme muss vor jedem Einsetzen eines neuen Fluid-Beutels und vor Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden durchgeführt werden, "14 Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden".

**Vector cleaner**

Gebrauchsfertige Lösung zum Entfernen säure-löslicher Rückstände im Schlauchsystem und den Handstücken des Vector Systems. Spezial-reiniger mit intensiver Reinigungswirkung und sehr guter Materialverträglichkeit.

**9.10 Vector Toolcard**

Je nach Instrumentenmaterial, nach behandelter Oberfläche und Anwendungsdauer unterliegen die Instrumente einem unterschiedlichen Verschleiß.



Alle Instrumente müssen regelmäßig mit der Vector Toolcard geprüft werden, um den Grad des Verschleißes zu ermitteln, "15.4 Instrumentenverschleiß prüfen".



# 10 Bedienung

## 10.1 Anzeige / Bedienung




**Paro Handstück** aufgesetzt:  
 POWER-Einstellung möglich  
 LIQUID-Einstellung nicht möglich

**Scaler Handstück** aufgesetzt:  
 POWER- und LIQUID-Einstellung möglich

**Kein Handstück** aufgesetzt:  
 Die Einstellungen können nicht verändert werden.  
 Die LEDs sind nur bei aufgestecktem Handstück aktiv und leuchten.  
 Die zuletzt vorgenommene Einstellung in Verbindung mit dem aufgesteckten Handstück bleibt nach dem Aus- und wieder Einschalten erhalten.  
 Laufende Reinigungs- oder Spülvorgänge können durch erneutes Betätigen der entsprechenden Taste abgebrochen werden.



- LED aus
- LED leuchtet
-  LED blinkt

<b>40</b>	<b>ON / Standby</b> Gerät ein-/ausschalten, Taste mind. 2 Sekunden berühren.
<input type="radio"/>	Standby, Gerät ausgeschaltet

<input checked="" type="radio"/>	ON, Gerät eingeschaltet. Wenn 30 Minuten keine Funktion ausgeführt wird, schaltet das Gerät automatisch aus (Standby).
<b>41</b>	<b>POWER</b> (Leistungseinstellung)
<input checked="" type="radio"/>	1 - 5 LEDs leuchten, je nach eingestellter Leistungsstufe (5 LEDs = maximale Leistung) <b>Tipp:</b> Die Leistung kann auch während der Behandlung verändert werden.
<b>42</b>	<b>RINSE</b> (Spülen / Desinfizieren)
	Spülvorgang starten: Taste mind. 2 Sekunden berühren. Während des Spülvorgangs blinkt die blaue LED.
<b>43</b>	<b>CLEAN</b> (Reinigen)
<input checked="" type="radio"/>	Nach ca. 30 Betriebsstunden leuchtet die blaue LED konstant - Reinigung durchführen.
	Reinigung starten: Taste mind. 2 Sekunden berühren. Während des Reinigungsvorgangs blinkt die blaue LED. <b>Empfehlung:</b> Gerät alle vier Wochen reinigen, spätestens sobald die LED konstant leuchtet.
<b>44 / 49</b>	<b>FLUID</b>
<input checked="" type="radio"/>	Fluid ein-/ausschalten: Taste mind. 1 Sekunde berühren
	Während der Fluidförderung leuchtet zusätzlich die LED im Anstechmechanismus.
	Fluidvorförderung bis zum Handstück: Taste mind. 2 Sekunden berühren.
	Während der Fluidvorförderung blinkt zusätzlich die LED im Anstechmechanismus.
<b>45</b>	<b>LIQUID</b> (Flüssigkeit) Die Anzeige ist nur bei aufgestecktem Scaler Handstück aktiv.
<input checked="" type="radio"/>	1 LED leuchtet = minimaler Flüssigkeitsverbrauch (30 ml/Minute) 3 LEDs leuchten = maximaler Flüssigkeitsverbrauch (45 ml/Minute)
<b>46</b>	<b>PEDAL</b> (Flex-Fußschalter)

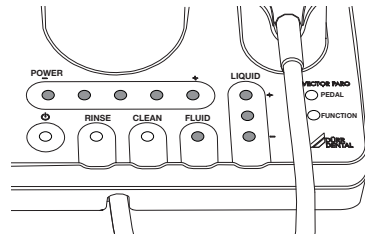
●	LED leuchtet: Batterieleistung niedrig - Batterie des Flex-Fußschalters wechseln.
☀	LED blinkt: Kein Flex-Fußschalter angeschlossen (Kabelbetrieb) oder zugeordnet (Funkbetrieb).
47	<b>FUNCTION</b>
●	LED leuchtet: Die Behandlung wurde abgebrochen. Instrumentenaufnahme mit der Luft-Wasser-Spritze reinigen und trocknen, danach Behandlung fortsetzen.
☀	LED blinkt: Schwingungsverhalten des Instruments beeinträchtigt. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpressdruck des Instrumentes während der Behandlung zu hoch, Anpressdruck reduzieren.</li> <li>- Instrument auf Verschleiß und Verbiegung prüfen.</li> <li>- Instrumentenaufnahme und Resonanzring des Paro Handstücks mit der Luft-Wasser-Spritze reinigen und trocknen.</li> </ul>
48	<b>LED im Flüssigkeitsbehälter</b>
	LED leuchtet: Normalbetrieb, Flüssigkeitsbehälter ausreichend gefüllt.
☀	LED blinkt: Flüssigkeitsstand niedrig. Beim Erreichen der Mindestfüllmenge beginnt die LED des Flüssigkeitsbehälters zu blinken, zusätzlich ertönt ein akustisches Signal (3x hoher Signalton).

**Akustische Signale** (☹))

Signaltöne	Auslöser / Situation
Klickton	- Bedienfeldberührung - Funktion wurde aktiviert, z. B. RINSE, CLEAN, FLUID
Langer, tiefer Signalton	- Funktion kann nicht ausgeführt werden
Warnsignal, 3x hoher Signalton	- Flüssigkeitsstand minimal - Wartet auf Flüssigkeit während des Reinigungsvorganges

## 10.2 Einstellmöglichkeiten

### Bedienfeld



#### Einstellungen am Bedienfeld

Die Einstellungen werden durch Berührung, ohne Druck, vorgenommen.



Die LEDs für POWER und LIQUID sind nur bei aufgestecktem Handstück aktiv und leuchten.

Ist kein Handstück aufgesteckt, können die Einstellungen für POWER und LIQUID nicht verändert werden.

#### ON/Standby

Über das Bedienfeld ON / Standby wird das Gerät ein- und in den Standby-Modus geschaltet.

Das Gerät verfügt über einen automatischen Standby-Modus, um Strom zu sparen. Wenn 30 Minuten keine Funktion ausgeführt wird, schaltet das Gerät ab.

#### POWER

Die Leistung kann in den Leistungsstufen von 1 bis 5 eingestellt werden und wird über 5 LEDs angezeigt:

Anzahl LED	Leistung in %
1	20
2	40
3	60
4	80
5	100

Die Leistung ist im Auslieferungszustand auf Leistungsstufe 5 eingestellt.

Die Einstellung der Arbeitsfrequenz ist abhängig vom aufgesetztem Handstück:

Paro Handstück: 15 - 35 µm

Scaler Handstück: 20 - 120 µm

**LIQUID**

Die Wassermenge ist beim Scaler Handstück in 3 Stufen einstellbar und wird über 3 LEDs angezeigt:

Anzahl LED	Wassermenge in ml/min
1	ca. 30
2	ca. 37-40
3	ca. 45

Beim Paro Handstück ist die Wassermenge fest definiert (ca. 3,3 ml/min).

**RINSE (Spülen)**

Nach jeder Behandlung muss das System mit Wasser gespült werden.

Der Spülvorgang wird durch Berühren der Taste RINSE gestartet und endet automatisch nach ca. 30 Sekunden.

Ein laufender Spülvorgang kann durch Berühren der Taste RINSE jederzeit unterbrochen werden.

**CLEAN (Reinigen)**

Der Reinigungsvorgang dauert ca. 10 Minuten. Währenddessen wird kontinuierlich Reinigungsflüssigkeit **Vector cleaner** durch die Leitungen gepumpt, wodurch diese von Ablagerungen gereinigt werden.

Eine Reinigung kann nach Bedarf gestartet werden. Nach dem Start läuft der Vorgang automatisch, bis das Programm beendet ist.

Wir empfehlen alle 4 Wochen eine Reinigung durchzuführen.

Nach einer Betriebszeit von ca. 30 Stunden leuchtet die blaue LED im Bedienfeld und zeigt an, dass eine Reinigung erforderlich ist.

Die blaue LED erlischt, wenn der Reinigungsvorgang vollständig abgeschlossen ist.

Bei einem nicht abgeschlossenen Reinigungsvorgang leuchtet die blaue LED nach jedem Einschalten des Gerätes.

**FLUID**

Über einen Sensor im Anstechmechanismus wird registriert, ob ein Fluid-Beutel im Gerät eingesetzt ist. Ohne eingesetzten Fluid-Beutel arbeitet das Gerät automatisch mit Wasser (Flüssigkeit).

**PEDAL (Flex-Fußschalter)**

Durch Betätigen des Flex-Fußschalters wird das Handstück aktiviert.

Leuchtet die orangefarbene LED, muss die Batterieleistung überprüft werden, "15.7 Batterie des Flex-Fußschalters einsetzen bzw. wechseln". Blinkt die orangefarbene LED, ist kein Flex-Fußschalter angeschlossen oder eingelernt.

**FUNCTION**

Leuchtet die orangefarbene LED, ist der Anpressdruck des Instruments zu hoch oder das Handstück muss überprüft werden.

**10.3 Gerät zur Behandlung vorbereiten****Gerät einschalten****WARNUNG****Gefahr der Kreuzkontamination**

- › Vor jeder Behandlung müssen sämtliche Teile aufbereitet worden sein.
- › Bei Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden muss das gesamte Flüssigkeits- und Fluidsystem desinfiziert werden.

- › Gerät einschalten.

**Ergebnis:**

Blaue LED leuchtet - Gerät ist betriebsbereit.

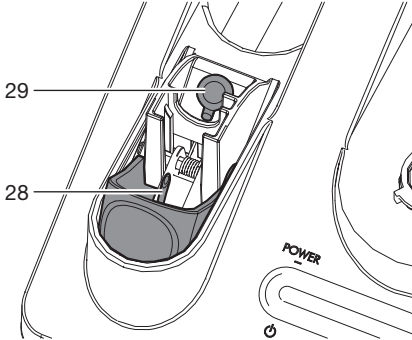
**Fluid-Beutel einsetzen****VORSICHT****Verletzungsgefahr durch spitze Nadel**

Beim Berühren der Nadel des Anstechmechanismus besteht Verletzungsgefahr.

- › Wechsel des Fluid-Beutels mit der gebotenen Vorsicht durchführen.

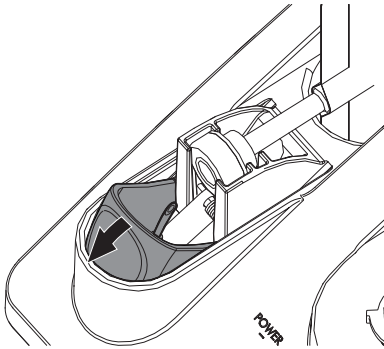
- › Abdeckung des Fluid-Beutels abnehmen.


- › Korrekten Sitz der Gummidichtung im Gerät prüfen. Die Gummidichtung muss während der Betriebs im Gerät eingesetzt bleiben.



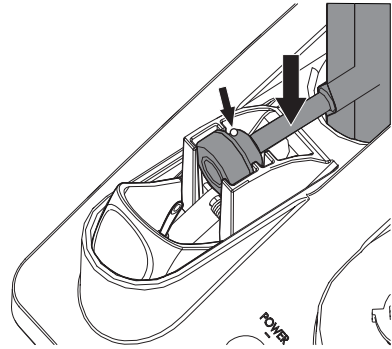
28 Anstechmechanismus  
29 Gummidichtung

- › Fluid-Beutel vor dem Einsetzen in das Gerät kräftig schütteln.
- › Anstechmechanismus nach hinten schieben.

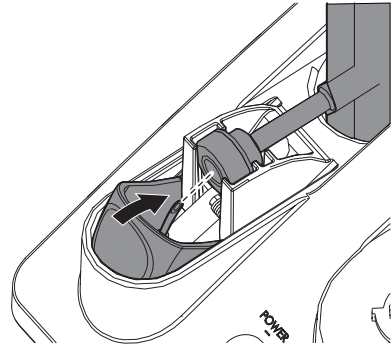


-  Der Verschluss des Fluid-Beutels darf nicht entfernt werden.

- › Fluid-Beutel lagerichtig so in die Halterung einsetzen, dass die Kugel am Verschluss nach oben zeigt.



- › Anstechmechanismus bis zum Anschlag nach vorne schieben. Die Nadel im Anstechmechanismus durchdringt dabei den Verschluss des Fluid-Beutels, somit kann Fluid über den Schlauch zum Handstück gefördert werden.



- › Abdeckung des Fluid-Beutels aufsetzen.

**Fluidvorförderung**

Unter folgenden Bedingungen ist die Fluidleitung leergepumpt und muss wieder neu befüllt werden:

- ✓ Nach dem Aufbereitungsverfahren
- ✓ Nach längerem Stillstand des Gerätes
- ✓ Nach dem Einsetzen eines neuen Fluid-Beutels
- › Fluid-Taste mind. 2 Sekunden berühren.

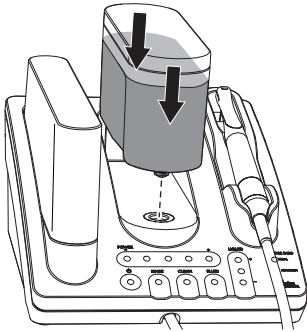
**Ergebnis:**

Das Fluid wird bis zum Handstück vorgefördert. Dieser Vorgang dauert ca. 11 Sekunden und wird

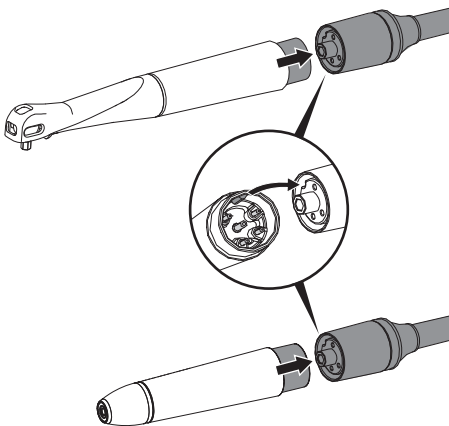
automatisch beendet. Falls erforderlich kann der Vorgang durch erneutes Betätigen der Taste vorzeitig beendet werden.

### Flüssigkeitsbehälter einsetzen

- › Kontrollieren, ob der Flüssigkeitsbehälter gefüllt ist. Gegebenenfalls Flüssigkeitsbehälter bis zur oberen Markierung mit handwarmem Wasser (ca. 30 °C) füllen.
- › Flüssigkeitsbehälter lagerichtig senkrecht in das Gerät einsetzen und leicht nach unten drücken, bis er spürbar einrastet.



### Handstücke aufstecken



#### Paro Handstück:

- › Paro Handstück auf den Schlauchanschluss aufstecken.
- › Ringabdeckung vor der Benutzung auf Beschädigung prüfen.

#### Scaler Handstück:

- › Scaler Handstück auf den Schlauchanschluss aufstecken.

### Instrumente einsetzen/wechseln



#### VORSICHT

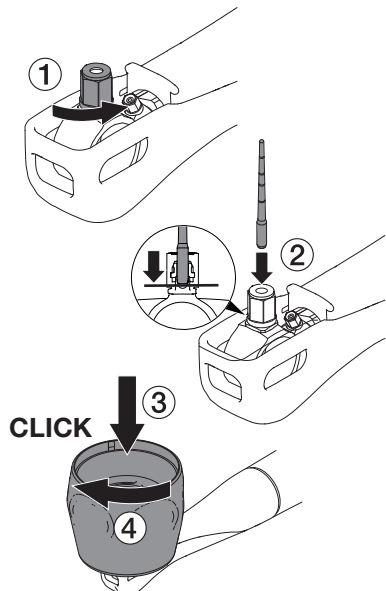
**Die Behandlung mit beschädigten oder verschlissenen Instrumenten kann Verletzungen verursachen und den Behandlungserfolg gefährden**

- › Verschlossene und verbogene Instrumente umgehend austauschen, nicht wiederverwenden!
- › Instrumente für Paro Handstück im Einspannbereich auf Verfärbungen und Rauheit prüfen, ggf. entsorgen.



Zum Festschrauben der Überwurfmutter der Instrumentenaufnahme wird der Tool-Kit Deckel des Instrumentes als Drehmomentschlüssel verwendet.

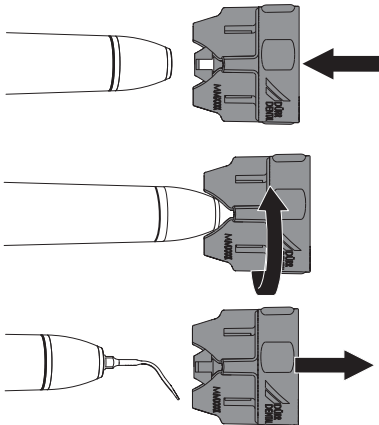
- › Geeignetes Instrument für die entsprechende Behandlung wählen.
- › **Paro Handstück:**  
Überwurfmutter ca. 1/4 Umdrehung lösen.
- › Instrument bis zum Anschlag in die Instrumentenaufnahme einsetzen.
- › Mit dem Tool-Kit Deckel die Überwurfmutter der Instrumentenaufnahme festziehen, bis die Drehmomentgrenze erreicht ist und der Tool-Kit Deckel hörbar durchrastet.



**Scaler Handstück:**

**i** Um zu verhindern, dass das Instrument zu fest angezogen wird, rutscht der Drehmomentschlüssel beim Erreichen des Drehmoments durch. Es sind keine Rastgeräusche zu hören.

- › Instrument nur mit dem Drehmomentschlüssel an- und abschrauben.  
Beim Anschrauben des Instrumentes den Drehmomentschlüssel langsam bis eine Viertelrehung über den Widerstand hinaus drehen.



## 11 Behandlung

### 11.1 Vorbereitung

Vor Beginn jeder Behandlung folgende Maßnahmen durchführen:

- › Sicherstellen, dass nur Handstücke und Instrumente verwendet werden, die seit der letzten Behandlung einer Aufbereitung unterzogen worden sind.
- › Düse auf Funktion prüfen, "Düse auf Funktion prüfen".
- › Dichtring an der Instrumentenaufnahme und Rückhaltedichtring an der Überwurfmutter auf korrekten Sitz und einwandfreien Zustand prüfen, "Instrumentenaufnahme/Dichtringe prüfen".
- › Instrument auf korrekten Sitz und einwandfreien Zustand prüfen, "Instrumente einsetzen/wechseln".
- › Füllstand des Flüssigkeitsbehälters prüfen.
- › Leistung am Bedienfeld nach Bedarf einstellen, "POWER".



**VORSICHT**

**Gesundheitsgefährdung des Patienten durch Kontraindikationen**

- › Vor der Verwendung des Gerätes mit dem Patienten rückversichern, dass keine der genannten Kontraindikationen bestehen.

## 11.2 Behandlung mit Paro Handstück

Während der Behandlung mit dem Paro Handstück tritt Flüssigkeit in einem gepulsten Strahl aus. Nach Loslassen des Flex-Fußschalters läuft noch etwas Flüssigkeit nach.



### VORSICHT

#### Verbrennungsgefahr bei fehlendem Flüssigkeitsaustritt

Während des Betriebes bewegen sich der Resonanzkörper und das Instrument. Bei fehlendem Flüssigkeitsaustritt kann beim direkten Kontakt des Resonanzkörpers oder des Instruments mit trockenen Schleimhäuten Reibungshitze entstehen, die Verbrennungen verursachen kann.

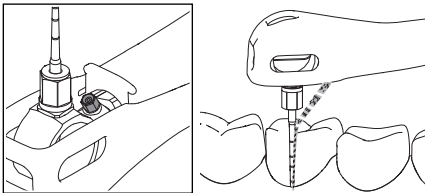
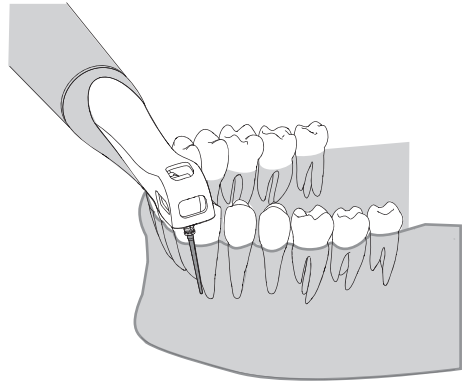
- › Handstück nur mit eingesetzter und fehlerfrei funktionierender Düse betreiben.
- › Handstück nur mit einwandfreier Drehhülse und Ringabdeckung betreiben.

- › Handstück durch Betätigung des Flex-Fußschalters aktivieren.



Bei zu hohem Anpressdruck des Instrumentes während der Behandlung wird der Vorgang unterbrochen und es leuchtet die orangefarbene LED FUNCTION. Anpressdruck reduzieren und Flex-Fußschalter erneut drücken, der Vorgang wird fortgesetzt und die LED erlischt. Gegebenenfalls das Instrument mit der Luft-Wasser-Spritze abspritzen und trockenblasen.

- › Vector Paro Instrument immer parallel zur Wurzeloberfläche führen.





**VORSICHT**

**Verbrennungsgefahr durch Reibungswärme**

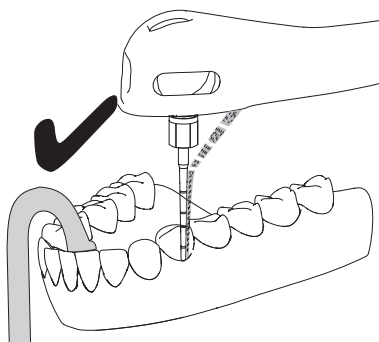
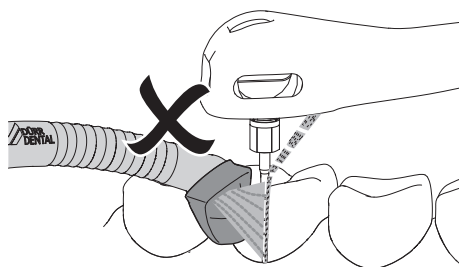
Beim Kontakt von Weichteilen mit der Überwurfmutter entsteht Reibungswärme, die zu Verbrennungen führen kann.

- › Während der Behandlung müssen Weichteile, z. B. Wangen, Lippen, Zunge etc. von der Überwurfmutter ferngehalten werden.

- › Flüssigkeitsüberstände am Besten mit dem kleinen Speichelsauger im dorsalen Mundhöhlenbereich auf der kontralateralen Seite absaugen.

Um die Energieeffizienz von Flüssigkeit und Vector Fluid Polish zu erhalten, nicht direkt am Ort der Behandlung absaugen.

Wird direkt am Ort der Behandlung abgesaugt, kann keine Energieübertragung erfolgen und Reibungshitze entstehen.



Bei verschiedenen Vorgängertypen der Vector-Serie konnte Vector Fluid Abrasive verwendet werden.

Beim Vector Paro darf nur Vector Fluid Polish verwendet werden, da sonst Verstopfungen auftreten können.

**11.3 Behandlung mit Scaler Handstück**

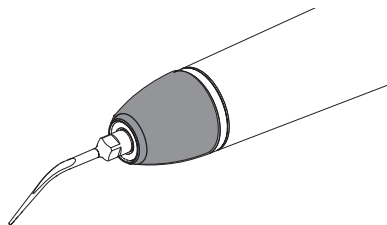


**VORSICHT**

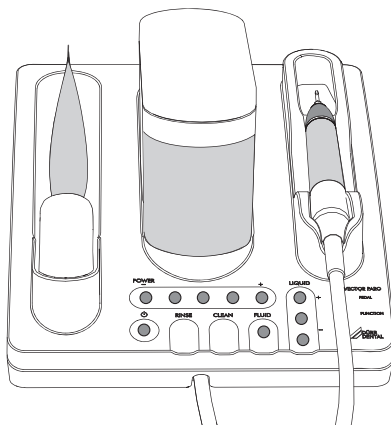
**Verletzungsgefahr durch Verbrennungen**

Während des Betriebs erwärmen sich Bauteile im Inneren des Handstücks. Der Kontakt mit erwärmten Bauteilen kann Verbrennungen verursachen.

- › Scaler Handstück nur mit montierter und intakter Abdeckung betreiben.




Bei der Behandlung mit dem Scaler Handstück kann, je nach Bedarf, nur mit Wasser (LIQUID) oder mit Wasser unter Zugabe von Vector Fluid Polish (FLUID) gearbeitet werden.





Während der Behandlung mit dem Scaler Handstück tritt Flüssigkeit in einem konstanten Strahl aus.

 Die Zugabe von Vector Fluid Polish ermöglicht bei den Patienten eine Reduktion der Schmerzintensität.

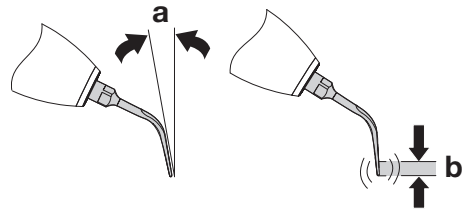


**ACHTUNG**

**Rückstände von Vector Fluid Polish können Verstopfungen im Gerät verursachen.**

- › Gerät nach jeder Behandlung, bei der Vector Fluid Polish verwendet wurde, mit Wasser spülen (RINSE).

**11.4 Anwendung der Scaler Instrumente**



- a Anlagewinkel ca. 10°
- b Arbeitsbereich 2 mm

Der aktive Arbeitsbereich des Instruments befindet sich im Bereich der vorderen 2 mm. Dank der geringen Schmerzerzeugung kann die Behandlung mit dem Vector Scaler auch bei akuten, schmerzhaften Parodontopathien durchgeführt werden.

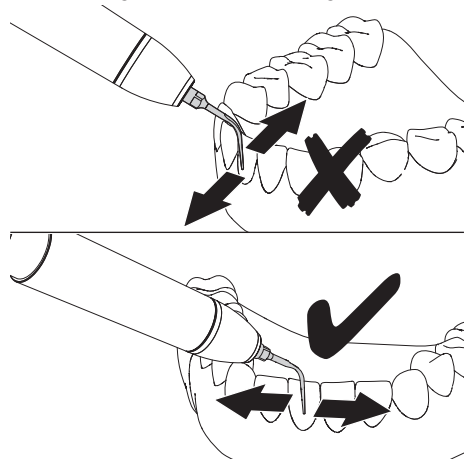


**WARNUNG**

**Infektionsgefahr durch mangelnde Aerosolabsaugung**

- Einatmung von Aerosol oder bereits entfernte Verschmutzungen.
- › Geeignete Spraynebel-Absaugung verwenden.
- › Benutzung nur durch geschultes Personal.

- › Handstück durch Betätigung des Flex-Fußschalters aktivieren.
- › Instrument in einem Winkel von ca. 10° an den Zahn anlegen und vom Zahn weg arbeiten.



- › Das Instrument ständig in Bewegung halten: in Längsrichtung des Zahnes oder quer über die Approximalfäche lingual oder bukkal vom Zahn weg.
- › Instrument mit minimalem Druck so führen, dass die Bewegungen der Spitze immer parallel zur Zahnoberfläche verlaufen.
- › Darauf achten, dass nur die Seitenflächen der Instrumente benutzt werden. Nie die vordere oder hintere Instrumentenfläche einsetzen.
- › Wirksame und zielgerichtete Absaugung durchführen, um eine gute Sicht auf das Behandlungsfeld zu ermöglichen.

**Anwendungsbereiche**



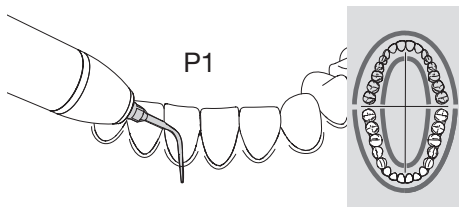
**VORSICHT**

**Verletzungsgefahr**

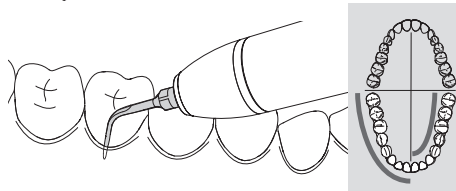
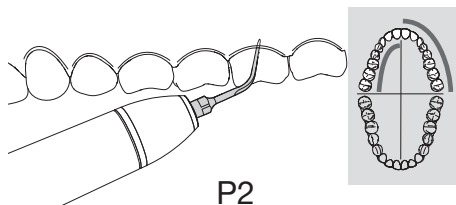
Durch versehentliches Betätigen bzw. unkontrollierte Aktivitäten des Handstücks können Verletzungen verursacht werden.

- › Bei Nichtgebrauch Handstück in die Handstückablage legen.
- › Instrument demontieren oder Drehmomentschlüssel aufstecken.

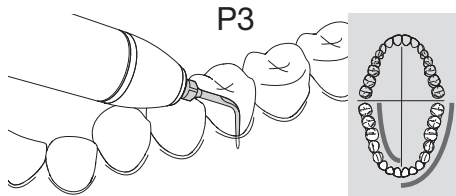
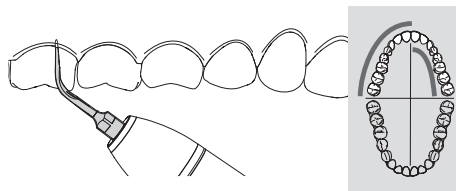
- **Scaler Instrument P1**, 30 µm, gerade, zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen in tiefen Zahnfleischtaschen (bis 4 mm).  
POWER  
2 LEDs: 40 % Arbeitsleistung



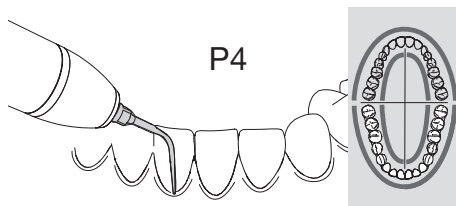
- **Scaler Instrument P2**, 60 µm, rechts gebogen, zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen  
POWER  
2 - 4 LEDs: 40 % - 80 % Arbeitsleistung



- **Scaler Instrument P3**, 60 µm, links gebogen, zur Entfernung von subgingivalen Auflagerungen  
POWER  
2 - 4 LEDs: 40 % - 80 % Arbeitsleistung



- **Scaler Instrument P4**, 120 µm, zur Entfernung supragingivaler Beläge an Glattflächen sowie für den interdentalen Bereich.  
POWER  
2 - 3 LEDs: 40 % - 60 % Arbeitsleistung



## 11.5 Nach jeder Behandlung

### Ende der Behandlung

- › Instrument mit Tool-Kit Deckel abmontieren.
- › Nach jeder Behandlung müssen die verwendeten Teile gereinigt, desinfiziert und ggf. sterilisiert werden, "13 Aufbereitung".

## 12 Reinigung

### 12.1 Reinigung der Außenflächen

Alle Außenflächen müssen bei Kontamination oder Verschmutzung gereinigt und desinfiziert werden:

- Oberfläche des Gerätes
- Handstückschlauch
- Schutzkappe des Fluid Polish Beutels
- Flüssigkeitsbehälter
- Tool-Kit Scaler ohne Instrumente

Zur Flächendesinfektion wird ein materialverträgliches Desinfektionsmittel nach den allgemeinen zahnärztlichen Hygienestandards empfohlen, wie z. B.:

- Dürr Dental FD 322 Flächenschnelldesinfektion
- Dürr Dental FD 350 Desinfektionstücher
- Dürr Dental FD 366 Sensitive Flächenschnelldesinfektion

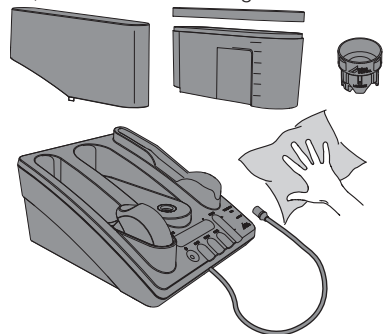


#### ACHTUNG

#### Flüssigkeit kann Geräteschaden verursachen

- › Gerät nicht mit Desinfektions- oder Reinigungsmittel einsprühen.
- › Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt.

- › Zur Vorreinigung grobe, organische Verschmutzungen mit Zellstoff entfernen.
- › Oberflächen mit einem angefeuchteten, weichen, flusenfreien Tuch reinigen.



## 12.2 Reinigungsvorgang des Gerätes aktivieren

**i** Wir empfehlen alle 4 Wochen eine Reinigung durchzuführen. Der Reinigungsvorgang kann jederzeit nach Bedarf gestartet werden.

Nach ca. 30 Betriebsstunden leuchtet die LED CLEAN am Bedienfeld um anzuzeigen, dass eine Reinigung erforderlich ist.

Ein Reinigungszyklus umfasst zwei Aktionen, die nacheinander gestartet werden müssen:

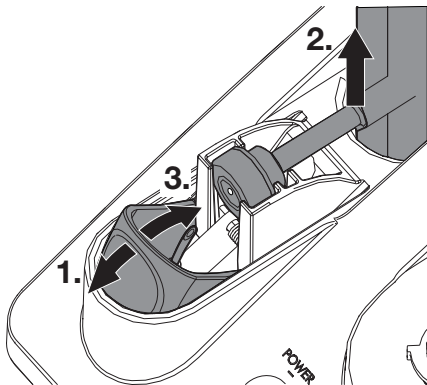
- ✓ CLEAN (Reinigen)
- ✓ RINSE (Spülen/Desinfizieren)

**i** Erst wenn beide Aktionen erfolgreich nacheinander durchgeführt wurden, gilt der Reinigungsvorgang als abgeschlossen.

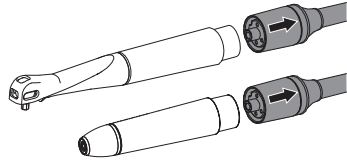
### CLEAN (Reinigen):

**i** Vor dem Start der Funktionen CLEAN (Reinigen) oder RINSE (Spülen/Desinfizieren) muss ein eingelegter Fluid-Beutel aus dem Gerät entnommen werden. Bei dem Versuch, die Funktion bei eingelegtem Fluid-Beutel zu starten, ertönt ein tiefer, langer Signalton und die Aktion wird nicht ausgeführt.

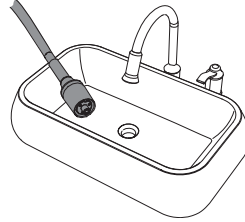
- › Abdeckung des Fluid-Beutels abnehmen.
- › Anstechmechanismus nach hinten schieben.
- › Fluidbeutel herausnehmen.
- › Anstechmechanismus bis zum Anschlag nach vorn schieben.



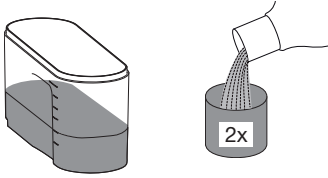
- › Schlauchanschluss vom Handstück abziehen.



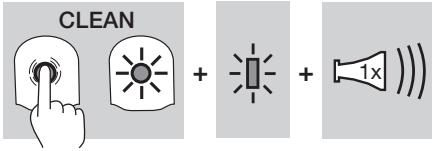
- › Handstückschlauch in das Waschbecken oder einen geeigneten Behälter legen.



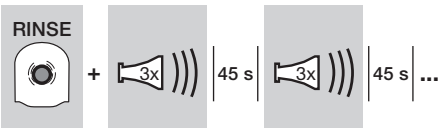
- › 2 Verschlusskappen (ca. 40 ml) Vector cleaner unverdünnt in den leeren Flüssigkeitsbehälter füllen.



- › Taste CLEAN (Reinigen) mind. 2 Sekunden berühren.



LED CLEAN und LED im Flüssigkeitsbehälter blinken und ein Klickton ertönt.  
 Das Gerät wird ca. 10 Minuten mit **Vector cleaner** gereinigt, bis der Flüssigkeitsbehälter geleert ist. Der Vorgang wird automatisch beendet.  
 Die LED RINSE leuchtet und ein sich zyklisch wiederholendes Warnsignal ertönt als Hinweis, dass das Gerät nach der Reinigung mit **Vector cleaner** zwingend mit Wasser gespült werden muss.



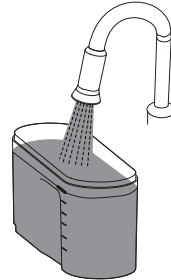
LED CLEAN und LED im Flüssigkeitsbehälter blinken und ein Klickton ertönt.  
 Das Gerät wird ca. 10 Minuten mit **Vector cleaner** gereinigt, bis der Flüssigkeitsbehälter geleert ist. Der Vorgang wird automatisch beendet.  
 Die LED RINSE leuchtet und ein sich zyklisch wiederholendes Warnsignal ertönt als Hinweis, dass das Gerät nach der Reinigung mit **Vector cleaner** zwingend mit Wasser gespült werden muss.

**RINSE (Spülen/Desinfizieren):**



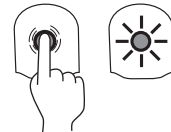
Durch das Spülen mit Wasser wird der Spezialreiniger **Vector cleaner** aus dem System entfernt. Rückstände des Reinigungsmittels könnten zu Irritationen des Patienten führen.

- › Flüssigkeitsbehälter bis zur oberen Markierung mit Wasser füllen.



- › Taste RINSE (Spülen/Desinfizieren) mind. 2 Sekunden berühren.  
 LED RINSE blinkt.

**RINSE**



Das Gerät wird 30 Sekunden mit Wasser gespült. Der Vorgang wird automatisch beendet.  
 Nach Beendigung des vollständigen Reinigungsvorgangs (CLEAN + RINSE) erlischt die LED CLEAN und ein akustisches Signal (3x hoher Signalton) ertönt.

Wird der Reinigungsvorgang nicht vollständig durchgeführt bzw. abgebrochen, leuchtet die blaue LED CLEAN nach jedem Einschalten des Gerätes.

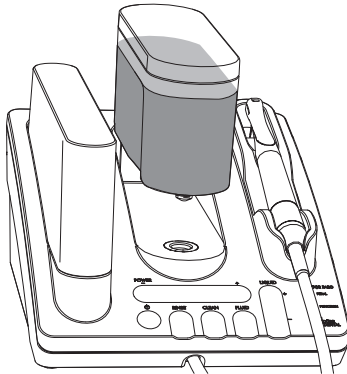
### 12.3 Flüssigkeitsbehälter reinigen

Flüssigkeitsbehälter regelmäßig reinigen und entkalken.

Die Fälligkeit einer Entkalkung ist vor allem abhängig vom Härtegrad des verwendeten Wassers. Eine Entkalkung muss jedoch spätestens dann durchgeführt werden, wenn erste Anzeichen von Kalkablagerungen sichtbar werden.

**Reinigen:**

- › Flüssigkeitsbehälter bis zur oberen Markierung mit Reinigungslösung füllen.



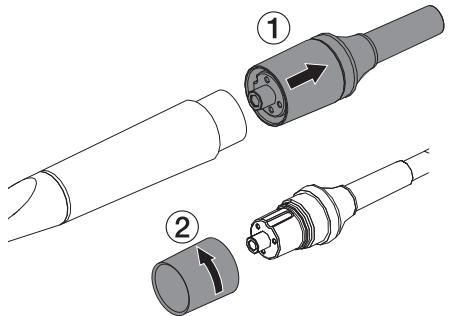
- › Reinigungsmittel gemäß den Herstellerangaben einwirken lassen.
- › Flüssigkeitsbehälter vollständig entleeren.
- › Flüssigkeitsbehälter gründlich mit Wasser spülen und trocknen.

**Entkalken:**

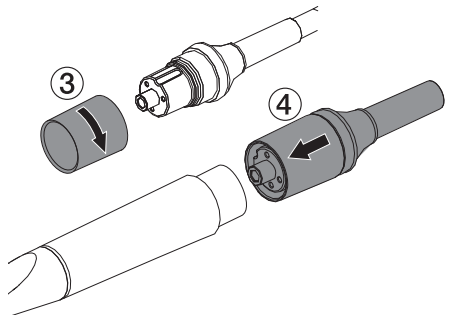
- › Flüssigkeitsbehälter bis zur oberen Markierung z. B. mit 10% Zitronensäurelösung füllen.
- › Entkalker einwirken lassen, gegebenenfalls Herstellerangaben beachten.
- › Flüssigkeitsbehälter vollständig entleeren.
- › Flüssigkeitsbehälter gründlich mit Wasser spülen und trocknen.

### 12.4 Hülse und Adapter des Handstückschlauchs reinigen

- › Handstückschlauch von Handstück abziehen.
- › Hülse herausschrauben.



- › Hülse und Adapter des Handstückschlauchs mit einer hygienischen, weichen Bürste und einem feuchten, flusenfreien Tuch reinigen.
- › Hülse wieder aufschrauben.
- › Handstückschlauch auf das Handstück aufstecken.



## 13 Aufbereitung

### 13.1 Risikobewertung und Einstufung

Eine Risikobewertung und Einstufung, von in der Zahnmedizin gebräuchlichen Medizinprodukten, muss vor ihrer Aufbereitung vom Anwender durchgeführt werden. Dabei die länderspezifischen Richtlinien, Normen und Vorgaben, wie z. B. die "Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention" beachten.

Das Zubehör des Medizinproduktes unterliegt ebenfalls der Aufbereitung.

Einstufungsempfehlung bei bestimmungsgemäßer Anwendung des Produktes: **Semikritisch B bis Kritisch B**

Für die korrekte Einstufung der Medizinprodukte, die Festlegung der Aufbereitungsschritte und die Durchführung der Aufbereitung ist der Betreiber verantwortlich.

### 13.2 Aufbereitungsverfahren nach ISO 17664

Das Verfahren zur Aufbereitung nach jeder Behandlung, entsprechend des Aufbereitungsverfahrens nach ISO 17664 durchführen.









#### Wichtige Information!

Die Aufbereitungshinweise nach ISO 17664 wurden von Dürr Dental für die Vorbereitung des Gerätes mit seinen Komponenten zu deren Wiederverwendung unabhängig geprüft.

Dem Aufbereiter obliegt die Verantwortung, dass die durchgeführte Aufbereitung mit verwendeter Ausstattung, Materialien und Personal die gewünschten Ergebnisse erzielt. Dafür sind Validierung und Routineüberwachungen des Aufbereitungsverfahrens erforderlich. Jede Abweichung der oben aufgeführten Anweisung durch den Aufbereiter obliegt hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und möglichen nachteiligen Folgen dem Aufbereiter. Häufiges Wiederaufbereiten hat nur geringe Auswirkungen auf die Komponenten des Gerätes. Das Ende der Produktlebensdauer wird insbesondere von Verschleiß und Beschädigung durch Gebrauch beeinflusst.

Die Anwendung verschmutzter, kontaminierter und geschädigter Komponenten liegt in der alleinigen Verantwortung des Aufbereiters und Anwenders.

Das Aufbereitungsverfahren wurde wie folgt validiert:

- **Vorreinigung**  
  - FD 350 Desinfektionstücher (Dürr Dental)
  - Reinigungsbürste
- **Manuelle Reinigung**  
  - ID 215 Enzymatischer Instrumenten-Reiniger (Dürr Dental)
  - Reinigungsbürste
- **Manuelle Desinfektion**  
  - ID 213 Instrumenten-Desinfektion (Dürr Dental)
- **Maschinelle Reinigung und Desinfektion** wurde entsprechend EN ISO 15883 mit geprüfter Wirksamkeit durchgeführt.
  - Reinigungsmittel: Neodisher MediClean Forte
  - RDG: PG 8535 (Miele)
  - Programme: "Reinigen ohne Neutralisation" und "THERMISCHE DES"
  - Spüladapter: Miele 68551101 D
  - Reinigungsbürste
- **Dampfsterilisation** wurde entsprechend EN ISO 17665 mit dem fraktionierten Vakuumverfahren durchgeführt.
  - Vorvakuum: 3 x
  - Sterilisationstemperatur: 132 °C
  - Sterilisationszeit: 2 Minuten (Halbzyklus)
  - Trocknungszeit: mind. 20 Minuten
- **Reinigungsbürste**  
Reinigungsbürste mit Nylonborsten, doppelseitig
  - Anzahl der Bürstenköpfe: 2
  - Borstenmaterial: Nylon
  - Bürstenkopflänge: 25 und 35 mm
  - Borstenlänge: 5 und 10 mm

Beispiel: Interlock Reinigungsbürste doppelseitig, grün REF 09098

- › Länderspezifische Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten wie auch die spezifischen Vorgaben in der Zahnarztpraxis oder Klinik beachten.
- › Für die Auswahl der einzusetzenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind die Angaben (siehe "13.6 Manuell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen im Ultraschallbad" und "13.7 Maschinell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen") zu beachten.
- › Die vom Hersteller des Reinigungs- und Desinfektionsmittels angegebenen Konzentrationen, Temperaturen und Einwirkzeiten sowie Vorgaben zum Nachspülen einhalten.
- › Nur Reinigungsmittel verwenden, die nicht fixierend, aldehydfrei und materialverträglich gegenüber dem Produkt sind.
- › Nur Desinfektionsmittel verwenden, die aldehydfrei und materialverträglich gegenüber dem Produkt sind.
- › Keinen Klarspüler verwenden (Gefahr von toxischen Rückständen auf den Komponenten).
- › Nur frisch hergestellte Lösungen verwenden.
- › Nur destilliertes oder entionisiertes Wasser mit geringer Keimzahl (mindestens Trinkwasserqualität) und frei von fakultativ pathogenen Mikroorganismen (z. B. Legionellen) verwenden.
- › Saubere, trockene, öl- und partikelfreie Druckluft verwenden.
- › Temperaturen von 138 °C nicht überschreiten.
- › Alle eingesetzten Geräte (z. B. Ultraschallbad, Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG), Siegelgerät, Dampfsterilisator) regelmäßig warten und überprüfen.

## Allgemeine Informationen



### ACHTUNG

#### Geräteschaden durch ungeeignete Mittel

Öle und ölhaltige Pflegemittel beschädigen das Gerät.

- › Das Handstück darf nicht mit Öl oder ölhaltigen Pflegesystemen gepflegt werden.



### 13.3 Vorbereitung am Gebrauchsort



Handschutz benutzen.



Augenschutz benutzen.



Maske benutzen.



Schutzkleidung benutzen.



#### WARNUNG

#### Infektionsgefahr durch kontaminierte Produkte

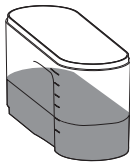
Gefahr der Kreuzkontamination

- › Vor der ersten Anwendung und nach jeder Anwendung das Produkt ordnungsgemäß und zeitnah aufbereiten.

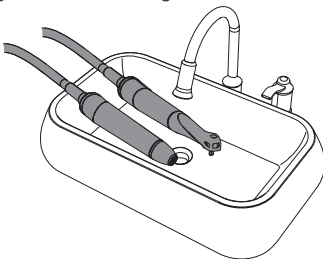
#### Spülen des Handstücks mit Wasser

Durch das Spülen mit Wasser werden Vector Polish Rückstände aus dem Handstück gespült und Verstopfungen vermieden.

- › Flüssigkeitsbehälter ca. 1/3 mit Wasser füllen.

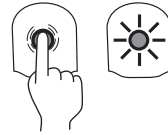


- › Handstück in das Waschbecken oder einen geeigneten Behälter legen.



- › Spülvorgang starten:  
Taste RINSE mindestens 2 Sekunden berühren.

#### RINSE




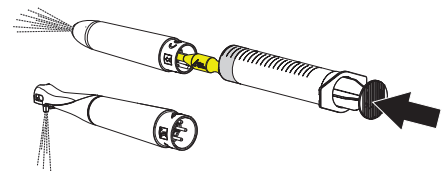
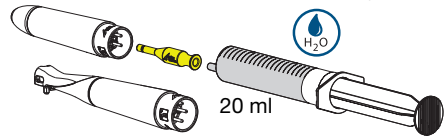
- › LED blinkt - der Spülvorgang dauert ca. 30 Sekunden und wird automatisch beendet.

#### Vorreinigen



Handstück und Zubehör nicht später als 15 Minuten nach der Anwendung vorreinigen.

- › Die Außenflächen vollständig mit zwei Reinigungstüchern abwischen . Darauf achten, dass die Oberflächen ausreichend benetzt werden.
- › Einwirkzeit des Reinigungsmittels beachten.
- › Vorgang zweimal durchführen.
- › 3 x 20 ml kaltes Wasser (Temperatur < 20 °C) auf eine konventionelle sterile 20-ml-Einwegspritze mit Luer-Anschluss aufziehen und das innere Lumen des Handstücks durchspülen.

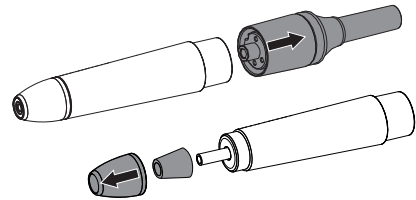
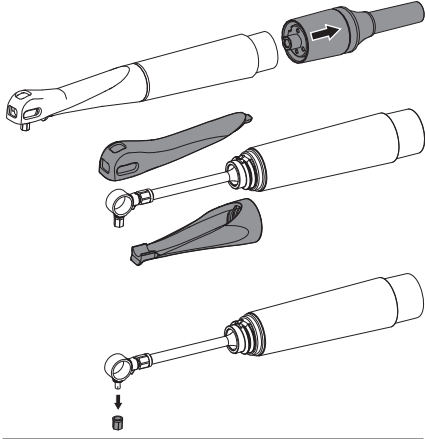


#### Transportieren

- › Kontaminationsgeschützt vom Behandlungsplatz zum Aufbereitungsbereich transportieren.

DE **13.4 Zerlegen des Handstücks**

- › Instrument abschrauben, siehe "Instrumente einsetzen/wechseln".
- › Abnehmbare Teile des Handstücks abmontieren, Paro Handstück siehe "Demontage", Scaler Handstück siehe "Demontage". Überwurfmutter abschrauben.



- › Lichtleiter des Scaler Handstücks auf Lichtdurchlässigkeit prüfen und gegebenenfalls erneuern.

**13.5 Manuell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen im Reinigungs- und Desinfektionsbad**

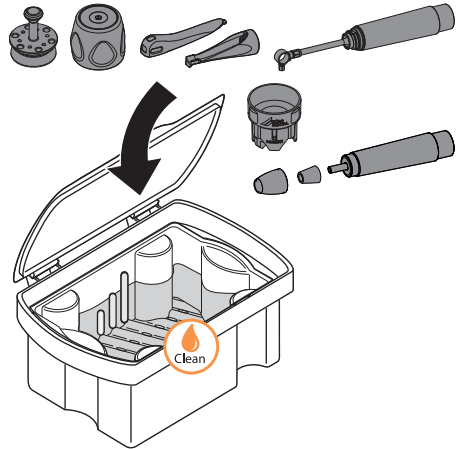
Für die manuelle Desinfektion sind Desinfektionsmittel oder kombinierte Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit folgenden Eigenschaften erforderlich:

- geprüfte, ggf. viruzide Wirksamkeit (DWW/RKI, VAH bzw. Europäische Normen)

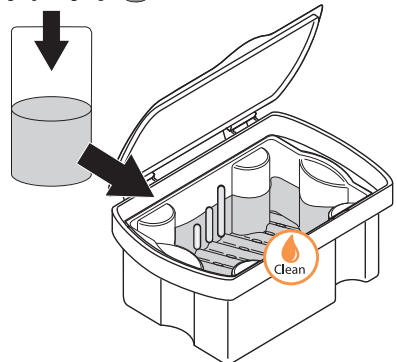
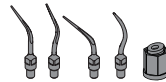
Weitere Informationen siehe "Allgemeine Informationen".

**Reinigen**

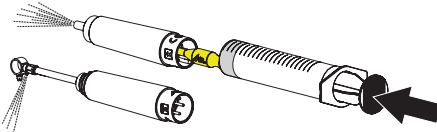
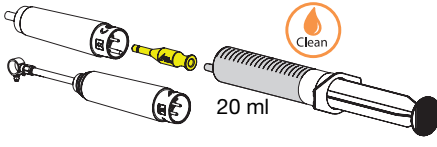
- › Abnehmbare Teile des Handstücks (Ringabdeckung, Drehhülse, Scaler Abdeckung, Lichtleiter), Instrumententräger der Tool-Kits (ohne Instrumente), Drehmomentschlüssel und die zerlegten Handstücke für die vorgesehene Einwirkzeit in das Reinigungsbad einlegen, dass alle Teile bedeckt sind.



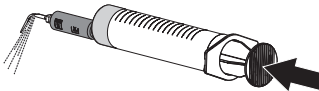
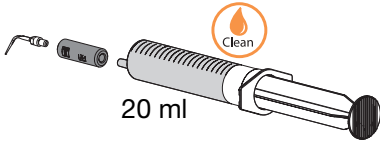
- › Alle zugänglichen Ober- und Innenflächen unter der Oberfläche 5 Minuten mit einer hygienischen Reinigungsbürste reinigen bis alle sichtbaren Verunreinigungen entfernt sind.
- › Instrumente in Kleinteilekörbe in das Reinigungsbad geben.



- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.

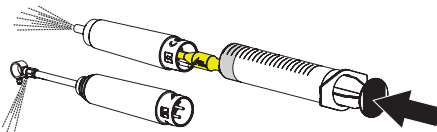
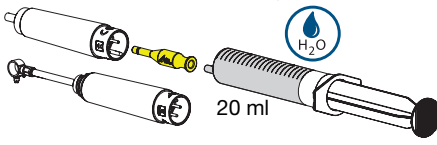


- › Alle Spüladapter entfernen.
- › Die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeiten der Reinigungsmittel beachten.

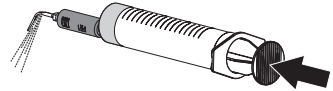
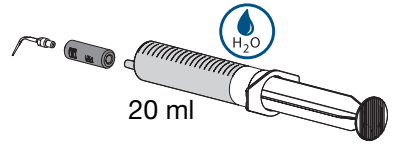
### Zwischenspülen

Nach Ablauf der vorgegebenen Einwirkzeit:

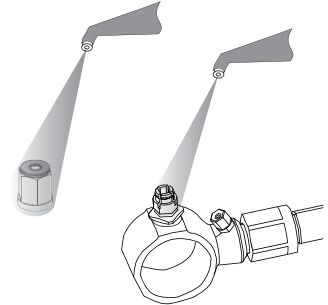
- › Alle Komponenten unter fließendem Wasser mind. 1 Minute (Temperatur < 20 °C) spülen.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.

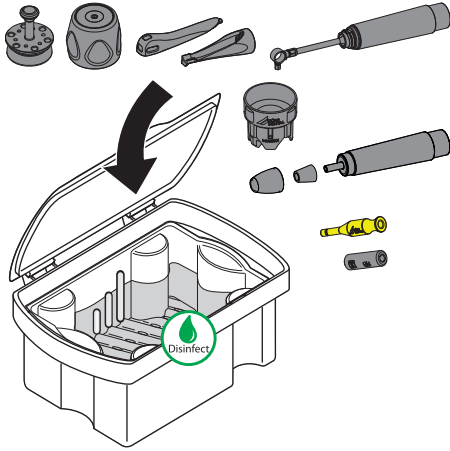


- › Schwer zugängliche Stellen, wie z. B. die Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks, gründlich (mind. 5 x für jeweils 5 Sekunden) mit der Luft-Wasserspritze spülen.

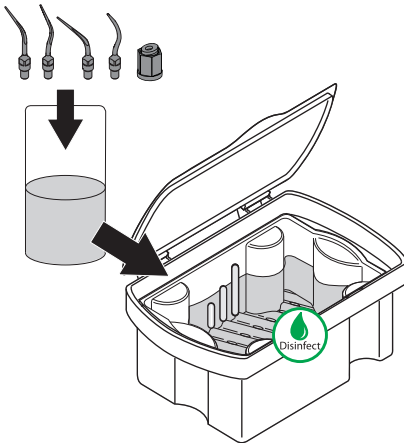


## Desinfizieren

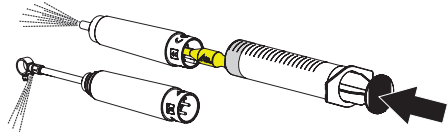
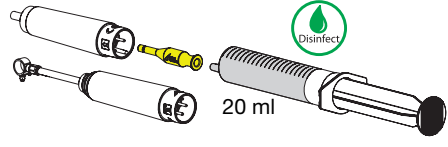
- › Abnehmbare Teile des Handstücks (Ringabdeckung, Drehhülse, Scaler Abdeckung, Lichtleiter), Instrumententräger der Tool-Kits (ohne Instrumente), Drehmomentschlüssel, Spüladapter und die zerlegten Handstücke für die vorgesehene Einwirkzeit in das Desinfektionsbad einlegen, dass alle Teile bedeckt sind.



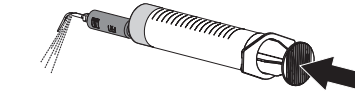
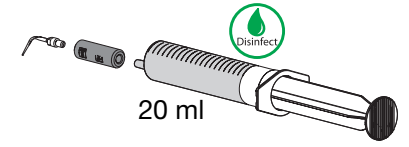
- › Instrumente in Kleinteilekörbe in das Desinfektionsbad geben.



- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.

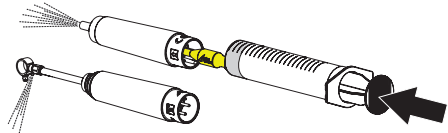
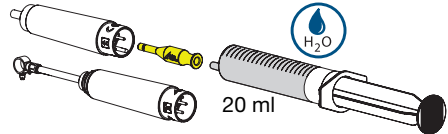


- › Alle Spüladapter entfernen.
- › Die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeiten der Desinfektionsmittel beachten.

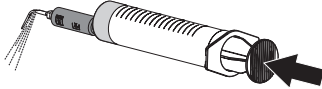
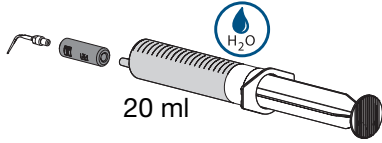
## Schlussspülen

Nach Ablauf der vorgegebenen Einwirkzeit:

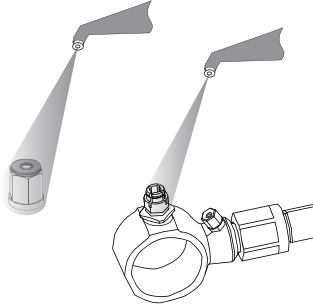
- › Alle Komponenten unter fließendem Wasser mind. 1 Minute (Temperatur < 20 °C) spülen.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Schwer zugängliche Stellen, wie z. B. die Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks, gründlich (mind. 5 x für jeweils 5 Sekunden) mit der Luft-Wasserspritze spülen.



### Trocknen

- › Falls erforderlich mit einem hygienischen, flusenfreien Tuch an einem sauberen Ort nachtrocknen.
- › Komponenten mit Druckluft an einem sauberen Ort trockenblasen.

## 13.6 Manuell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlusspülen, Trocknen im Ultraschallbad

Für die manuelle Reinigung und Desinfektion ist ein kombiniertes Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit folgenden Eigenschaften erforderlich:

- geprüfte, ggf. viruzide Wirksamkeit (DVV/RKI, VAH bzw. Europäische Normen)
- ohne Chlor, ohne Lösungsmittel, keine starke Laugen (pH > 11), kein starkes Oxidationsmittel

Weitere Informationen siehe "Allgemeine Informationen".

### Reinigen im Ultraschallbad

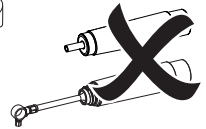
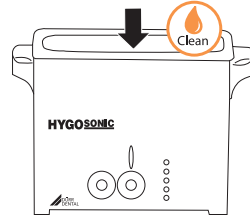
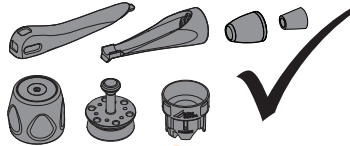


#### ACHTUNG

**Funktionsstörungen im Handstück durch unsachgemäßen Umgang beim Reinigen oder Desinfizieren**

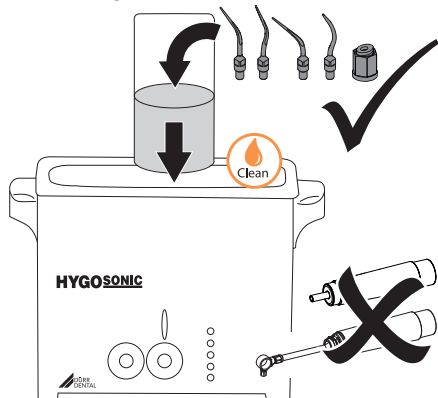
- › Die Handstücke des Vectors nur in einem geeigneten Behälter im Ultraschallbad reinigen oder desinfizieren.
- › Die Handstücke dürfen NICHT vollständig in Flüssigkeit gelegt werden.

- › Abnehmbare Teile des Handstücks (Ringabdeckung, Drehhülse, Scaler Abdeckung, Lichtleiter), Instrumententräger der Tool-Kits (ohne Instrumente) und Drehmomentschlüssel für die vorgesehene Einwirkzeit in das Ultraschallbad einlegen, dass alle Teile bedeckt sind.

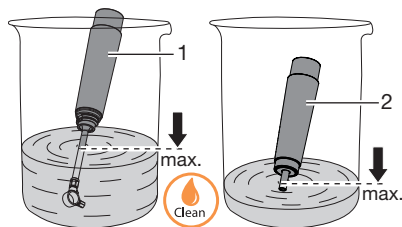


- › Alle zugänglichen Ober- und Innenflächen unter der Oberfläche 5 Minuten mit einer hygienischen Reinigungsbürste reinigen bis alle sichtbaren Verunreinigungen entfernt sind.

- › Instrumente in Kleinteilekörbe in das Ultraschallbad geben.

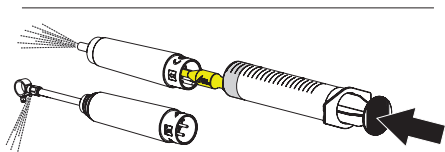
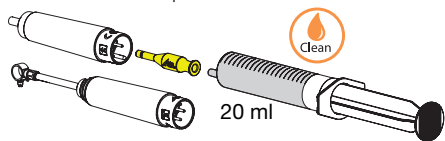


- › Handstück ohne Abdeckungen in einen Behälter mit Flüssigkeit stellen. Der Antrieb im Handstück darf nicht in der Flüssigkeit liegen (Funktionsstörungen). Deshalb den maximalen Füllstand für das Paro und das Scaler Handstück beachten.



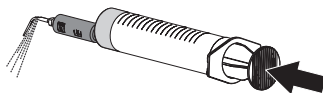
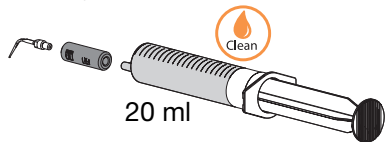
- 1 Paro Handstück
- 2 Scaler Handstück

- › Behälter mit den Handstücken mit einem geeigneten Träger im Ultraschallbad platzieren.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.



- › Alle Spüladapter entfernen.

- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.

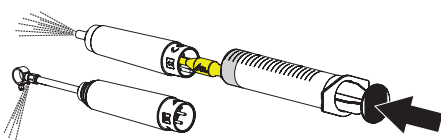
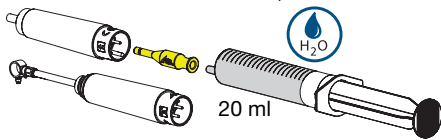


- › Die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeiten der Reinigungsmittel beachten.

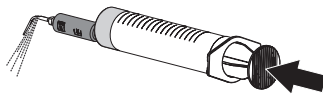
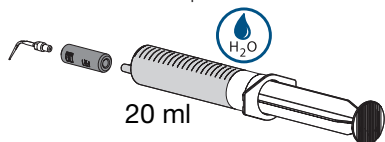
### Zwischenspülen

Nach Ablauf der vorgegebenen Einwirkzeit:

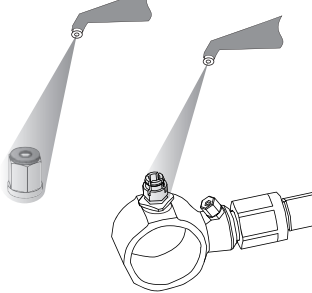
- › Alle Komponenten unter fließendem Wasser mind. 1 Minute (Temperatur < 20 °C) spülen.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



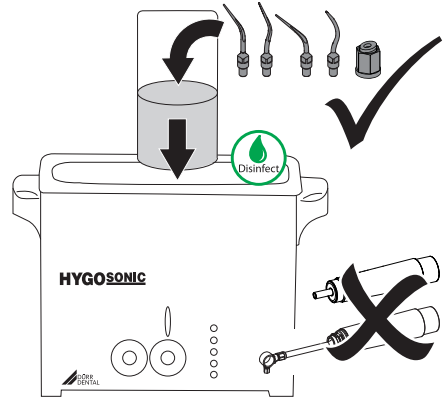
- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Schwer zugängliche Stellen, wie z. B. die Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks, gründlich (mind. 5 x für jeweils 5 Sekunden) mit der Luft-Wasserspritze spülen.



- › Instrumente in Kleinteilekörbe in das Ultraschallbad geben.



**Desinfizieren im Ultraschallbad**

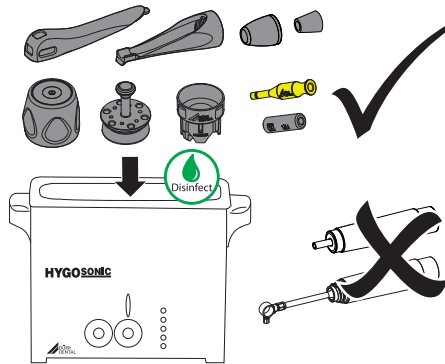


**ACHTUNG**

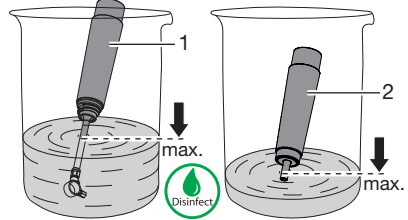
**Funktionsstörungen im Handstück durch unsachgemäßen Umgang beim Reinigen oder Desinfizieren**

- › Die Handstücke des Vectors nur in einem geeigneten Behälter im Ultraschallbad reinigen oder desinfizieren.
- › Die Handstücke dürfen NICHT vollständig in Flüssigkeit gelegt werden.

- › Abnehmbare Teile des Handstücks (Ringabdeckung, Drehhülse, Scaler Abdeckung, Lichtleiter), Instrumententräger der Tool-Kits (ohne Instrumente), Spüladapter und Drehmoment-schlüssel für die vorgesehene Einwirkzeit in das Ultraschallbad einlegen, dass alle Teile bedeckt sind.

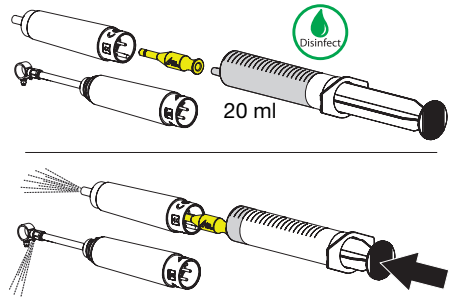


- › Handstück ohne Abdeckungen in einen Behälter mit Flüssigkeit stellen. Der Antrieb im Handstück darf nicht in der Flüssigkeit liegen (Funktionsstörungen). Deshalb den maximalen Füllstand für das Paro und das Scaler Handstück beachten.

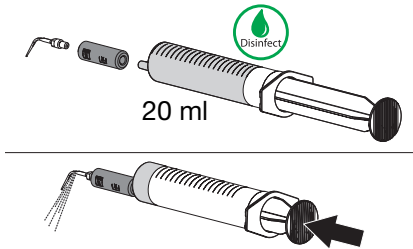


- 1 Paro Handstück
- 2 Scaler Handstück

- › Behälter mit den Handstücken mit einem geeigneten Träger im Ultraschallbad platzieren.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x durchspülen.

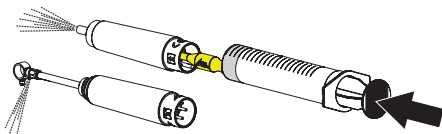
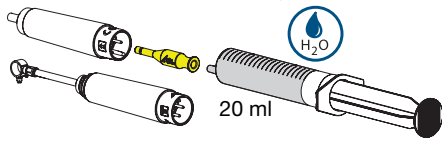


- › Alle Spüladapter entfernen.
- › Die vom Hersteller angegebenen Einwirkzeiten der Desinfektionsmittel beachten.

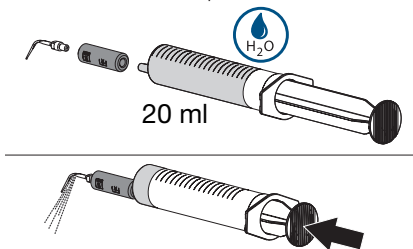
### Schlussspülen

Nach Ablauf der vorgegebenen Einwirkzeit:

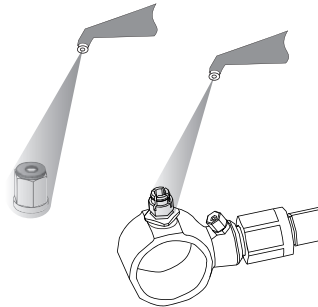
- › Alle Komponenten unter fließendem Wasser mind. 1 Minute (Temperatur < 20 °C) spülen.
- › Handstücke mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Scaler Instrumente nacheinander auf den Spüladapter schrauben und jedes aufgesteckte Instrument mit einer 20-ml-Einwegspritze mind. 3 x mit Wasser durchspülen.



- › Schwer zugängliche Stellen, wie z. B. die Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks, gründlich (mind. 5 x für jeweils 5 Sekunden) mit der Luft-Wasserspritze spülen.



### Trocknen

- › Falls erforderlich mit einem hygienischen, flusenfreien Tuch an einem sauberen Ort nachtrocknen.
- › Komponenten mit Druckluft an einem sauberen Ort trockenblasen.

## 13.7 Maschinell Reinigen, Zwischenspülen, Desinfizieren, Schlussspülen, Trocknen

### Auswahl des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts (RDG)

Für die maschinelle Reinigung und Desinfektion ist ein RDG mit folgenden Eigenschaften und validierten Prozessen erforderlich:

- entspricht ISO 15883 mit geprüfter Wirksamkeit
- geprüftes Programm zur thermischen Desinfektion ( $A_0$ -Wert  $\geq 3000$  oder mind. 5 Minuten bei 93 °C)
- Programm für die Komponenten geeignet und mit ausreichenden Spülzyklen.  
Weitere Informationen "Allgemeine Informationen".

### Auswahl der Reinigungs- und Desinfektionsmittel maschinell

Folgende Eigenschaften sind erforderlich:

- materialverträglich gegenüber dem Produkt
- entspricht den Vorgaben des Herstellers des RDG

Weitere Informationen (siehe "Allgemeine Informationen").

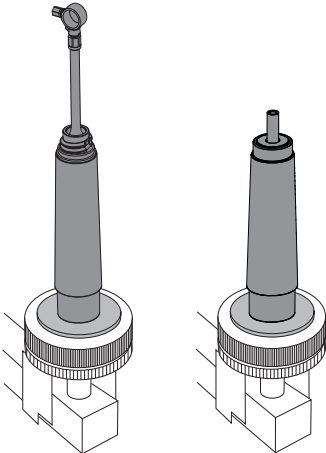


## Automatisch reinigen und desinfizieren



Beim Anordnen der Teile im RDG darauf achten, dass keine Spülschatten entstehen.

- › Handstück auf die speziellen Aufnahmen für Übertragungsinstrumente (z. B. Miele: ADS 2 (für AUF1 und AUF2), Ø ca. 16 mm, Artikel-Nr. 68751401D oder MELAG Universal-Adapter für MELAtherm 10, Artikel-Nr. 73904) im RDG aufstecken.



- › Scaler Instrumente auf die speziellen Aufnahmen für Instrumente (z. B. Miele: A 814, Artikel-Nr. 68681400D oder MELAG Spitzen-Adapter für MELAtherm 10, Artikel-Nr. 80760) im RDG aufstecken.
- › Paro Instrumente in den Instrumententräger einsetzen und in Kleinteilekörbe einlegen.
- › Abnehmbare Teile des Handstücks (Ringabdeckung, Drehhülse, Scaler Abdeckung, Lichtleiter), Instrumententräger der Tool-Kits (ohne Instrumente) und Drehmomentschlüssel mit einer geeigneten Haltevorrichtung des RDG fixieren.

## 13.8 Kontrollieren und Funktion prüfen

- › Nach Beendigung des Reinigungs- und Desinfektionszyklus die Komponenten auf Restschmutz und Restfeuchtigkeit kontrollieren. Falls notwendig, Zyklus wiederholen.
- › Komponenten auf Beschädigungen prüfen und gegebenenfalls ersetzen.

- › Teile nach dem Trocknen und Kontrollieren möglichst umgehend verpacken.

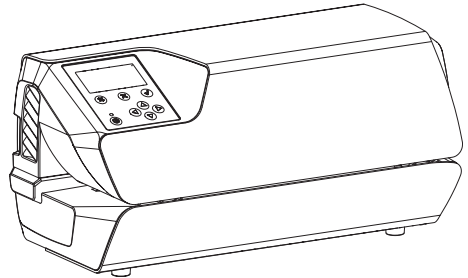
## 13.9 Verpacken



### WARNUNG

#### Gefährdung des Sterilisationserfolgs

- Montierte Komponenten werden vom Dampf nicht erreicht und sterilisiert.
- › Komponenten vor dem Verpacken nicht montieren.



Für das Verpacken der Komponenten nur Sterilbarrieresysteme aus Papier-Folie verwenden, die laut Herstellerangaben für die Dampfsterilisation geeignet sind. Dies umfasst:

- die Temperaturbeständigkeit bis 138 °C
- die Normen ISO 11607-1/2
- die anwendbaren Teile der Normenreihe EN 868

Das Sterilbarrieresystem muss groß genug sein. Das bestückte Sterilbarrieresystem darf nicht unter Spannung stehen.

## 13.10 Dampfsterilisieren



### WARNUNG

#### Gesundheitsgefährdung durch unsachgemäße Sterilisation

- Unsachgemäßes Vorgehen kann die Wirksamkeit der Sterilisation verhindern. Die Verwendung unzureichend sterilisierter Instrumente kann zu einer Gesundheitsgefährdung des Patienten führen.
- › Nur Dampfsterilisation zulässig.
  - › Alle Prozessparameter einhalten.
  - › Herstellerangaben zum Betrieb des Dampfsterilisators beachten.
  - › Keine anderen Verfahren anwenden.

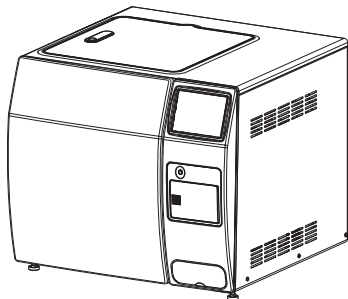


**ACHTUNG**

**Sachschäden durch unsachgemäße Sterilisation**

Durch unsachgemäßes Vorgehen bei der Sterilisation können Schäden am Produkt verursacht werden.

- › Herstellerangaben zum Betrieb des Dampfsterilisators beachten.
- › Alle Prozessparameter einhalten.



**Anforderungen an den Dampfsterilisator:**

- entspricht EN 13060 oder EN 285 bzw. ANSI AAMI ST79
- geeignete Programme für die aufgeführten Produkte (z. B. bei Hohlkörpern: fraktioniertes Vakuumverfahren mit drei Vakuumschritten)
- ausreichende Produkttrocknung
- validierte Prozesse nach ISO 17665 (gültige IQ/OQ und produktspezifische Leistungsbeurteilung (PQ))

Folgende Schritte durchführen:

- › Sterilgut sterilisieren (mind. 20 Minuten bei 121 °C, mind. 4 Minuten bei 270 °F oder mind. 5 Minuten bei 134 °C).



Dabei 138 °C nicht überschreiten.

**Kennzeichen**

- › Verpacktes, aufbereitetes Medizinprodukt so kennzeichnen, dass eine sichere Anwendung möglich ist.

**13.11 Sterilgut freigeben**

Die Aufbereitung des Medizinprodukts endet mit der dokumentierten Freigabe zur Lagerung bzw. zur erneuten Anwendung.

- › Die Freigabe des Medizinprodukts nach der Aufbereitung dokumentieren.

**13.12 Sterilgut lagern**

- › Die aufgeführten Lagerbedingungen beachten:
  - Kontaminationsgeschützt lagern
  - Staubgeschützt, z. B. im geschlossenen Schrank
  - Geschützt vor Feuchtigkeit
  - Geschützt vor zu großen Temperaturschwankungen
  - Geschützt vor Beschädigungen

Der Verlust der Unverletztheit der Verpackung eines sterilen Medizinproduktes ist sowohl ereignisbezogen als auch zeitbezogen.

Eine mögliche Außenkontamination des Sterilbarriersystems sollte unter dem Aspekt der aseptischen Bereitstellung bei der Festlegung der Lagerbedingungen berücksichtigt werden.


## 14 Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden

Bei Behandlungspausen von mehr als 24 Stunden muss die Aufbereitung des Schlauchsystems durchgeführt werden.

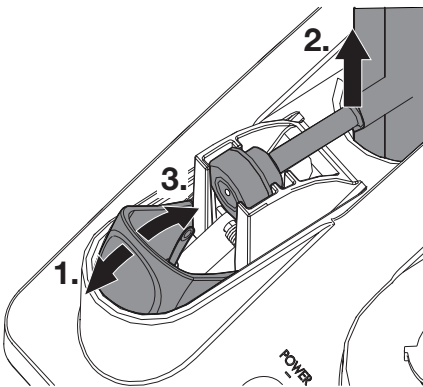
### 14.1 Schlauchsystem reinigen und desinfizieren

Das Schlauchsystem wird mit der gebrauchsfertigen, aldehydfreien Lösung *Vector/RinsEndo Desinfektion* desinfiziert.

#### Vorbereitung:

 Vor dem Start der Funktionen CLEAN (Reinigen) oder RINSE (Spülen/Desinfizieren) muss ein eingelegter Fluid-Beutel aus dem Gerät entnommen werden. Bei dem Versuch, die Funktion bei eingelegtem Fluid-Beutel zu starten, ertönt ein tiefer, langer Signalton und die Aktion wird nicht ausgeführt.

- › Abdeckung des Fluid-Beutels abnehmen.
- › Anstechmechanismus nach hinten schieben.
- › Fluidbeutel herausnehmen.
- › Anstechmechanismus bis zum Anschlag nach vorn schieben.



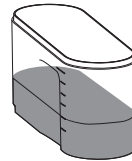
- › Schlauchanschluss vom Handstück abziehen.

- › Handstückschlauch in das Waschbecken legen.



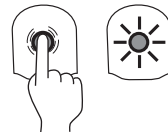
#### Spülen mit Wasser:

- › Flüssigkeitsbehälter ca. 1/3 mit Wasser füllen.



- › Taste RINSE (Spülen/Desinfizieren) mind. 2 Sekunden berühren.

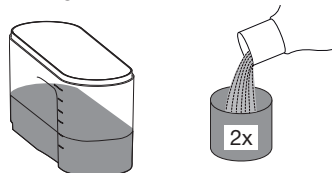
#### RINSE



- › LED blinkt - der Spülvorgang dauert ca. 30 Sekunden und wird automatisch beendet.
- › Durch das Spülen mit Wasser werden *Vector Polish* Rückstände herausgespült.
- › Nach Beendigung des Spülvorgangs eventuell im System verbliebene Restflüssigkeit entleeren.

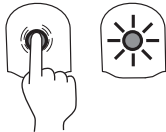
#### Desinfizieren mit *Vector/RinsEndo Desinfektion*:

- › 2 Verschlusskappen (ca. 40 ml) der *Vector/RinsEndo Desinfektion* in den Flüssigkeitsbehälter geben.



- › Taste RINSE (Spülen/Desinfizieren) mind. 2 Sekunden berühren.

### RINSE



- › LED blinkt - die *Vector/RinsEndo Desinfektion* wird in das System eingespült, der Vorgang wird automatisch beendet. Die *Vector/RinsEndo Desinfektion* verbleibt im System bis zur nächsten Behandlung.
- › Im Flüssigkeitsbehälter eventuell verbliebene *Vector/RinsEndo Desinfektion* entleeren.
- › Flüssigkeitsbehälter gründlich mit Wasser spülen und trocknen.

- › Fluid-Vorförderung bis zum Handstück: Taste FLUID mind. 2 Sekunden berühren. LED blinkt gleichzeitig mit der LED im Anstechmechanismus, der Vorgang wird automatisch beendet.

#### 2. Keine Aufbereitung vor der Behandlungspause durchgeführt:

- › Vor Inbetriebnahme Aufbereitung durchführen, "13 Aufbereitung".

## 14.2 Inbetriebnahme nach einer Behandlungspause von mehr als 24 Stunden

Die Inbetriebnahme ist abhängig davon, ob vor der Behandlungspause eine Aufbereitung des Schlauchsystems durchgeführt wurde. Je nach Sachlage wie folgt vorgehen:

### 1. Aufbereitung vor der Behandlungspause durchgeführt:

- › System mit Wasser spülen.



Durch gründliches Spülen mit Wasser wird das in den Schläuchen verbliebene Desinfektionsmittel rückstandsfrei entfernt, um Geschmacksirritationen des Patienten durch Reste von Desinfektionsmittel zu vermeiden.

- › Schlauchanschluss vom Handstück abziehen.
- › Handstückschlauch in das Waschbecken legen.
- › Flüssigkeitsbehälter mit Wasser füllen.
- › Taste RINSE (Spülen/Desinfizieren) mind. 2 Sekunden berühren.  
LED blinkt - der Spülvorgang dauert ca. 30 Sekunden und wird automatisch beendet.

### Behandlung vorbereiten:

- › Flüssigkeitsbehälter füllen.
- › Fluid-Beutel einsetzen.

## 15 Wartung

### 15.1 Service-Kit

Das Service-Kit ist für das Vector System konfiguriert.

Im Service-Kit sind Ersatzteile und Werkzeuge enthalten, mit deren Hilfe Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden können.

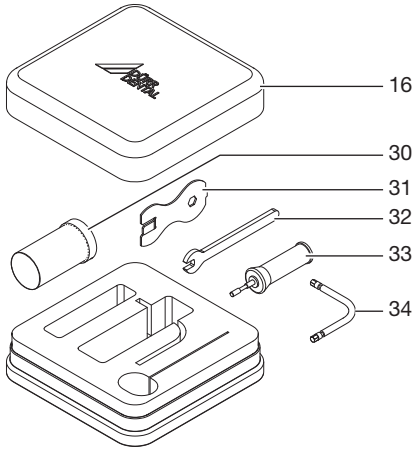
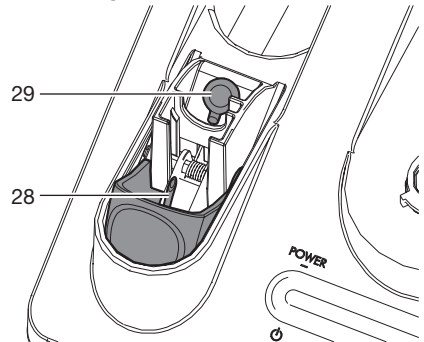


Bild 1: Service-Kit

- 31 Kombischlüssel für Dichtungsschraube
- 32 Gabelschlüssel SW 5
- 33 Düsen-Drehmomentschlüssel
- 34 Prüfwerkzeug, SW 3,5, für Drehmomentschlüssel im Tool-Kit Deckel
- 35 Dichtungsschraube
- 36 Gummidichtung im Anstechmechanismus
- 37 O-Ringe für Ventil im Flüssigkeitsbehälter
- 38 Montagevorrichtung für Rückhaltedichtring der Düse
- 39 Adapter für Tool-Kit

### 15.2 Dichtung wechseln

- › Gummidichtung im Anstechmechanismus bei sichtbaren Verschleißerscheinungen wechseln.
- › Fehlende Gummidichtung im Anstechmechanismus umgehend ersetzen.



- 28 Anstechmechanismus
- 29 Gummidichtung

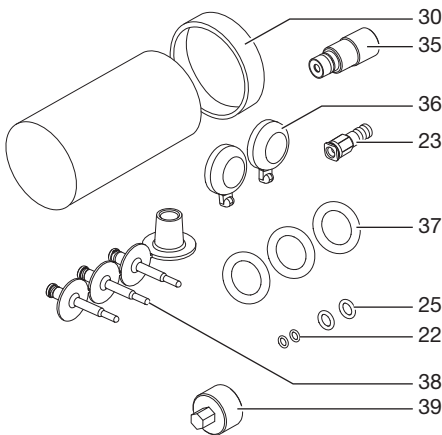
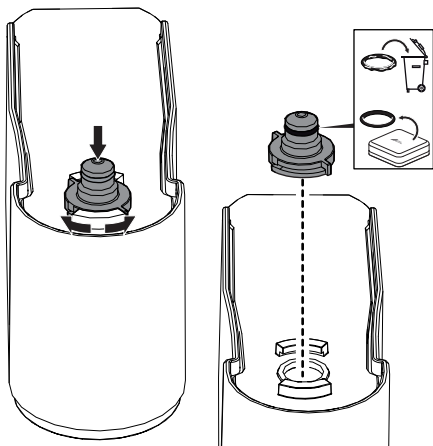


Bild 2: Behälter für Kleinteile mit Inhalt

- 16 Service-Kit
- 22 O-Ringe
- 23 Wechselbuchse, montiert
- 25 Dichtungen, grün
- 30 Behälter für Kleinteile

### 15.3 Ventil im Flüssigkeitsbehälter wechseln

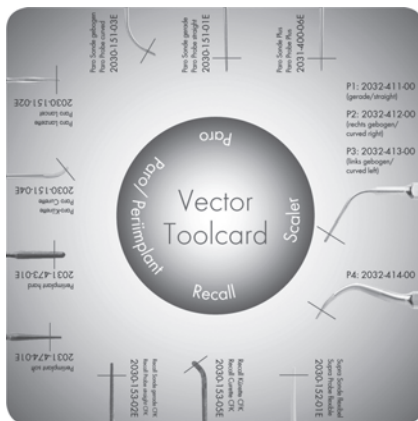
Das Ventil an der Unterseite des Flüssigkeitsbehälters muss regelmäßig gereinigt und auf Verstopfungen oder Undichtigkeit geprüft werden.



- › Ventil leicht gegen den Flüssigkeitsbehälter drücken und gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
- › Ventil reinigen.  
Ist eine Reinigung nicht möglich, z. B. wenn der Filter im Ventil verstopft ist, muss das Ventil ausgetauscht werden.
- › O-Ring prüfen.  
Bei Undichtigkeit, lockerem Sitz oder sichtbarer Beschädigung muss der O-Ring ausgetauscht werden.
- › Ventil in die Halterung einsetzen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag festdrehen.

### 15.4 Instrumentenverschleiß prüfen


Der Instrumentenverschleiß wird mit der Vector ToolCard geprüft:



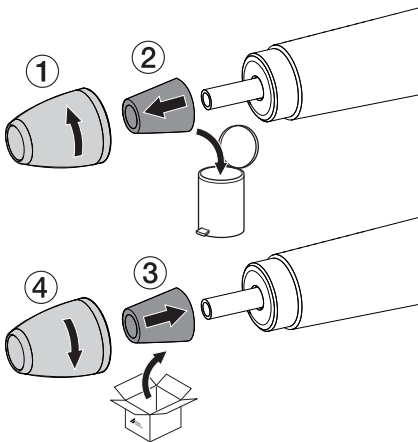
- Handstück an die ToolCard anlegen. Reicht die Instrumentenspitze über die rote Markierung hinaus, ist das Instrument einsatzfähig.
- Erreicht die Instrumentenspitze die rote Markierung weist das Instrument Verschleiß auf, kann jedoch noch verwendet werden.
- Erreicht die Spitze des Instrumentes die rote Markierung nicht, muss das Instrument erneuert werden.

## 15.5 Lichtleiter im Scaler Handstück wechseln

Der Lichtleiter muss regelmäßig auf Lichtdurchlässigkeit geprüft werden. Im Laufe der Zeit wird er durch Beanspruchung trübe oder nimmt eine milchige Farbe an. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt und er muss ersetzt werden.

 Der Lichtleiter kann mehrere Male sterilisiert werden. Sobald er trübe wird bzw. eine milchige Farbe annimmt, lässt die Lichtdurchlässigkeit nach.

- › Abdeckung abschrauben.
- › Lichtleiter abziehen.
- › Neuen Lichtleiter aufstecken.
- › Abdeckung anschrauben.




## 15.6 Dichtungsschraube wechseln

Die Dichtungsschraube im Adapter des Handstückschlauches muss 1x jährlich gewechselt werden.

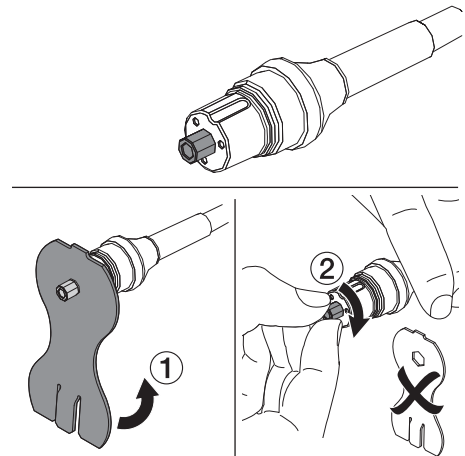
**Dichtungsschraube herausschrauben:**

- › Dichtungsschraube von Hand herausschrauben. Bei festsitzender Schraube Kombischlüssel aus dem Service-Kit verwenden.

**Dichtungsschraube einschrauben:**

 Dichtungsschraube niemals mit dem Kombischlüssel einschrauben. Das Einschrauben mit einem zu hohen Anzugsrehmoment kann zu Beschädigung der Mischkammer führen.

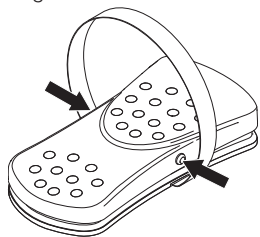
- › Dichtungsschraube von Hand fest einschrauben.



## DE 15.7 Batterie des Flex-Fußschalters einsetzen bzw. wechseln

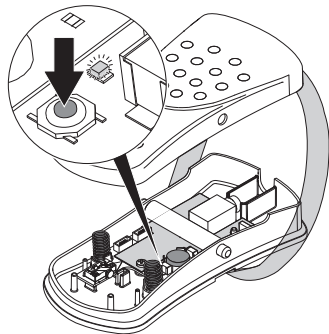
### Deckel öffnen:

- › Die beiden Stifte seitlich am Flex-Fußschalter gleichzeitig drücken und Deckel abnehmen.



### Batterie prüfen:

- › Knopf links neben der Batterie drücken. Grüne LED leuchtet: die Batterieleistung ist ausreichend. Grüne LED leuchtet nicht: Batterie wechseln.

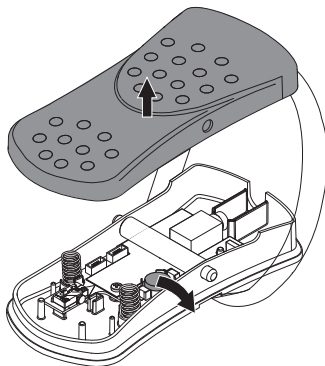


### Batterie herausnehmen:



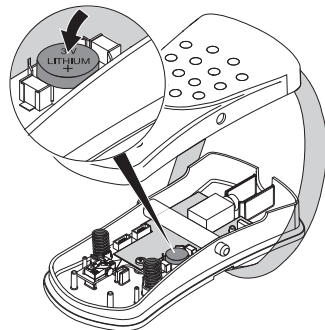
Batterie entsprechend den nationalen und regionalen Richtlinien umweltgerecht entsorgen. Batterien nicht in den Hausmüll werfen.

- › Batterie aus dem Halter herausnehmen und umweltgerecht entsorgen.



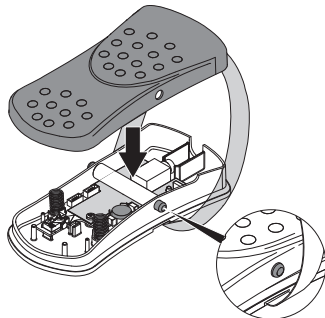
### Batterie einsetzen:

- › Batterie in den Halter einsetzen. Auf die richtige Lage der Pole achten.



### Deckel schließen:

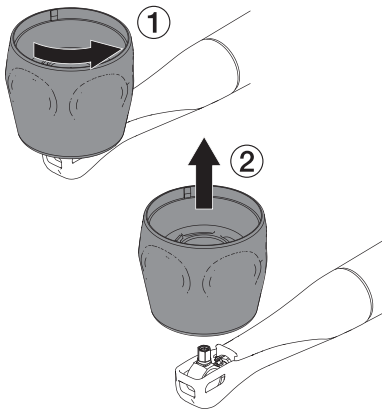
- › Sicherstellen, dass die beiden Federn zur Rückstellung des Pedals vorhanden und richtig positioniert sind. Sonst kann es zu Beeinträchtigung der Funktion kommen.
- › Deckel so aufsetzen, das die beiden Stifte seitlich am Flex-Fußschalter in die Bohrungen des Deckels einrasten.



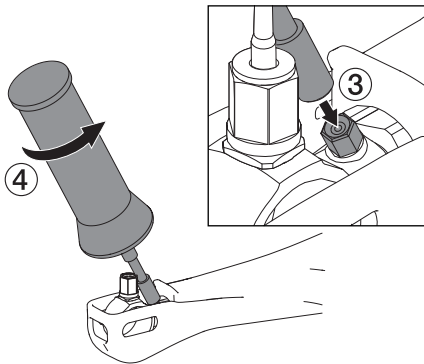


## 15.8 Düse im Paro Handstück wechseln

- › Instrument entfernen, "Instrumente einsetzen/wechseln".



- › Düsen-Drehmomentschlüssel (im Service-Kit enthalten) auf Düse setzen und Düse gegen den Uhrzeigersinn herausschrauben.

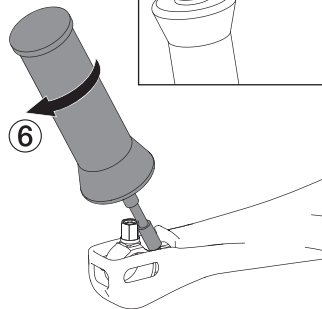
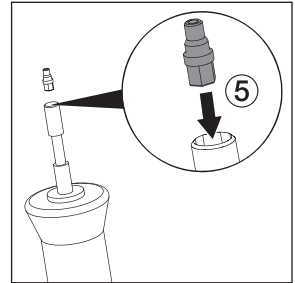


- › Gewinde im Resonanzkörper mit Luft-Wasser-Spritze spülen.
- › Gewinde auf Span-Rückstände der herausgedrehten Düse prüfen und diese gegebenenfalls mit der Luft-Wasser-Spritze entfernen.



Neue Düsen sind im Gehäuse des Düsen-Drehmomentschlüssels enthalten. Die Düsen bestehen aus Kunststoff und haben kein Gewinde. Die Gewindematrix im Resonanzkörper ist selbstschneidend.

- › Neue Düse mit dem Sechskant in den Düsen-Drehmomentschlüssel einsetzen und unter Einhalten der Winkelposition mit etwas Druck in die Gewindematrix des Resonanzkörpers einschrauben.



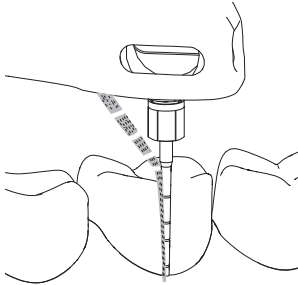
### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch lose Düsen

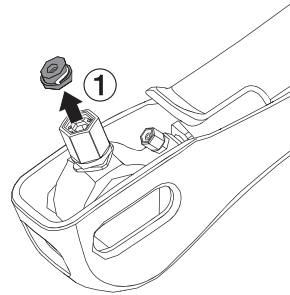
- Wird die Düse nicht richtig eingeschraubt, kann sie sich während der Behandlung lösen und Verletzungen verursachen.
- › Nur mit festgedrehter Düse arbeiten. (Hörbares Knacken beim Einschrauben der Düse).

- › Sobald das selbstschneidende Gewinde greift, den Druck reduzieren. Düse einschrauben, bis ein Knacken hörbar wird (Drehmomentgrenze erreicht). Sollte ein Festdrehen der Düse nicht möglich sein (Drehmoment löst nicht aus oder Düse fällt wieder heraus), prüfen, ob sich ein Span im Gewinde befindet. Den Span mit einer feinen Nadel entfernen.

- › Funktion der Düse mit eingespanntem Instrument überprüfen.

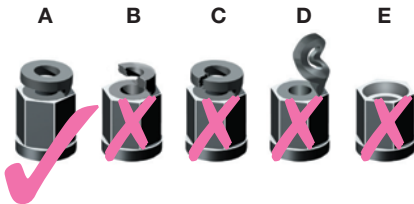
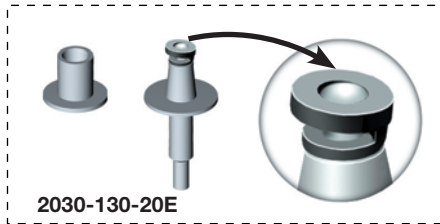


- › Alten oder defekten Rückhaltedichtring aus der Überwurfmutter sorgfältig und vollständig mit geeignetem Werkzeug entfernen.



### 15.9 Rückhaltedichtring wechseln

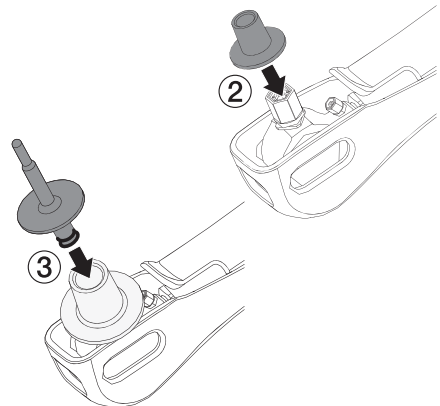
Rückhaltedichtring (im Service-Kit enthalten) alle 6 Monate oder in folgenden Fällen wechseln:



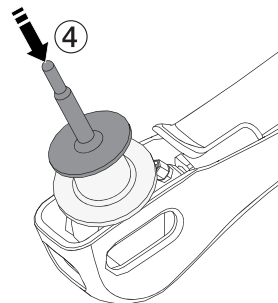
Zustand Rückhaltedichtring:

- ✓ A - in Ordnung
- ✓ B - abgerissen
- ✓ C - aufgerissen
- ✓ D - nach hinten gedreht
- ✓ E - fehlend

- › Montagebuchse auf die Überwurfmutter aufsetzen.
- › Montagebolzen mit Dichtring, wie im Bild dargestellt, einsetzen.



- › Montagebolzen nach unten drücken, bis ein Einrasten deutlich spürbar ist.



- › Montagebuchse abnehmen und für den nächsten Wechsel sorgfältig aufbewahren.

**Ergebnis:**

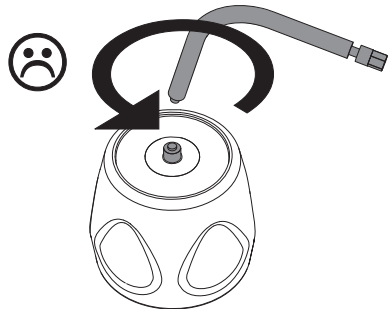
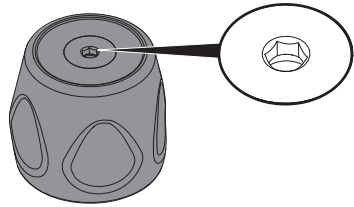
Der Montagebolzen ist ein Einwegartikel und kann nach Gebrauch entsorgt werden. Die Montagebuchse mit handelsüblichen Desinfektionsmitteln, wie z. B. FD 322 oder ID 212 forte desinfizieren. Die Montagebuchse ist nicht autoklavierbar.

### 15.10 Funktion des Tool-Kit Deckels prüfen



Der Drehmomentschlüssel im Tool-Kit Deckel unterliegt, bedingt durch verschiedene Faktoren, einem Verschleiß. Mit einem defekten Drehmomentschlüssel können die Werkzeuge im Handstück nicht mehr richtig befestigt werden. Aus diesem Grund die Funktion des Drehmomentschlüssels regelmäßig prüfen.

- › Prüfwerkzeug (im Service-Kit enthalten) senkrecht in den Drehmomentschlüssel stecken.



Das Prüfwerkzeug nie entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, sonst bricht es ab.

- › Prüfwerkzeug im Uhrzeigersinn drehen. Tool-Kit Deckel dabei festhalten.

**Ergebnis:**

Prüfwerkzeug bleibt unverseht:

- Tool-Kit Deckel weiter verwenden.

Prüfwerkzeug bricht ab:

- Tool-Kit Deckel nicht mehr verwenden und durch neuen ersetzen.

## 15.11 Dichtring am Resonanzring wechseln

Dichtring, Best.Nr.



### ACHTUNG

#### Beschädigung des Resonanzrings durch Verdrehen

- › Beim Lösen und Festziehen der Mutter den Resonanzring nicht festhalten.



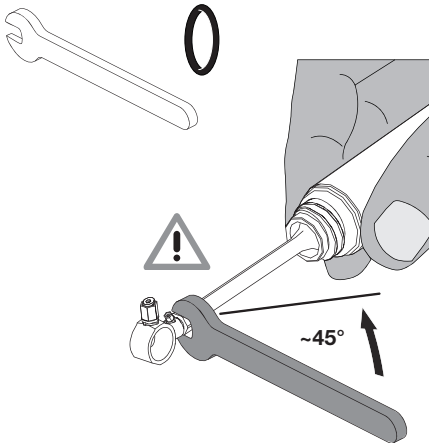
### VORSICHT

#### Wärmeentwicklung durch gebrochenen Resonanzring

Bläschenbildung und Hautrötungen im Mundraum möglich.

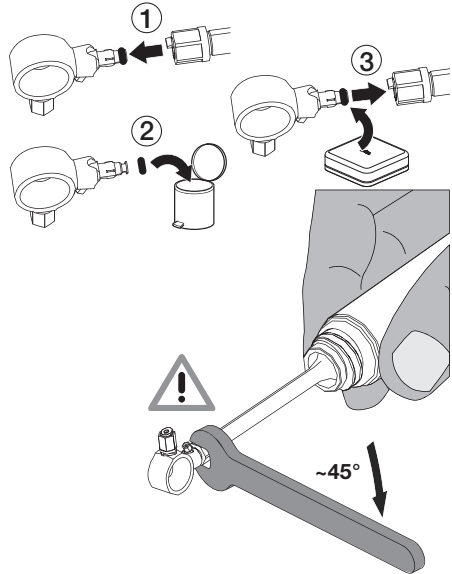
- › Beim Lösen und Festziehen der Mutter den Resonanzring nicht festhalten.

- › Handstück demontieren, "Demontage".
- › Dichtring und Gabelschlüssel SW 5 aus Service-Kit bereitlegen.



- › Mutter mit Gabelschlüssel um ca. 45° (1/4 Umdrehung) gegen den Uhrzeigersinn lösen.

- › Dichtring am Resonanzring wechseln.



- › Mutter mit Gabelschlüssel um ca. 45° (1/4 Umdrehung) im den Uhrzeigersinn festziehen.
- › Handstück montieren, "Montage".

## 15.12 Resonanzring wechseln

Resonanzring, Best.Nr.



### ACHTUNG

#### Beschädigung des Resonanzrings durch Verdrehen

- › Beim Lösen und Festziehen der Mutter den Resonanzring nicht festhalten.



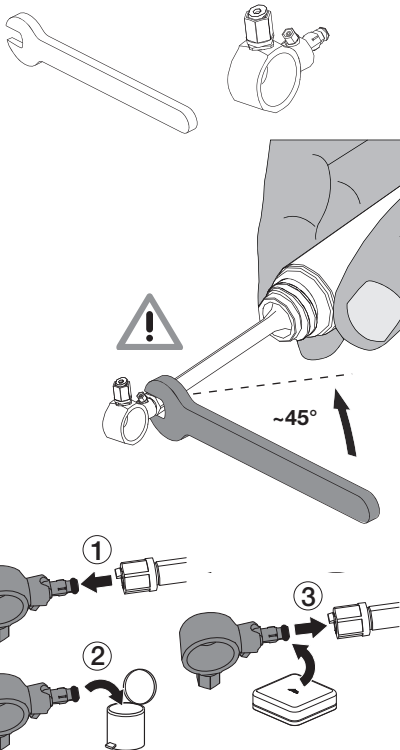
### VORSICHT

#### Wärmeentwicklung durch gebrochenen Resonanzring

Bläschenbildung und Hautrötungen im Mundraum möglich.

- › Beim Lösen und Festziehen der Mutter den Resonanzring nicht festhalten.

- › Handstück demontieren, "Demontage".



- › Den Gabelschlüssel SW 5 aus dem Service-Kit und den Resonanzring bereitlegen.

- › Mutter mit Gabelschlüssel um ca. 45° (1/4 Umdrehung) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- › Resonanzring wechseln.
- › Mutter mit Gabelschlüssel um ca. 45° (1/4 Umdrehung) im den Uhrzeigersinn festziehen.
- › Handstück montieren, "Montage".

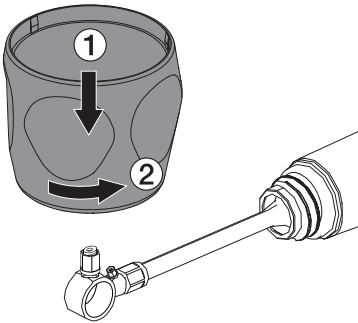
### 15.13 Wechselbuchse mit Überwurfmutter wechseln

Wechselbuchse (Instrumentenaufnahme) und Überwurfmutter unterliegen einem nutzungsbedingten Verschleiß. Sie müssen in folgenden Fällen gewechselt werden:

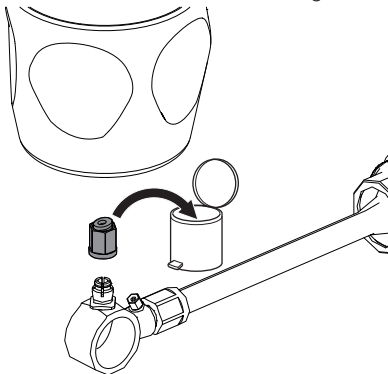
- Bei sichtbaren Schäden.
- Wenn sich das Instrument nicht sicher befestigen lässt.

**i** Wechselbuchse, Überwurfmutter und Montagestift sind als Einheit montiert im Service-Kit enthalten.

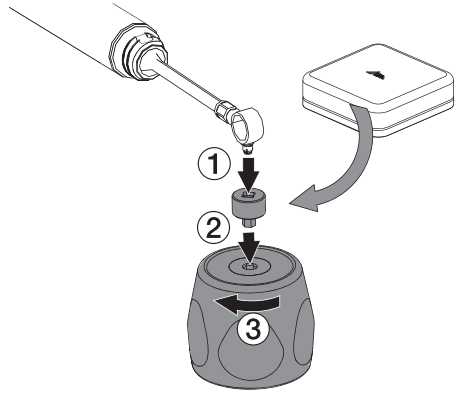
- › Überwurfmutter mit dem Tool-Kit Deckel abschrauben.



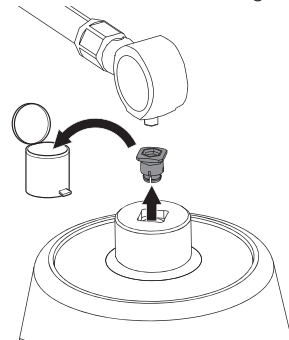
- › Gebrauchte Überwurfmutter entsorgen.



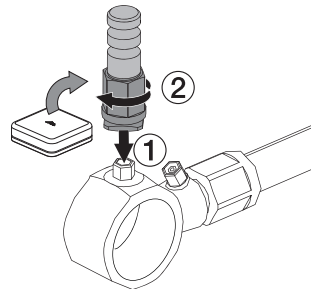
- › Adapter (im Service-Kit enthalten) in den Innen-sechskant des Tool-Kit Deckels stecken und Wechselbuchse vom Resonanzring abschrauben.



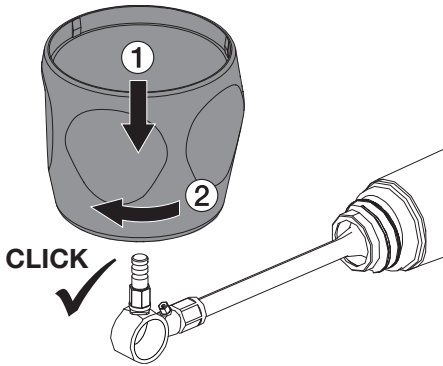
- › Gebrauchte Wechselbuchse entsorgen.



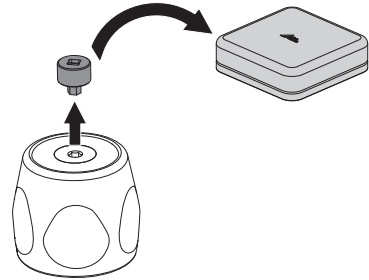
- › Wechselbuchse mit Überwurfmutter und Montagestift von Hand am Resonanzring fest-schrauben.



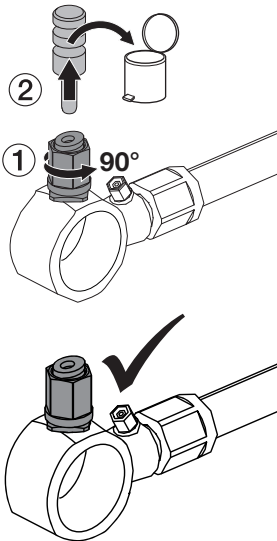
- › Adapter in den Innensechskant des Tool-Kit Deckels stecken und Wechselbuchse am Resonanzring festschrauben, bis die Drehmomentgrenze erreicht ist und der Tool-Kit Deckel hörbar durchrastet.



- › Adapter aus dem Tool-Kit Deckel herausnehmen und im Service-Kit aufbewahren.



- › Überwurfmutter durch Drehen um 90° gegen den Uhrzeigersinn lösen. Montagestift herausziehen und entsorgen.



## 16 Tipps für Anwender und Techniker



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Gerät startet nicht</b>	Gerät ist nicht eingeschaltet.	› Taste ON / Standby mind. 2 Sekunden berühren.
	Flex-Fußschalterkabel ist nicht eingesteckt	› Flex-Fußschalterkabel anschließen.
	Flex-Fußschalter ist defekt.	› Flex-Fußschalter austauschen, defekten Flex-Fußschalter zur Reparatur einsenden.
	Handstück ist defekt.	› Handstück austauschen, defektes Handstück zur Reparatur einsenden.
<b>Gerät läuft mit Unterbrechungen bei Funkbetrieb bzw. Funkbetrieb mit Flex-Fußschalter nicht möglich</b>	Resonanzkörper im Paro Handstück ist defekt.	› siehe Fehlersuche, Punkt 12.
	Batterie im Flex-Fußschalter ist leer.	› Batterieleistung prüfen und ggf. neue Batterie einsetzen.
	Störungen durch fremde Funk-signale.	› Flex-Fußschalter mit Fußschalterkabel betreiben.
	Funkmodul im Flex-Fußschalter ist defekt.	› Flex-Fußschalter mit Fußschalterkabel betreiben bzw. Techniker anfordern.
	Funkmodul im Basisgerät ist defekt.	› Flex-Fußschalter mit Fußschalterkabel betreiben bzw. Techniker anfordern.
	Flex-Fußschalter wurde nicht gepaart.	› Vor der ersten Inbetriebnahme muss ein Pairing (Synchronisation / Koppelung) zwischen Flex-Fußschalter und Gerät) erfolgen.
<b>Handstück wird durch Betätigen des Flex-Fußschalter nicht aktiviert</b>	Gerät ist nicht eingeschaltet.	› Gerät einschalten.
	Stecker des Flex-Fußschalterkabels ist nicht richtig eingesteckt.	› Stecker richtig einstecken.
	Flex-Fußschalterkabel ist defekt.	› Fußschalterkabel wechseln.
<b>Flüssigkeit wird impulsartig auf das Instrument gesprüht (Vector Paro Handstück)</b>	Normaler Betriebszustand. <b>KEIN FEHLER.</b> Durch Vermeidung von Spraynebel und Instrumentenerwärmung ist nur eine geringe Flüssigkeitsmenge zur Kühlung erforderlich.	



Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Kein sauberer Flüssigkeitsimpuls, bzw. Flüssigkeit tropft nach</b>	Fluidbeutel ist nicht angesto- chen, bzw. Anstechmechanis- mus ist nicht ganz geschlossen.	› Fluidbeutel anstechen, hierzu Anstechmechanismus voll- ständig schließen.
	Graue Gummidichtung fehlt oder ist defekt.	› Neue Gummidichtung montie- ren.
	Flüssigkeitsbehälter ist leer.	› Flüssigkeitsbehälter füllen.
	O-Ring am Ventil des Flüssig- keitsbehälters ist undicht.	› O-Ring, bzw. Ventil des Flüs- sigkeitsbehälters wechseln.
	Gesamtsystem ist nicht richtig entlüftet.	› Flüssigkeitsbehälter mit Was- ser füllen › Taste RINSE (Spülen / Desinf- zieren) mind. 2 Sekunden berühren.
	Schlauchkupplung einer Pumpe hat sich gelöst.	› Techniker anfordern.
<b>Flüssigkeitsaustritt beim Arbeiten zwischen Handstück und Handstückschlauch</b>	Handstück ist nicht korrekt auf den Handstückschlauch aufge- setzt.	› Handstück korrekt auf den Handstückschlauch aufset- zen.
	Dichtungsschraube in Hand- stückschlauch undicht.	› Handstück von Handstück- schlauch abziehen. › Dichtungsschraube wechseln.
<b>Flüssigkeitsaustritt zwischen Scaler Handstück und Instru- ment.</b>	Scaler Instrument wurde nicht mit dem vollen Drehmoment angeschraubt.	› Scaler Instrument richtig anschrauben.
	Scaler Instrument hat sich gelo- ckert.	› Scaler Instrument festschrau- ben. › Bei Verschleiß Instrument wechseln.
<b>Flüssigkeitsaustritt nach dem Arbeiten zwischen Handstück und Handstückschlauch</b>	Luft im Flüssigkeitssystem.	› Behälter mit Wasser füllen. › Taste RINSE mind. 2 Sekun- den berühren.
<b>Flüssigkeitsaustritt an der Unterseite des Basisgeräts</b>	Schlauchverbindungen innerhalb des Gerätes haben sich gelöst oder sind defekt.	› Techniker anfordern.
<b>Kein Flüssigkeitsaustritt aus der Düse im Paro Handstück</b>	Düse im Paro Handstück ist ver- stopft oder defekt.	› Düse im Paro Handstück wechseln.
	Flüssigkeitsbehälter ist leer.	› Flüssigkeitsbehälter füllen.
	Handstück ist verstopft.	› Handstück reinigen.
	Fluid- bzw. Flüssigkeitspumpe ist defekt.	› Techniker anfordern.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Kein Fluidaustritt aus der Düse im Paro Handstück beim Arbeiten mit dem Flex-Fußschalter</b>	Fluidzugabe ist abgeschaltet.	› Taste FLUID betätigen.
	Fluid-Beutel ist leer.	› Fluid-Beutel wechseln.
	Kein Fluid-Beutel eingesetzt.	› Fluid-Beutel einsetzen.
	Fluidbeutel ist nicht angestochen bzw. Anstechmechanismus ist nicht vollständig geschlossen.	› Fluidbeutel anstechen, hierzu Anstechmechanismus vollständig schließen.
<b>Flüssigkeitsaustritt an der Kupplung des Resonanzkörpers im Paro Handstück</b>	Dichtring an der Kupplung des Resonanzkörpers ist defekt.	› Dichtring am Resonanzring wechseln.
	Düse im Paro Handstück ist verstopft oder defekt.	› Düse im Paro Handstück wechseln.
<b>Ungewöhnliche Geräusche im Paro Handstück</b>	Überwurfmutter im Paro Handstück ist locker.	› Instrument bis zum Anschlag einsetzen und Überwurfmutter mit Tool-Kit Deckel festziehen.
	Rückhaltedichtring in der Überwurfmutter fehlt oder ist defekt.	› Rückhaltedichtring (Ersatzteil im Service-Kit) wechseln.
	Resonanzring ist locker.	› Mutter an Resonanzring festziehen.
	Resonanzring ist defekt.	› Resonanzring wechseln.
<b>Ringabdeckung am Paro Handstück rastet nicht richtig ein</b>	Drehhülse ist nicht vollständig zuge dreht.	› Drehhülse bis zum Anschlag zudrehen.
	Ringabdeckung ist defekt.	› Ringabdeckung wechseln.
<b>Handstück lässt sich nicht auf den Handstückschlauch aufstecken</b>	O-Ring an Dichtungsschraube ist ausgetrocknet bzw. defekt.	› O-Ring einfetten, ggf. Dichtungsschraube wechseln (Ersatzteil im Service-Kit).
	Kontaktpins sind verbogen.	› Handstück einschicken.
	Wasserleiter ist verbogen.	› Handstück einschicken.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Instrument lässt sich nicht einsetzen oder Instrument sitzt lose in der Instrumentenaufnahme</b>	<p>Die Instrumentenaufnahme ist verformt.</p> <p><b>i</b> Wird die Überwurfmutter ohne eingesetztes Instrument mit dem Drehmomentschlüssel festgezogen, kann dadurch die Instrumentenaufnahme verformt werden.</p> <hr/> <p>Instrumentenaufnahme ist verschmutzt.</p> <hr/> <p>Instrumentenaufnahme ist verschlissen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Überwurfmutter mit Tool-Kit Deckel abschrauben.</li> <li>› Instrumentenaufnahme mit einem Instrument, z. B. "Supra Sonde flexibel" vorsichtig weiten, bis sich das Instrument wieder korrekt einsetzen lässt.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Überwurfmutter mit Tool-Kit Deckel abschrauben.</li> <li>› Überwurfmutter und Instrumentenaufnahme mit der Luft-Wasser-Spritze reinigen.</li> <li>› Auf mögliche Beschädigungen und Vollständigkeit prüfen.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Wechselbuchse mit Überwurfmutter wechseln.</li> <li><b>i</b> Die Beschreibung zum Wechseln liegt den Sets bei.</li> </ul>
<b>Scaler Instrument lässt sich nicht oder nur schwer lösen</b>	<p>Beim Arbeiten mit Polish hat sich im Gewinde zwischen Scaler Instrument und Scaler Handstück Polish angesammelt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Scaler Handstück mit Instrument bis zur Abdeckung ins aktive Ultraschallbad stellen und für einige Minuten stehen lassen.</li> <li>› Anschließend Scaler Instrument lösen. Falls nicht möglich, Vorgang wiederholen.</li> </ul>
<b>Resonanzring hat sich beim Arbeiten verdreht (Paro Handstück)</b>	<p>Beim Lösen der Überwurfmutter ist die Arretierung abgebrochen.</p> <p>Handstück ist defekt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Handstück austauschen.</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Handstück austauschen.</li> </ul>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Orangefarbene LED "FUNCTION" leuchtet oder blinkt</b>	<p>Die Behandlung wurde abgebrochen, da sich Wasser in folgenden Bereichen befinden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwischen Handstück und Handstückschlauch.</li> <li>- an der Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks (Überwurfmutter hat sich leicht gelöst).</li> </ul> <p>Zu hoher Anpressdruck des Instruments während der Behandlung.</p> <p>Wechselbuchse oder Resonanzring des Paro Handstücks defekt.</p> <p>Instrument defekt.</p> <p>Handstück defekt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bereiche reinigen und mit der Luft-Wasser-Spritze trockenblasen.</li> <li>› Gegebenenfalls Überwurfmutter an der Instrumentenaufnahme des Paro Handstücks festschrauben.</li> <li>› Anpressdruck reduzieren und Flex-Fußschalter betätigen, die LED erlischt.</li> <li>› Gegebenenfalls das Instrument mit der Luft-Wasser-Spritze abspritzen und trockenblasen.</li> <li>› Wechselbuchse mit Überwurfmutter wechseln, Best.Nr.</li> <li>› Resonanzring wechseln, Best.Nr. .   Die Beschreibung zum Wechseln liegt den Sets bei.</li> <li>› Instrument austauschen.</li> <li>› Handstück austauschen. Defektes Handstück zur Reparatur einsenden.</li> </ul>
<b>Orangefarbene LED "PEDAL" leuchtet</b>	Leistung der Batterie im Flex-Fußschalter ist niedrig.	› Batterieleistung prüfen und gegebenenfalls neue Batterie einsetzen.
<b>Orangefarbene LED "PEDAL" blinkt</b>	Kein Flex-Fußschalter angeschlossen (Kabelbetrieb) bzw. zugeordnet (Funkbetrieb).	› Flex-Fußschalter anschließen (Kabelbetrieb) bzw. Pairing durchführen (Funkbetrieb).
<b>Blaue LED "CLEAN" leuchtet nach ausgeführtem Reinigungsvorgang weiterhin</b>	Die Funktion CLEAN des Reinigungsvorgangs wurde nicht komplett durchgeführt bzw. abgebrochen.	› Reinigungsvorgang CLEAN komplett durchführen.
<b>Blaue LEDs "POWER" und "LIQUID" leuchten nach dem Einschalten des Gerätes nicht</b>	<p>Handstück wird vom Basisgerät nicht erkannt.</p> <p>Handstück ist defekt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Anderes Handstück aufsetzen. Leuchten die LEDs "POWER" und "LIQUID" weiterhin nicht, Techniker anfordern.</li> <li>› Anderes Handstück aufsetzen. Leuchten die LEDs "POWER" und "LIQUID" weiterhin nicht, Techniker anfordern.</li> </ul>

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Beleuchtung im Scaler Handstück wird zunehmend schwächer</b>	Lichtleiter ist trübe geworden bzw. hat eine milchige Farbe angenommen.	› Lichtleiter wechseln.
	LEDs für die Beleuchtung sind defekt.	› Scaler Handstück zur Reparatur einsenden.

## 17 Übergabeprotokoll

Dieses Protokoll bestätigt die qualifizierte Übergabe und Einweisung des Medizinproduktes. Dies muss durch einen qualifizierten Medizinprodukte-Berater durchgeführt werden, der Sie in die ordnungsgemäße Handhabung des Medizinproduktes einweist.

Produktname	Bestellnummer (REF)	Seriennummer (SN)

- Sichtprüfung der Verpackung auf evtl. Beschädigungen
- Auspacken des Medizinproduktes mit Prüfung auf Beschädigungen
- Bestätigung der Vollständigkeit der Lieferung
- Einweisung in die ordnungsgemäße Handhabung des Medizinproduktes anhand der Gebrauchsanweisung

### Anmerkungen:


Name der eingewiesenen Person:

Unterschrift:


Name und Anschrift des Medizinprodukte-Beraters:


Datum der Übergabe:

Unterschrift des Medizinprodukte-Beraters:

--	--





**Hersteller/Manufacturer:**

DÜRR DENTAL SE  
Höfigheimer Str. 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Fon: +49 7142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)  
[info@duerrdental.com](mailto:info@duerrdental.com)

