

# Gebrauchsanweisung

## L2D2-HKSUC

L2D2 Arztgerät mit Absaugung Montage im Schrank

Hersteller:  
DKL CHAIRS GmbH  
An der Ziegelei 3  
DE-37124 Rosdorf  
(+49) 0551-50060  
[info@dkl.de](mailto:info@dkl.de)  
[www.dkl.de](http://www.dkl.de)



# Inhaltsverzeichnis

Symbole in der Gebrauchsanweisung	3
Symbole in der Einheit	4
Einleitung	5
Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)	6
Sicherheitshinweise – Allgemein	7
Sicherheitshinweise – Arztgerät	8
Sicherheitshinweise – Übertragungsinstrumente	8
Technische Daten	9
Anforderungen an die Medien	9
Installationsanforderungen	11
Abmessungen in Millimeter	12
Produktbeschreibung	13
Fußsteuerung	15
Icons – Display	16
Icons – Navigation Touch Display	17
Icons – Setup	18
Behandlungseinheit in Betrieb nehmen	19
Benutzer anlegen	20
Benutzer verwalten	21
Hauptmenü Instrumente	21
Allgemeine Instrumentenfunktionen	22
Turbine starten	24
Turbine (Advanced Air) starten	24
Elektromotor starten	25
Piezo Scaler starten	27
Funktionsspritze Luzzani Minilight	28
Absaugung	29
Absaugungssystem	30
Reinigung und Desinfektion der Saughandstücke	31
Reinigung und Desinfektion der Sauganlage	33
Reinigung und Desinfektion der Oberflächen	35
Reinigung und Desinfektion der Instrumentenablagen	36
Ölrückstände der Turbinenrückluft prüfen	36
Bottle Care System	37
Spülfunktion mit dem Bottle Care System	38
Intensiv Spülen mit dem Bottle Care System	39
Medien Instrumente einstellen	40
Wartung und Inspektion	41
Sicherheitstechnische Kontrollen	41
Fehlermeldungen	42
Garantieerklärung + Entsorgung	44
Ergebnisse der elektromagnetischen Tests (EMV)	45
Verwendung externes HF-Chirurgiegerät	46
Zubehör und Ersatzteile von DKL CHAIRS	46

## Anlagen

- > Gebrauchsanweisung W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Elektromotor EM-12L
- > Gebrauchsanweisung W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Piezo Scaler PB 5
- > Gebrauchsanweisung W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Fußsteuerung S-NW
- > Gebrauchsanweisung DÜRR Dental CAS 1
- > Gebrauchsanweisung DÜRR Dental CS 1
- > Gebrauchsanweisung Funktionsspritze Luzzani Minilight

## Symbole in der Gebrauchsanweisung

	WARNUNG! (falls Menschen verletzt werden können)		WARNUNG! (falls eine Sache beschädigt werden kann)		Allgemeine Erläuterungen, ohne Gefahr für Mensch oder Sache
	Thermodesinfizierbar		Sterilisierbar bis zur angegebenen Temperatur		Kundendienst anrufen
	Gefährliche elektrische Spannung!		Gebot: Netzstecker ziehen		Gebot: Gerät spannungsfrei schalten

## Symbole an der Einheit

	Gebrauchsanweisung oder elektronische Gebrauchsanweisung beachten		EIN / AUS		Nicht mit dem Hausmüll entsorgen
	CE-Kennzeichnung mit Kennnummer der benannten Stelle		Fußsteuererung		Anwendungsteil des Typ B
	Herstellungsdatum		Modellbezeichnung		Seriенnummer
	Hersteller		Medizinprodukt		UDI - Produkt Identifikation
<b>V</b>	Elektrische Spannung	<b>AC</b>	Wechselstrom	<b>VA</b>	Elektrische Leistungsaufnahme
<b>A</b>	Stromstärke	<b>Hz</b>	Frequenz des Wechselstroms		
	Elektrische Sicherung				

## Symbole in der Einheit



Schutzleiteranschluss -  
Schutzerde

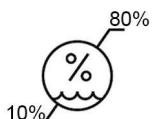


Funktionserde

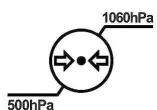
N

Anschlusspunkt für  
Neutralleiter

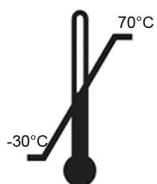
## Symbole auf der Verpackung



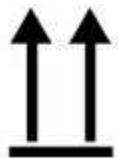
Luftfeuchte, Begrenzung



Zulässiger atmosphärischer Druck



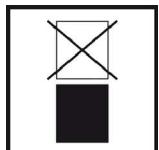
Zulässiger Temperaturbereich



Aufrecht transportieren; oben



Vor Nässe schützen



Nicht stapelbar



Zerbrechlich

## Einleitung



### Zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Patienten

Diese Gebrauchsanweisung soll Ihnen die Handhabung Ihres Produktes erklären. Wir müssen aber auch vor möglichen Gefahrensituationen warnen. Ihre Sicherheit, die Sicherheit Ihres Teams und selbstverständlich die Sicherheit Ihrer Patienten ist uns ein großes Anliegen.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

### Zweckbestimmung

Diese Behandlungseinheit dient zur Diagnose und Therapie von Kindern und Erwachsenen im zahnmedizinischen Bereich.



Bestimmungswidriger Gebrauch kann die Behandlungseinheit beschädigen und dadurch Risiken und Gefahren für Patient, Anwender und Dritte verursachen.

### Qualifikation des Anwenders

Die DKL Behandlungseinheit darf nur nach erfolgter Einweisung von medizinisch, fachlich und praktisch geschultem und ausgebildetem Personal angewendet werden. Bei der Entwicklung und Auslegung der Behandlungseinheit sind wir von der Zielgruppe Zahnarzt/-ärztein, Dentalhygieniker/-in, Zahnmedizinische Fachangestellte (Prophylaxe) und Zahnmedizinische Fachassistenten/-innen ausgegangen.



Produktion nach EU-Richtlinie

Das Medizinprodukt entspricht den Vorschriften der Verordnung (EU) 2017/745.



### Verantwortlichkeit des Herstellers

Der Hersteller kann sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Behandlungseinheit als verantwortlich betrachten, wenn nachstehende Hinweise eingehalten werden:

- > Die Dentaleinheit muss in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden.
- > Wenn die Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Änderungen oder Reparaturen durch DKL oder von DKL autorisierten Dritten geschulte Techniker oder durch Personal von autorisierten Händlern durchgeführt wurde.
- > Die elektrische Installation des Raumes muss den Bestimmungen der Norm IEC 60364-7-710 (»Errichtung von elektrischen Anlagen in medizinisch genutzten Räumen«) bzw. den in ihrem Land geltenden Vorschriften entsprechen.
- > Die jährlich empfohlenen Wartungen durchgeführt werden und bei Instandsetzungen die Anforderungen der EN 62353 erfüllen.
- > „Wiederholungsprüfungen und Prüfungen vor der Inbetriebnahme von medizinischen elektrischen Geräten und Systemen - allgemeine Vorschriften“ im vollen Umfang erfüllt werden.
- > Bei der Benutzung die nationalen gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden, insbesondere die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen und die geltenden Unfallverhütungsmaßnahmen.



## Betriebsumgebung und EMV Warnhinweise

Dieses Medizinprodukt ist weder lebenserhaltend noch patientengekoppelt. Es ist für den Betrieb in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge ebenso geeignet wie in medizinisch genutzten Einrichtungen, außer in Räumen/Bereichen, in denen EM-Störgrößen hoher Intensität auftreten.

Der Kunde und/oder der Anwender hat sicherzustellen, dass das Medizinprodukt in einer derartigen Umgebung bzw. gemäß den Vorgaben der Hersteller aufgestellt und betrieben wird. Dieses Medizinprodukt verwendet HF-Energie nur für geräteinterne Funktionen. Die HF-Aussendungen sind daher sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass andere in der Nähe befindliche elektronische Geräte gestört werden.

Es sind keine gesonderten Vorkehrungen nötig, um die Basissicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale dieses Medizinproduktes aufrecht zu halten.



## Leistungsmerkmale

Dieses Medizinprodukt hat keine kritischen Funktionen und besitzt deshalb keine wesentlichen Leistungsmerkmale.



## HF-Kommunikationsgeräte

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte), (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm zu jeglichem Teil des Medizinproduktes verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Medizinprodukts führen.

DKL CHAIRS garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den EMV-Richtlinien nur bei Verwendung von Original Zubehör und Ersatzteilen. Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von DKL CHAIRS freigegeben sind, kann zu einer erhöhten Aussendung von elektromagnetischen Störungen oder zu einer reduzierten Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen.

Die Verwendung des Medizinprodukts unmittelbar neben oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der beschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten das Medizinprodukt und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.



## Risiken durch elektromagnetische Felder

Die Behandlungseinheit ist für die Anwendung bei Patienten mit Herzschrittmachern geeignet, wenn ein Sicherheitsabstand von mindestens 15 cm zwischen der Einheit und dem Herzschrittmacher eingehalten wird. Die Funktionsfähigkeit anderer aktiver implantierbarer medizinischer Geräte (AIMD) (z. B. ICD) kann durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder beeinträchtigt werden. Erkundigen Sie sich, ob der Patient andere aktive implantierbare medizinische Geräte (AIMD) hat, bevor Sie die Behandlungseinheit verwenden, und informieren Sie ihn über die Risiken.



Das Medizinprodukt ist nicht für die Verwendung in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten vorgesehen.

Zur Verwendung eines externen HF-Chirurgiegeräts die Hinweise auf Seite 46 beachten.

## Sicherheitshinweise – Allgemein



- > Die Behandlungseinheit muss vor der Erstinbetriebnahme 24 Stunden bei Raumtemperatur verweilen.
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung die Behandlungseinheit und die Instrumente mit Kabel auf Beschädigung und lose Teile.
- > Nehmen Sie die Behandlungseinheit bei Beschädigung nicht in Betrieb.
- > Kontrollieren Sie bei jedem Neustart die eingestellten Parameter.
- > Führen Sie vor jeder Anwendung einen Probelauf durch.
- > Die Verantwortung für die Anwendung und das rechtzeitige außer Betrieb setzen des Systems liegt beim Anwender.
- > Sorgen Sie dafür, dass bei einem Geräte- oder Instrumentenausfall die Behandlung sicher zu Ende geführt werden kann.
- > Verwenden Sie nur Original DKL Sicherungen.
- > Berühren Sie nie gleichzeitig den Patienten und die elektrischen Anschlüsse an der Behandlungseinheit.
- > Arztgerät, Assistenzgerät, Traytablett oder die Arbeitsfeldleuchte nicht durch Abstützen belasten.
- > Beim Bewegen der Behandlungsliege, dem Arztgerät, Assistenzgerät, Traytablett oder der Arbeitsfeldleuchte auf den Patienten und Praxispersonal achten.
- > Vor dem Verlassen der Praxis die Behandlungseinheit immer ausschalten.



### Hygiene und Pflege vor der Anwendung

- > Reinigen und desinfizieren Sie das Gerät sofort vor oder nach jeder Behandlung!
- > Tragen Sie Schutzkleidung.



Beachten Sie Ihre länderspezifischen Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.



Die Behandlungseinheit ist als »gewöhnliches Gerät« (geschlossenes Gerät ohne Schutz gegen das Eindringen von Wasser) eingestuft.



Die Behandlungseinheit ist nicht zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre oder in explosionsfähigen Gemischen von Anästhesiemitteln mit Sauerstoff oder Lachgas geeignet.



Die Behandlungseinheit ist nicht zur Verwendung in Sauerstoff angereicherten Räumen geeignet.



  Vor Wartungs-, Reparatur- oder Zugangsarbeiten Gerät spannungs-frei schalten!



Alle im Zusammenhang mit dem Medizinprodukt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde zu melden!

## Sicherheitshinweise – Arztgerät



- > Vor Erstinbetriebnahme und nach Standzeiten (Wochenende, Urlaub usw.) eine Intensivspülung der wasserführenden Systeme durchführen.
- > Vor Arbeitsbeginn alle Instrumentenanschlüsse 2 Minuten spülen.
- > Nach jeder Behandlung die benutzten Instrumente 20 Sekunden nachspülen.



Verletzungs- oder Infektionsgefahr durch abgelegte Instrumente:

Durch die Anordnung der Instrumente kann es beim Zugriff auf die Tablettablage oder das Display zu Verletzungen oder Infektionen an der Hand und am Unterarm kommen. Deshalb beim Zugriff auf das Ablagetablett oder auf das Display auf die Anordnung der Instrumente achten.



Hochgradig immunsupprimierte Patienten oder Patienten mit spezifischen Lungenerkrankungen sollten nicht mit dem Wasser der Behandlungseinheit in Berührung kommen. Es wird empfohlen, sterile Lösungen zu verwenden.



- > Berühren Sie nie gleichzeitig den USB-Stecker unterhalb des Arztgerätes und den Patienten.
- > Achten Sie darauf, dass Sie keinen Computervirus durch externen Datenaustausch (USB-Stick) auf das Steuergerät übertragen.
- > Das Maximal zulässiges Ablagegewicht von 2 kg auf dem Arztgerät nicht überschreiten.
- > Vermeiden Sie beim Bewegen des Carts Gegenstände am Boden zu überfahren. Bei starkem Widerstand könnte das Arztgerät kippen.



## Sicherheitshinweise – Übertragungsinstrumente



Befolgen Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung der Übertragungsinstrumente.

- > Verwenden Sie für die Motoren nur Übertragungsinstrumente mit ISO 3964 (DIN 13940) kompatiblem Kupplungssystem und vom Hersteller freigegebene Übertragungsinstrumente.
- > Verwenden Sie für luftbetriebene Instrumente nur Kupplungssysteme nach ISO 9168.
- > Verwenden Sie für die luftbetriebenen Instrumente nur Kupplungssysteme mit Rücksaugstopp von kontaminiertem Kühlwasser.
- > Beachten Sie die Angaben des Herstellers von Übertragungsinstrumenten bezüglich Übersetzungsverhältnis, Maximaldrehzahl und Maximaldrehmoment.
- > Verwenden Sie nur einwandfreie Instrumente und achten Sie bei den Motoren auf die Drehrichtung des rotierenden Instruments. Beachten Sie die Angaben des Herstellers.
- > Stecken Sie das Übertragungsinstrument nur im Stillstand auf.
- > Setzen Sie das Übertragungsinstrument bei Ausfall der Kühlmittelversorgung sofort außer Betrieb.
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung das Übertragungsinstrument auf Beschädigung und lose Teile.
- > Betätigen Sie nie den Spannmechanismus des Übertragungsinstruments während der Anwendung oder des Auslaufens.
- > Greifen Sie nie in das laufende oder auslaufende Instrument.
- > Vermeiden Sie Überhitzung der Behandlungsstelle.
- > Prüfen Sie den sicheren Halt.

## Technische Daten

Netzspannung	230V AC
Nennstrom	max. 1,5 A
Frequenz	50/60 Hz
Sicherung	T 3,15A H 250V primär
Maximale Leistungsaufnahme	350 VA
Gerätekategorie gemäß MDR (EU) 2017/745	IIa
Schutzklasse	Gerät der Schutzklasse I
Anwenderteile	Anwendungsteile des Typ B
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Netzleitung	3x1,5 mm <sup>2</sup>
Steuerleitung zur Saugmaschine	5x1,5 mm <sup>2</sup>
Potentialausgleich	1x 4 mm <sup>2</sup>
Steuerleitung Relais Sonderfunktion optional	3x1,5 mm <sup>2</sup>
Freies Ende elektr. Leitungen über Fußboden	500 mm
Sicherung zur Hausinstallation	Sicherungsautomat: 16 A mittelträge Empfehlung: Sicherungsautomat Typ C
Grad des Schutzes gegen Eindringen von Wasser	Gewöhnliches Gerät (ohne Schutz gegen Eindringen von Wasser). Die Fußsteuerung ist wasserdicht gemäß Schutzklasse IPX8.



Fest angeschlossenes Gerät. Um das Risiko eines elektrischen Schlag zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.

Gewicht	
L2D2-HKSUC	max. 45 kg

Transport und Lagerbedingungen	
Umgebungstemperatur	-30 bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 80 %
Luftdruck	500 hPa - 1060 hPa
Betriebsumgebung	
Umgebungstemperatur	10 bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	15 bis 80 %
Luftdruck	700 hPa - 1060 hPa
Aufstellungsort	≤ 3000m über dem Meeresspiegel Die Behandlungseinheit ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

## Anforderungen an die Medien



Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung  
Die Behandlungseinheit ist mit einem Bottle Care System (nicht an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossen) ausgestattet.

## Anforderungen an die Medien

Medien Luft	
Lufteinangsdruck	max. 7 bar
Luftverbrauch	80 NL/min
Bauseitige Luftfiltrierung	≤ 100 Partikel der Größe von 1 - 5 µm bezogen auf einen m <sup>3</sup> Luft
Ölgehalt	≤ 0,5mg/m <sup>3</sup> . Ölfreie Kompressoren. Der Kompressor muss hygienisch einwandfreie Luft ansaugen.
Luftfeuchtigkeit	Drucktaupunkt ≤ -20 °C bei Atmosphärendruck
Druckluftzuführung	Rohr 10x1 mm, Eckventil Ausgang 3/8"
Luftanschluss über Fußboden	mind. 40 mm, max. 60 mm



Luftrohre vor der Installation des Gerätes säubern

Späne und sonstige Fremdstoffe könnten in die Behandlungseinheit gespült bzw. geblasen werden.

Metallspäne können die Funktion pneumatischer Komponenten stören. Filter werden durch Fremdstoffe verstopft.

- Achten Sie bereits bei der Montage darauf, dass keine Späne oder sonstige Fremdstoffe in den Leitungen sind.
- Blasen Sie die Luftleitungen aus.
- Stellen Sie sicher, dass nach dem Ausspülen bzw. Ausblasen keine weiteren Fremdstoffe in die Leitungen gelangen können.

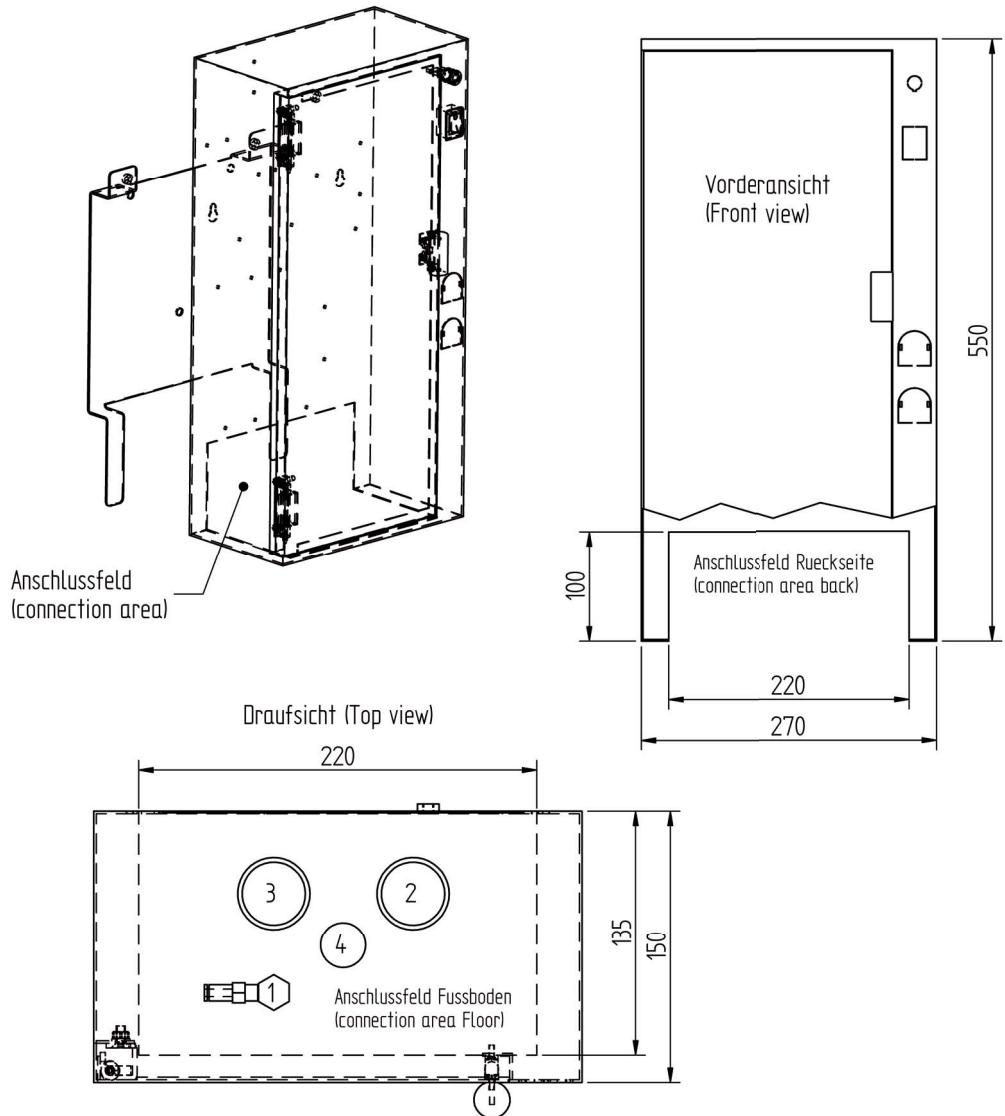
Anforderungen an die Sauganlage	
Unterdruck am Versorgungsanschluss	mind. 0,12 bar, max. 0,18 bar
Mindestsaugleistung am Versorgungsanschluss	≥750NL/min
Saugsystem	Typ 1: Hoher Durchfluss Nasse oder trockene Absaugung
Saughandstücke Durchmesser:	Saughandstück klein: 6 mm Saughandstück groß: 16 mm
Saugeleitung	DN40 HT-PP (Polypropylen, Innendurchmesser ca. 36,5 mm)
Wasserabfluss	DN40 HT-PP (Polypropylen, Innendurchmesser ca. 36,5 mm)
Gefälle	mind. 10 mm pro Meter
Abwassermenge	3 l/min

### Typischer Druck im Saugsystem

Saugeistung Spraynebelsauger	Unterdruck / mbar
90 NL/min	22,6
150 NL/min	38,2
200 NL/min	60,0
250 NL/min	88,8
300 NL/min	124
316 NL/min	137
Saugeistung Speichelzieher	
50 NL/min	100,0
55 NL/min	120,0
60 NL/min	135,2
67 NL/min	162
80 NL/min	200

Filter in der Behandlungseinheit		Wartungsintervall	Artikelnummer
L2SUC	50 µm	jährlich ersetzen	200095-E1
Festkörperfilter für das Saugsystem	Maschenweite 1 mm	bei Beschädigungen, spätestens jährlich ersetzen	514100

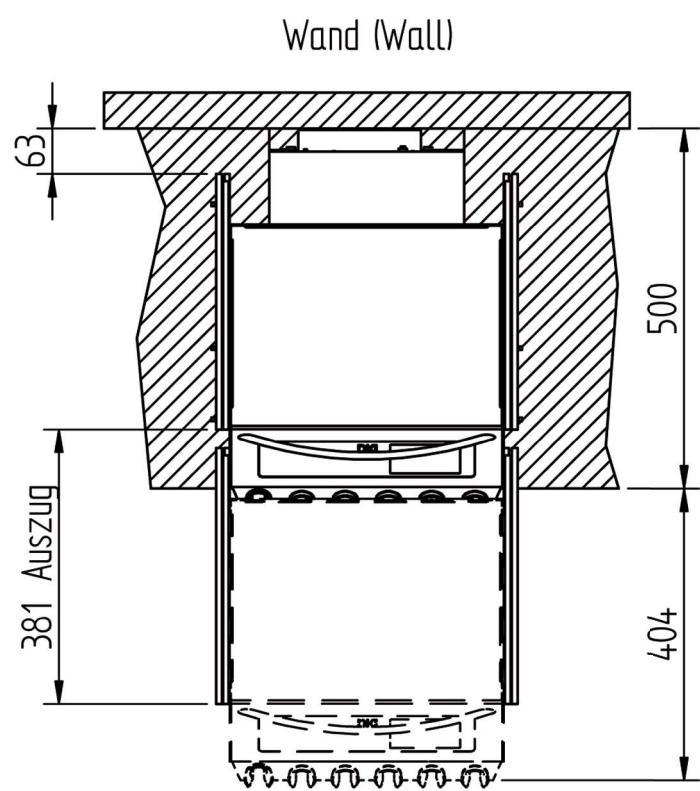
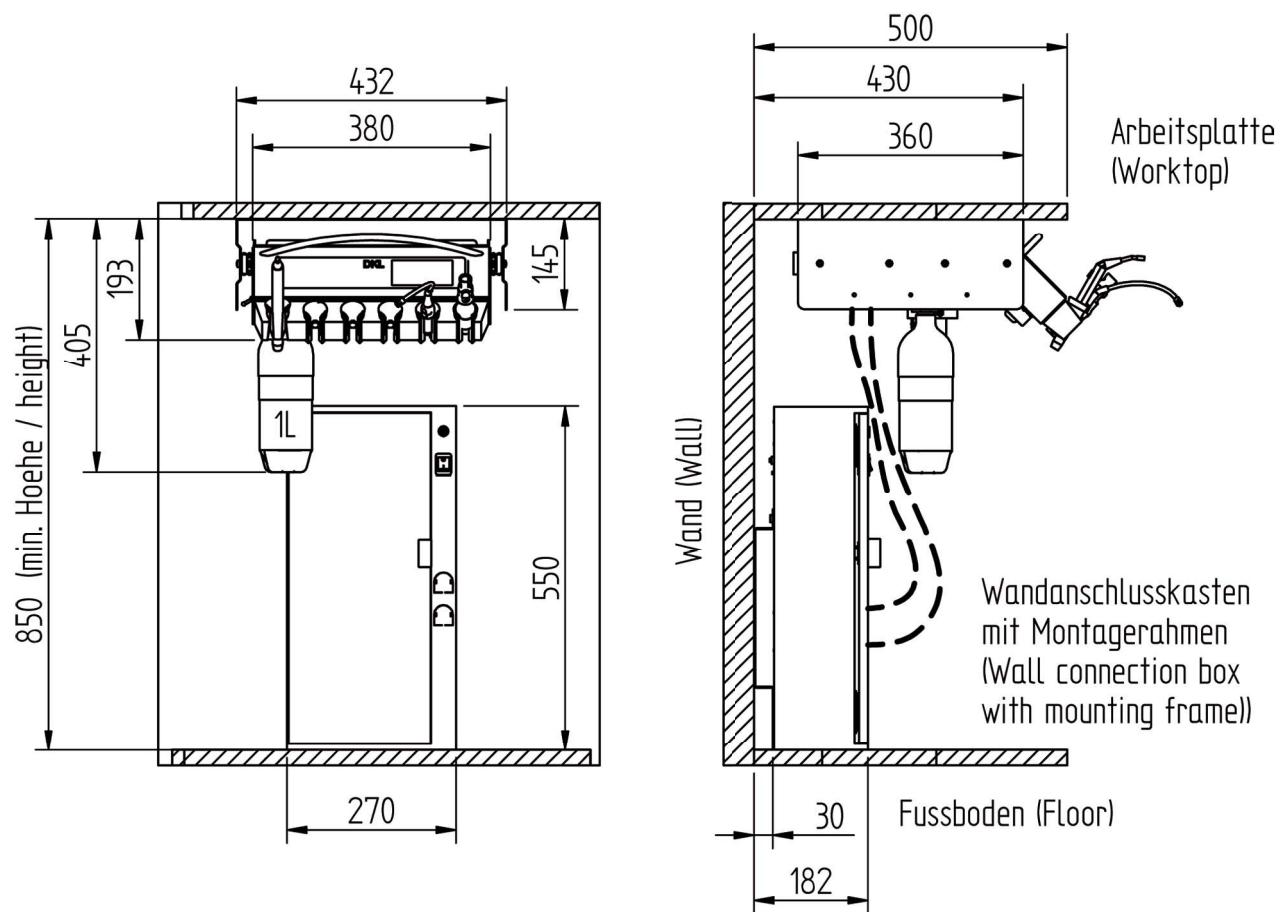
## Installationsanforderungen L2D2-HKSUC mit Absaugung



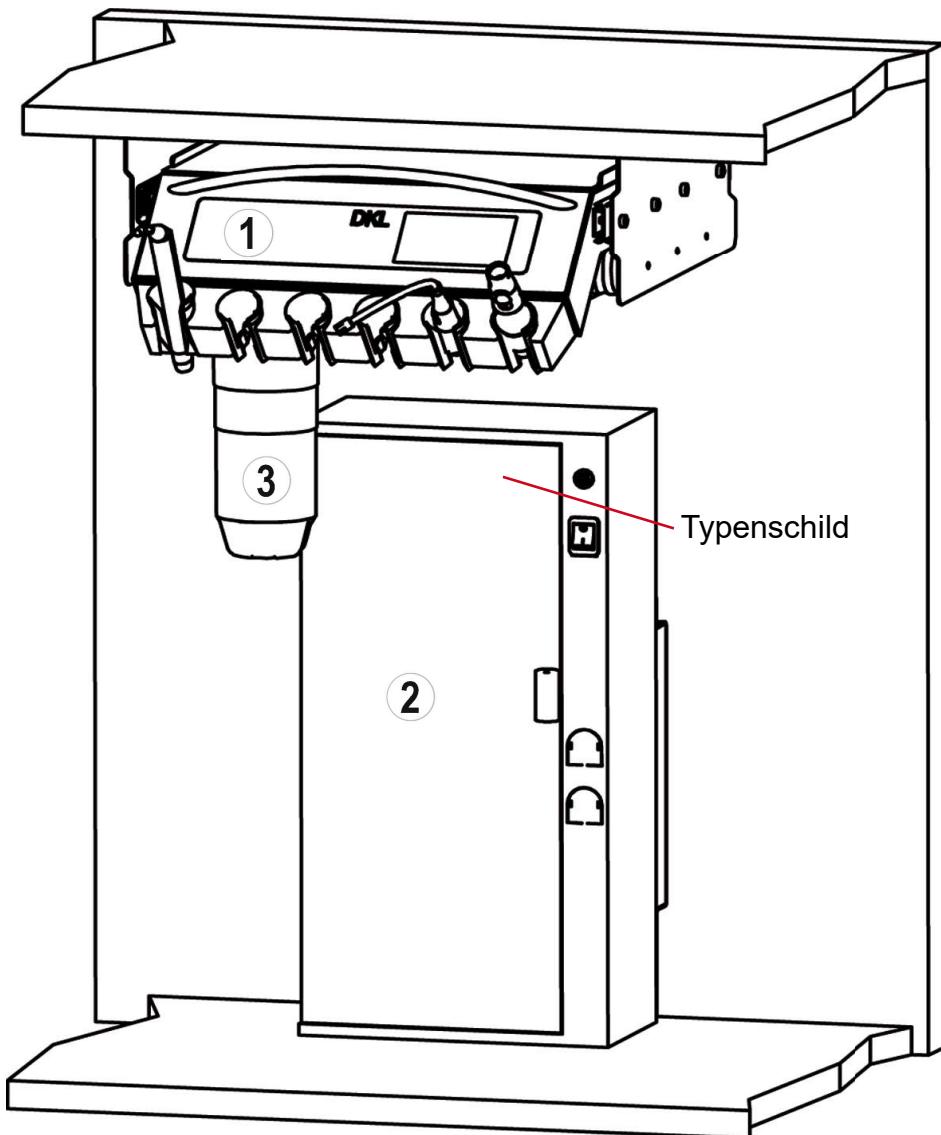
### Anforderungen an Versorgungsanschlüsse

①	Luft: Rohr mind. 10x1 mm, Eckventil Ausgang 3/8"
②	Wasserabfluss DN40 HT-PP
③	Saugleitung DN40 HT-PP
④	Netzleitung 3x1,5 mm <sup>2</sup>
④	Potentialausgleich 1x 4 mm <sup>2</sup>
④	Steuerleitung zur Saugmaschine 5x1,5 mm <sup>2</sup>

## Abmessungen in Millimeter



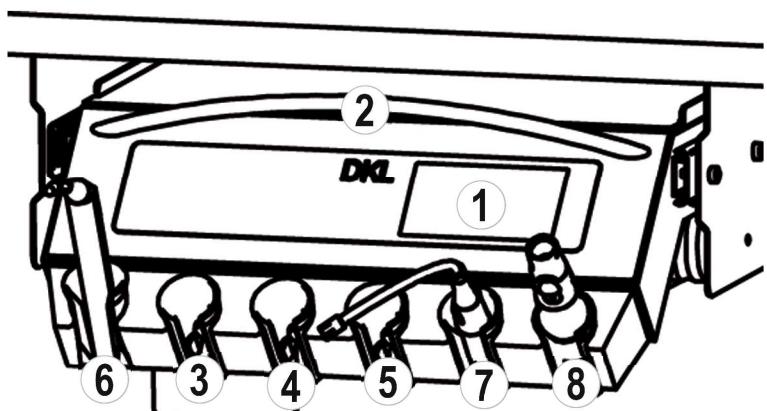
## Produktbeschreibung



①	Arztgerät Montage im Schrank
②	Wandanschlusskasten
③	Bottle Care System / Wasserversorgung
④	Fußsteuerung Arztgerät (wireless)



## Produktbeschreibung



①	Display
②	Griff
③	Turbinenanschluss
④	Mikromotor
⑤	Piezo Scaler
⑥	3-Funktionsspritze
⑦	Großer Sauger
⑧	Kleiner Sauger



Instrumentenschläuche verbinden:

Die Instrumentenschläuche können über eine Steckverbindung unter dem Arztgerät verbunden oder gelöst werden. Das Arztgerät ist je nach Ausstattung von links wie folgt bestückt: Turbinenanschlüsse, Mikromotor(en), Piezo Scaler und die Funktionsspritze. Die Instrumentenablagen sind auf der Rückseite gekennzeichnet. Die Schläuche nicht über Kreuz verbinden.



Kennzeichnung	Ablagetyp
GS	Großer Sauger
KS	Kleiner Sauger
T	Turbinenanschluss
M	Mikromotor
S	Funktionsspritze
P	Piezo Scaler

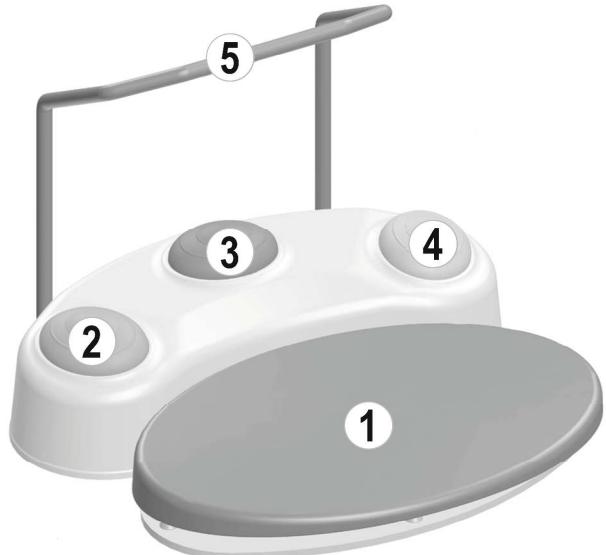
## Fußsteuerung

Die Fußsteuerung S-NW (wireless) ermöglicht eine handfreie Bedienung der Behandlungsinstrumente.



Verwenden Sie nur hochwertige Einwegbatterien vom Typ AA / Mignon / LR6 / 1,5 V.

Weitere Informationen zum Gebrauch, Sicherheitshinweise, Reinigung und Batteriewechsel finden Sie in der Gebrauchsanweisung W&H Fußsteuerung S-NW, S-N2.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](http://www.youtube.com).  
Video: DKL CHAIRS L2-D2 SERIE MIT TOUCH DISPLAY  
FUNKTIONEN FUSSSTEUERUNG



LINK: <https://youtu.be/2vpiQVU1kH4>

①	Startsignal Instrument
②	Kurzer Druck Kühlmittel
②	Langer Druck Chipblower
③	Programme Instrument schalten
④	Kurzer Druck Links-/Rechtslauf Mikromotor
⑤	Bügel zum Positionieren

## Icons – Display

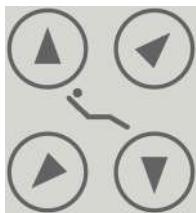


**DKL.**  
YOUR DENTAL UNIT

Touch Display



Patientenliege Programmfaht auslösen  
(Beim Schranksystem und beim SOLO-System stehen diese Funktionen nicht zur Verfügung.)



Patientenliege Hub und Rücken verfahren (Beim Schranksystem und beim SOLO-System stehen diese Funktionen nicht zur Verfügung.)



Displaysperre



Klingel (Beim Schranksystem und beim SOLO-System stehen diese Funktionen nicht zur Verfügung.)



Becherfüller (Beim Schranksystem und beim SOLO-System stehen diese Funktionen nicht zur Verfügung.)



Schalenspülung (Beim Schranksystem und beim SOLO-System stehen diese Funktionen nicht zur Verfügung.)



Anwendungsfilme finden Sie auf [www.youtube](http://www.youtube.com) DKL Germany.  
Playlist: DKL CHAIRS L2-D2 SERIE ARZTGERÄT MIT DISPLAY

LINK: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLBx4baZAs6WgsEfyXhWAsKtw0ybgdE5RT>

## Icons – Navigation Touch Display



Benutzer hinzufügen



Zurück



Bestätigen/Speichern



Setup



Zur nächsten Seite



Bearbeiten



Verringern / Erhöhen



Menü Spülen

## Icons – Informationen Touch Display



Einstellung ausgewählt



Favorit ausgewählt



Fußsteuerung wireless



rot = Batterie wechseln



Information



Information mit Auswahlmöglichkeit



Fehlermeldung, weiterarbeiten  
nicht möglich



Fehlermeldung, weiterarbeiten  
möglich

## Icons – Setup



Displaysperre



Benutzer verwalten



System



Setup Fußsteuerung



Setup Displaysperre



Ton ein



Ton aus (außer Warnsignale)



Geräteinfo



Sprache



Setup Service

## Behandlungseinheit in Betrieb nehmen



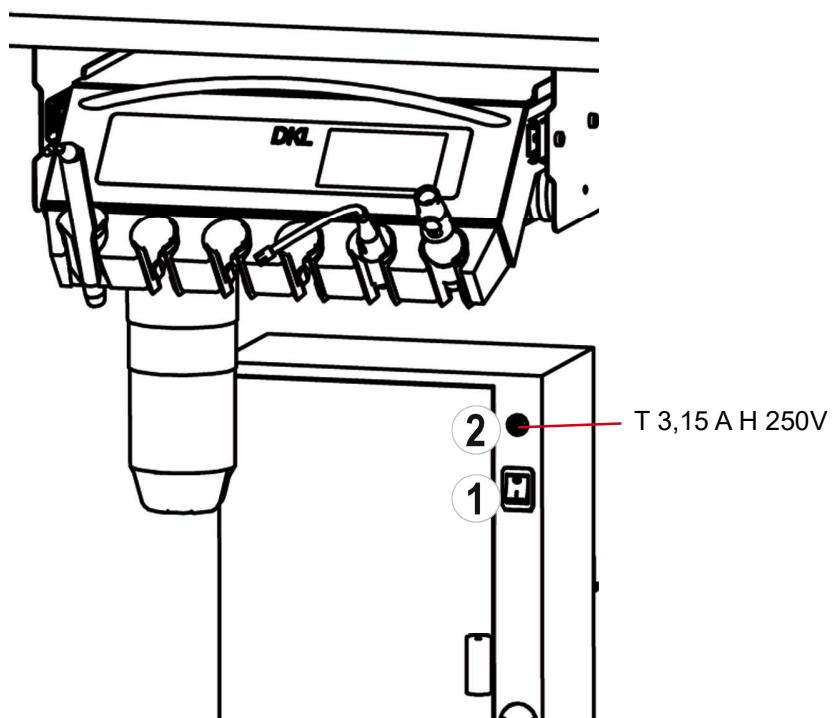
Bedienen Sie den Touchscreen nur mit dem Finger. Das Bedienen des Touchscreens mit harten Gegenständen kann die Oberfläche zerkratzen oder beschädigen.



### Inbetriebnahme

Vor der Erst-Inbetriebnahme Ihrer Behandlungseinheit muss eine Intensivspülung durchgeführt werden (→ Seite 39).

### Behandlungseinheit ein-/ausschalten



- Die Behandlungseinheit verfügt über einen Netzschatzter ① an der Basis. Der Netzschatzter verbindet die Behandlungseinheit mit dem Stromnetz.
- Bei längeren Standzeiten sollte die Behandlungseinheit vom Stromnetz getrennt werden.
- Die Behandlungseinheit hat eine Gerätesicherung ②.
- Schalten Sie die Behandlungseinheit am Netzschatzter ein. Der Netzschatzter leuchtet grün.

Nach dem Einschalten wird das Betriebssystem hochgefahren.



## Benutzer anlegen



Setup aktivieren



Benutzer hinzufügen



Benutzername auf der Bildschirmtastatur eingeben (max. 15 Zeichen).



Benutzer speichern



Der neue Benutzer wird im Menü "Benutzer verwalten" angezeigt.

## Benutzer aktivieren



Benutzer anwählen



Benutzer bestätigen



Der aktive Benutzer wird unter "Meine Favoriten" angezeigt.



Es können sechs Benutzerprofile angelegt werden.

## Benutzer wechseln



"Meine Favoriten" aktivieren.



Benutzer anwählen



Benutzer bestätigen



Der aktive Benutzer wird unter "Meine Favoriten" angezeigt.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com)  
Video: DKL DENTAL L2-D2 SERIE FUNKTION BENUTZERVERWALTUNG

LINK: <https://youtu.be/k4FsDgI3-7U>

## Benutzer verwalten



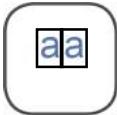
Setup aktivieren



Benutzer verwalten



Benutzer aktivieren



Benutzer kopieren



Benutzer löschen

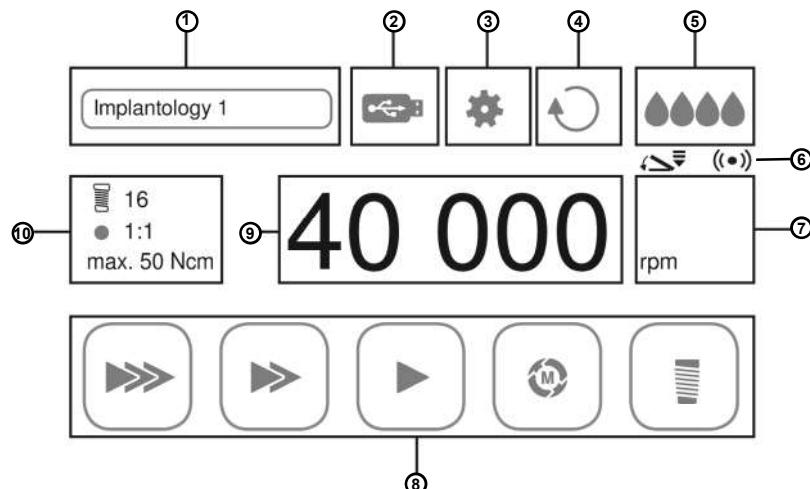


Benutzer umbenennen



Benutzer aktivieren

## Hauptmenü Instrumente



1	Meine Favoriten	6	Fußsteuerung (VARIABEL oder EIN/AUS) wireless
2	Dokumentation (DOKU), wenn Implantmed	7	Arbeitsanzeige Modus
3	Setup	8	Programmanzeige
4	Rechtslauf/Linkslauf	9	Drehzahl (rpm) /Drehmoment (Ncm) / Leistung (1-40)
5	Kühlmittel Wasser (Spray) oder steril (Pumpe)	10	Programm konfigurieren

## Allgemeine Instrumentenfunktionen

### Kühlmittel einstellen



Spray ein (Wasser)



Spray aus



Nur Luft (Einstellung beim Piezo Scaler nicht möglich).



Auswahl durch Taster ② auf der Fußsteuerung.



Instrumente können ohne Kühlmittel betrieben werden. Die Zahnsubstanz kann durch Reibungswärme geschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die Behandlungsstelle nicht überhitzt wird, wenn Sie das Kühlmittel abgeschaltet haben.

# Allgemeine Instrumentenfunktionen

## Fußsteuerung einstellen



Instrument entnehmen. Am Touch Display die Fußsteuerungsanzeige (6) aktivieren.



Fußsteuerung EIN/AUS



Fußsteuerung VARIABEL

## Anzeige Modus einstellen



Instrument entnehmen. Am Touch Display die Arbeitsanzeige Modus (7) aktivieren.



Anzeige Drehzahl / Intensität Instrument während der Aktivierung in Balkenstruktur.



Anzeige Drehzahl / Intensität Instrument während der Aktivierung in %.



Anzeige Drehzahl / Intensität Instrument während der Aktivierung in Total.

## LED Instrument einstellen



Instrument entnehmen



Setup Einstellungen



System



LED an



LED aus



LED Intensität während der Behandlung.



LED Nachleuchtzeit



LED Intensität während der Nachleuchtzeit.

## Turbine starten

- > Turbine aus Instrumentenablage entnehmen.
- > Startsignal an der Fußsteuerung ① aktivieren.
- > Turbine in die Instrumentenablage ablegen.
- > Die letzten Kühlmitteleinstellungen sind gespeichert.

## Turbine (Advanced Air) starten



Luftantriebssystem für dentale Handstücke und dentale Luftmotore, welche für die generelle dentale Anwendung bestimmt sind. Entfernung kariösen Materials, Kavitäten- und Kronenpräparation, Entfernung von Füllungen, Finieren von Zahn- und Restaurationsoberflächen.

Die volle Funktionsfähigkeit ist nur mit der Primea Advanced Air Turbine von W&H gegeben. Wird eine andere Turbine oder ein anderes Instrument aufgesteckt, arbeitet das Advanced Air im Standard Turbinen Modus.



Roto Quick Kupplung und Turbine aufstecken  
(siehe auch Gebrauchsanweisung vom W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Primea Advanced Air).



- > Advanced Air Turbine aus Instrumentenablage entnehmen.
- > Programm konfigurieren am Touch Display ⑩ aktivieren.

### Power

Im Modus »Power« wird die eingestellte Drehzahl auch unter steigendem Druck auf das rotierende Instrument konstant gehalten und so die Abtragsleistung erhöht.

### Tactile

Der Modus »Tactile« lässt bei steigendem Druck auf das rotierende Instrument eine Reduzierung der Abtragsleistung zu.



### Meine Favoriten - Program config



Programme freischalten (bis zu 6 Programme möglich)  
> Programconfig aktivieren.



zurück

Drehzahl einstellen



- > Drehzahl am Touch Display ⑨ aktivieren.



Verringern / Erhöhen (Einstellbereich 60.000 bis 320.000 rpm)



- > Startsignal an der Fußsteuerung ① aktivieren.
- > Advanced Air Turbine in die Instrumentenablage ablegen.
- > Die letzten Einstellungen sind gespeichert.

## Elektromotor starten



Siehe auch Gebrauchsanweisung vom W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Elektromotor EM-12L.

> Elektromotor aus Instrumentenablage entnehmen.



Anzeige Arbeitsmodus: Restauration, Prothetik und Prophylaxe



### Meine Favoriten - Program config

Bereich der präventiven Zahnheilkunde, Zahnerhaltungskunde wie z. B. Kavitätenpräparation und Zahnersatzkunde wie z. B. Kronenpräparation.  
Drehzahl Einstellbereich 1.000 - 40.000 rpm.

Programme freischalten (bis zu 6 Programme möglich)

> Program config aktivieren.



Programm P1 aktivieren. Diesen Vorgang für die gewünschte Anzahl der Programme (P1 bis P6) fortsetzen.



zurück

Übersetzung einstellen / Programm konfigurieren



> Programm konfigurieren am Touch Display ⑩ aktivieren.



Übersetzungsverhältnis



Übersetzung aktivieren / deaktivieren

Drehzahl einstellen



> Drehzahl am Touch Display ⑨ aktivieren.



Verringern / Erhöhen



> Startsignal an der Fußsteuerung ① aktivieren.

> Motor in die Instrumentenablage ablegen.

> Die letzten Einstellungen sind gespeichert.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com) DKL Germany.  
Video: DKL CHAIRS L2-D2 SERIE FUNKTIONEN DENTALMOTOR

LINK: <https://youtu.be/bzCmyhTIWpA>

## Elektromotor starten



Motor Linkslauf - Beim Startsignal ertönt ein Warnsignal und das Symbol wird blinkend angezeigt. Nach dem Ablegen des Motors in die Instrumentenablage wird der Rechtslauf aktiviert.



Motor Rechtslauf

Motor Endodontie-Funktion



Wurzelkanalfeilen unterliegen einer Materialermüdung. Ermüdete Feilen können während der Behandlung abbrechen. Benutzen Sie die Feilen nur für die vom Hersteller angegebene Lebensdauer.



Falsch gewählte Drehzahlen und Drehmomentwerte gefährden den Patienten. Behandlungsfehler, z. B. das Abbrechen einer Feile, können durch Falscheinstellungen auftreten. Beachten Sie die Angaben der Hersteller zu den Feilensystemen.



Folgende Feilen Protokolle sind dem Motor bereits hinterlegt:

- > Sendoline S5
- > Sendoline NiTi-TEE
- > Komet F360
- > Komet F6 SkyTaper
- > VDW Mtwo
- > Dentsply Pro Taper

> Elektromotor aus Instrumentenablage entnehmen.



Umschalten auf Endo: Im Hauptmenü unter "Meine Favoriten" ① wird das aktive Feilenprotokoll aktiviert und angezeigt.



Anzeige Arbeitsmodus: Endodontie



Favoriten ändern ①

- > "Meine Favoriten" ① antippen.
- > Feilenprogramm auswählen.



Auto forward

Erreicht der Motor den eingestellten Schwellenwert des Drehmomentes, stoppt der Motor und dreht sofort kurz entgegengesetzt. Dieser Vorgang wiederholt sich viermal.



Auto reverse

Erreicht der Motor den eingestellten Schwellenwert des Drehmomentes, stoppt der Motor und dreht sofort kurz entgegengesetzt. Danach stoppt der Motor.

## Piezo Scaler starten



Siehe auch Gebrauchsanweisung vom W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Piezo Scaler Handstück.

- > Piezo Scaler aus Instrumentenablage entnehmen.



Anzeige Arbeitsmodus: Scaler



### Meine Favoriten - Program config

Antriebseinheit mit einem piezokeramischen Schwingsystem, welches die Scaler Spitze in eine lineare Schwingung versetzt. Die Antriebseinheit wird zur Entfernung von supragingivalem Zahnstein und subgingivalen Konkrementen sowie für endodontische Anwendungen und Präparation von Zahnhartsubstanzen verwendet. Leistung Einstellbereich 1-40.

Programme freischalten (bis zu 6 Programme möglich)

- > Program config aktivieren.



Programm P1 aktivieren. Diesen Vorgang für die gewünschte Anzahl der Programme (P1 bis P6) fortsetzen



zurück

Leistung einstellen



- > Leistung am Touch Display ⑨ aktivieren.



Verringern / Erhöhen



- > Startsignal an der Fußsteuerung ① aktivieren.

> Scaler in die Instrumentenablage ablegen.

> Die letzten Einstellungen sind gespeichert.



- > Eine Übersicht für die richtige Leistungseinstellung ist der jeweiligen Spitze beigelegt.
- > Verwenden Sie nur von W&H freigegebene Spitzen und den zugehörigen Spitzenwechsler oder Gabelschlüssel.
- > Überprüfen Sie die Abnutzung der Spitzen mit beiliegender Spitzenkarte.
- > Tauschen Sie Spitzen bei sichtbarer Materialabnutzung aus. Die Spitzen dürfen nicht nachgebogen und nachgeschliffen werden.
- > Achten Sie darauf, dass sich die ursprüngliche Form der Spitze (z. B. durch Herunterfallen) nicht verändert.



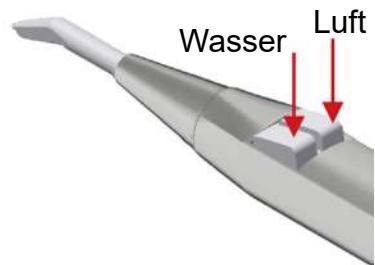
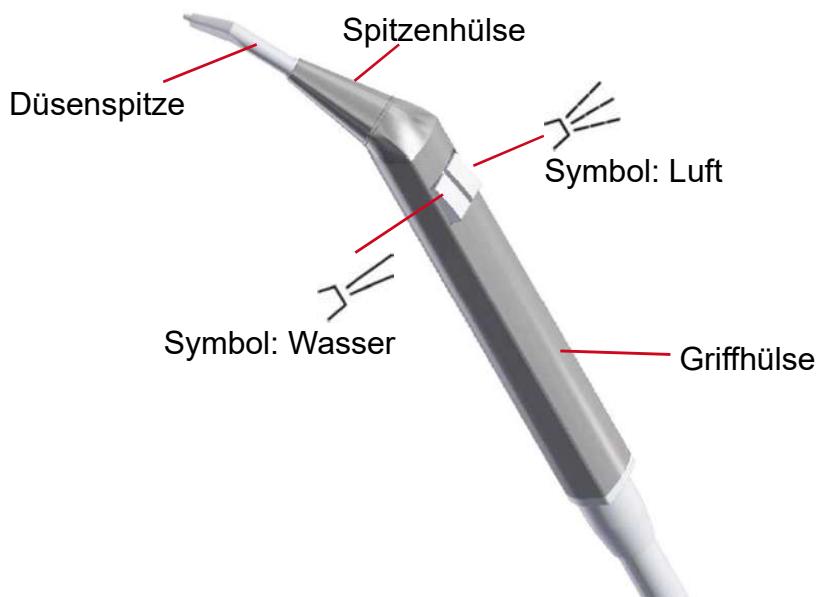
Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com) DKL Germany.  
Video: DKL CHAIRS L2-D2 SERIE FUNKTIONEN PIEZO SCALER

LINK: <https://youtu.be/4u5462rcH40>

## Funktionsspritze Luzzani Minilight



Siehe auch Gebrauchsanweisung von der Firma Luzzani Minilight!



- Für die Wasserabgabe die linke Taste mit dem Wasser-Symbol drücken.
- Für die Luftabgabe die rechte Taste mit dem Luft-Symbol drücken.
- Für das Spray beide Knöpfe gleichzeitig drücken.



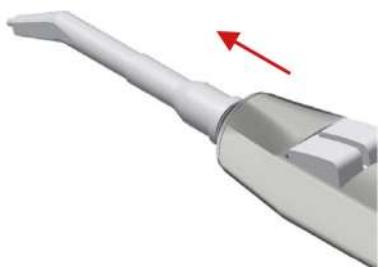
Nach jedem Gebrauch an einem Patienten müssen die Griffhülse, Spitzenhülse und die Düsen spitze der Mehrfunktionsspritze gereinigt und sterilisiert werden, damit maximale Sicherheit gewährleistet ist.



Die Spitzenhülse losschrauben.



Die Spitzenhülse abziehen.



Die Düsen spitze abziehen.



Das Sterilisationsverfahren finden Sie an der Griffhülse.



Den Arretierstift der Griffhülse drücken.



Die Griffhülse abziehen.

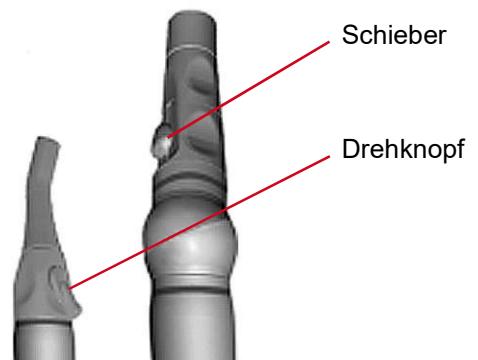
## Absaugung



### Refluxeffekt

Beim Festsaugen der Absaugkanüle an der Mundschleimhaut oder Zunge kann es zu einem Rücksaugeffekt kommen. Um eine Kreuzinfektion zwischen den Patienten zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz von Absaugkanülen mit Nebenlufteinlässen. Hierbei wird über seitliche Aussparungen ein definierter Bypass-Luftstrom in das Saughandstück geführt. Selbst beim Festsaugen und damit Verblocken der Kanüle wird dadurch ein ausreichender Luftstrom vom Patienten zur Absauganlage (und nicht umgekehrt!) aufrechterhalten.

Entnehmen Sie den Saugschlauch aus der Schlauchablage. Durch Öffnen des Schiebers oder des Drehknopfes steht die Saugleistung an.



### Saugfilter reinigen



Zur Verringerung von Infektionsgefahren sind während der Wartungsarbeiten flüssigkeitsdichte Handschuhe zu tragen.



Deckel der Filterschublade am Arztgerät öffnen und den Einwegfilter täglich reinigen und bei Beschädigung wechseln. Der Filter ist als Einwegfilter konzipiert und nicht thermodesinfizierbar.

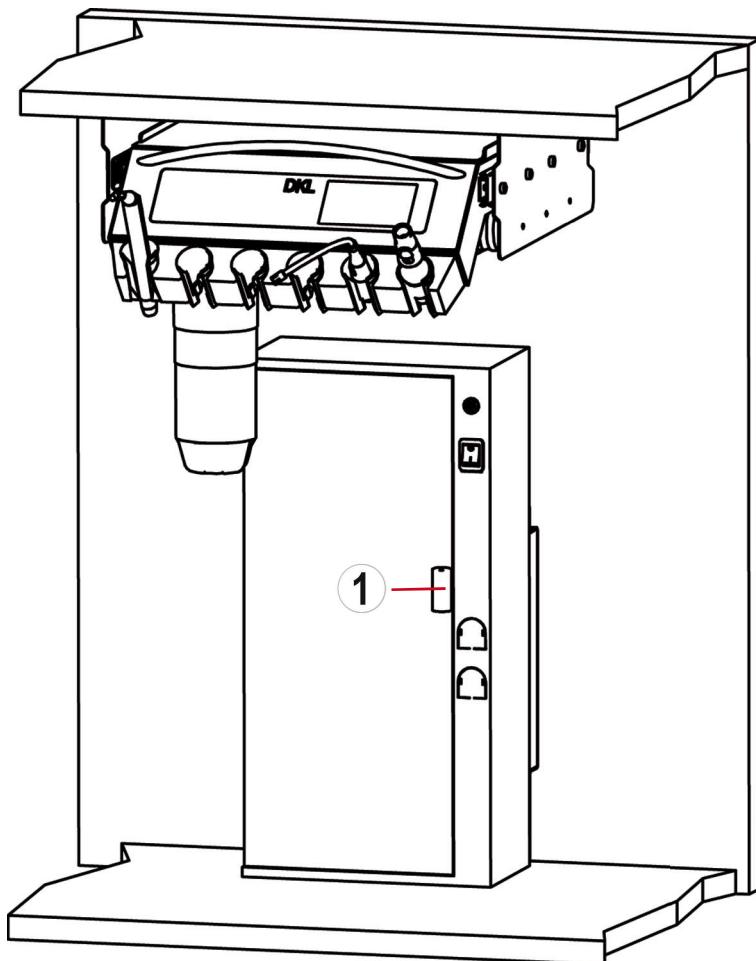


Niemals ohne Filter arbeiten, sonst besteht die Gefahr, dass sich Teile in der Schlauchablage absetzen und dadurch die Funktion beeinträchtigen.

## Absaugungssystem

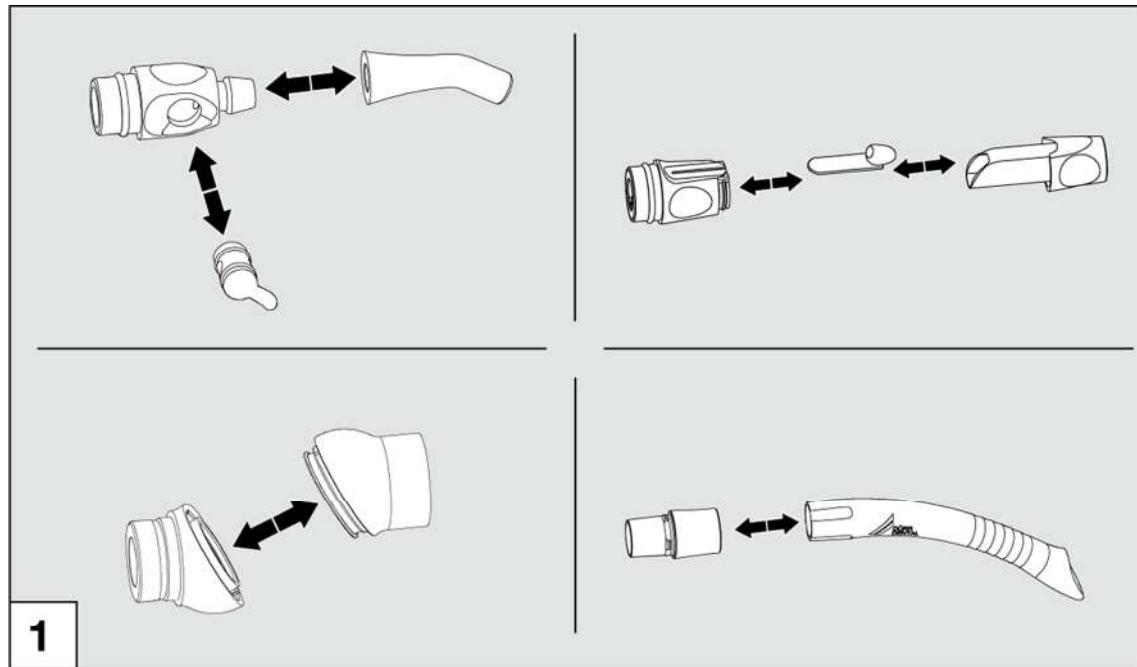


Zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten Sie die Gebrauchsanweisung der Firma DÜRR Dental:  
> Gebrauchsanweisung DÜRR Dental CAS 1  
> Gebrauchsanweisung DÜRR Dental CS 1  
je nach Ausstattung und Auslegung des Saugsystems.

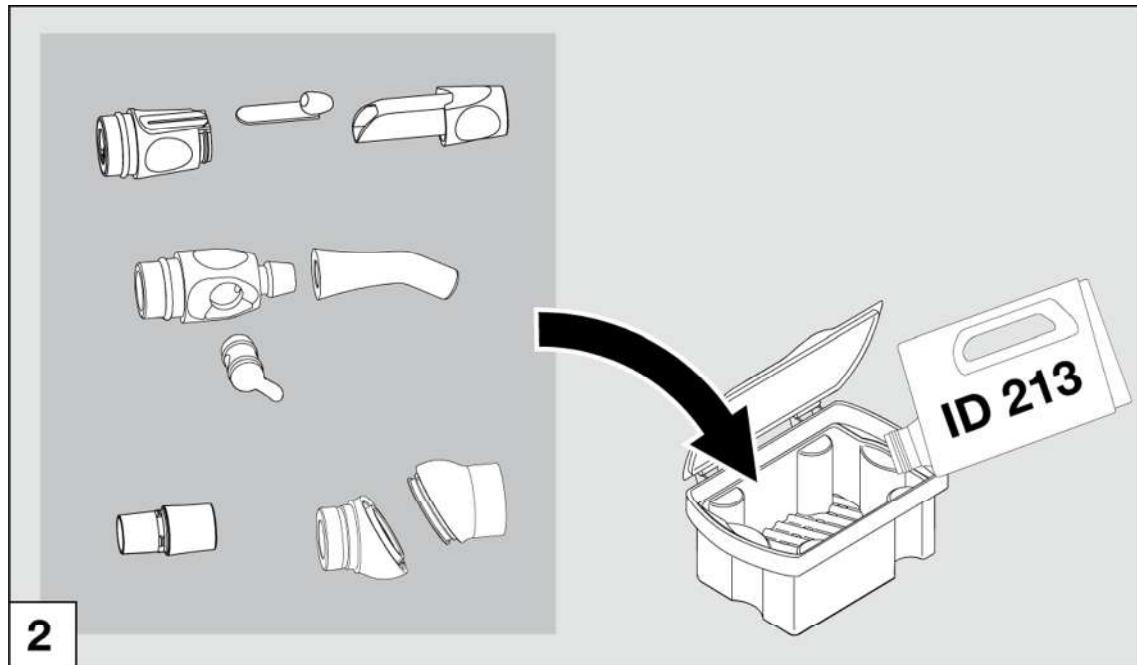


Am Griff ① die Tür des Anschlusskastens öffnen. Im Anschlusskasten finden Sie je nach Ausstattung und Auslegung des Saugsystems:  
> Platzwahlventil (Nassabsaugung)  
> CAS 1 Combi-Separator (Trockenabsaugung)  
> CS 1 Combi-Sepamatic (Trockenabsaugung)

## Reinigung und Desinfektion der Saughandstücke



1

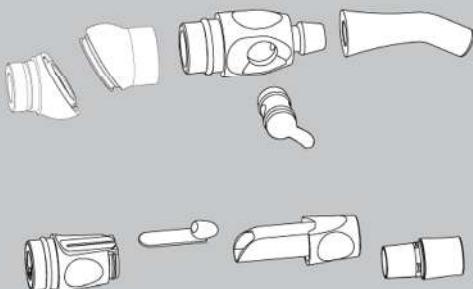


2

## Reinigung und Desinfektion der Saughandstücke



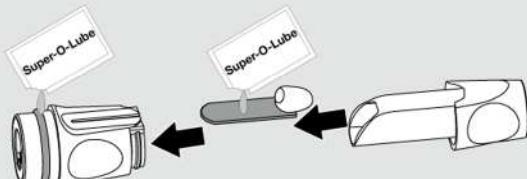
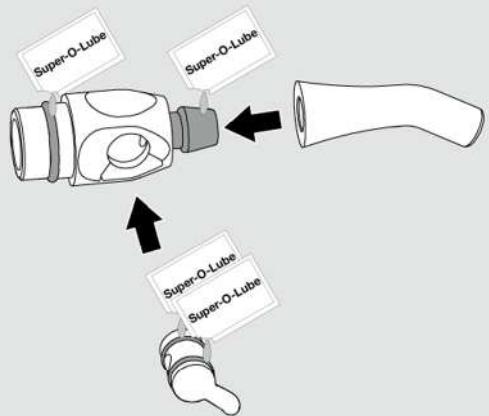
Temperatur / Temperature	134 °C
Überdruck zur Umgebung / Overpressure to environments	2,16 bar 0,216 MPa
Haltezeit / Working time	5 min



Für weitere Informationen zur manuellen und automatischen Aufbereitung siehe Montage- und Gebrauchsanweisung Schlauchablage Comfort, Best.-Nr.: 9000-606-18.  
Siehe auch Download-Bereich unter [www.duerr.de](http://www.duerr.de).

For further information for manual and automatically preparation of materials refer to the hose manifold Comfort Installation and Operating Instructions, order no.: 9000-606-18.  
See also download pages at [www.duerr.de](http://www.duerr.de)

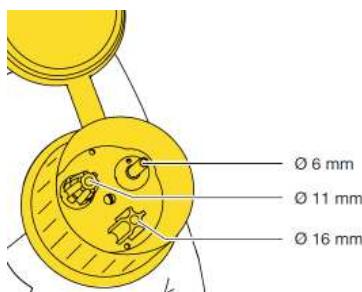
**3**



**4**

# Reinigung und Desinfektion der Sauganlage

Wir empfehlen Ihnen für die Reinigung und Desinfektion das OroCup System der Firma DÜRR DENTAL.



## Desinfektion

Sauganlage regelmäßig desinfizieren:

- Sauganlage täglich nach Behandlungsende desinfizieren und reinigen.

 Bei höherer Belastung zweimal täglich, z. B. vor der Mittagspause und nach Behandlungsende desinfizieren und reinigen.

Einwirkzeit: Mindestens 1 Stunde oder über Nacht einwirken lassen.



- Für die Desinfektion grundsätzlich Orotol plus verwenden.
- Gebrauchsinformationen des Reinigungs- und Desinfektionsmittels beachten.



Handschatz benutzen.



Augenschutz benutzen.

## Produktbeschreibung

Der Orocup ist ein Pflege- und Dosiersystem zum einfachen Ansetzen und Absaugen von Sauganlagen-Desinfektion und Spezialreiniger der Orotol und MD 555 Produktlinien. Mit Hilfe des OroCup kann sowohl das Saugsystem mit allen Komponenten als auch das Mundspülbecken gereinigt und desinfiziert werden. Für eine Behandlungseinheit werden 2 Liter Gebrauchslösung benötigt.

Der OroCup ist geeignet für handelsübliche Saugschläuche mit unterschiedlichen Durchmessern. Im Deckel des OroCup befindet sich ein fixierter Einsatz für Ø 16 mm. Zwei weitere Einsätze können je nach Durchmesser der Saugschläuche gewählt und eingesetzt werden. Es können 1 - 3 Saugschläuche gleichzeitig aufgesteckt werden.

## Lieferumfang

OroCup Pflegesystem Art. Nr. 0780-350-00

- 2 x Einsatz Ø 16 mm (für großen Saugschlauch, 1x lose, 1x fix)
- 2 x Einsatz Ø 6 mm (für Speichelsauger)
- 1 x Einsatz Ø 11 mm (andere)

## Verbrauchsmaterial

- Orotol plus Sauganlagen-Desinfektion (2,5-Liter-Flasche)  
→ Art. Nr. CDS110P6150
- Orotol plus pH 7 Sauganlagen-Desinfektion (2,5-Liter-Flasche)  
→ Art. Nr. CDS117A6150
- Orotol ultra (8 x 500-Gramm Packung)  
→ Art. Nr. CDS120A6750
- MD 555 cleaner Spezialreiniger für Sauganlagen (2,5-Liter-Flasche)  
→ Art. Nr. CCS555C6150
- MD 555 cleaner organic Spezialreiniger für Sauganlagen (2,5-Liter-Flasche)  
→ Art. Nr. CCS556A6150

## Vorbereitung

Im Deckel des OroCup befindet sich ein fixierter Einsatz für Ø 16 mm. In zwei weitere Anschlüsse können je nach Bedarf die Einsätze Ø 6, 11 oder 16 mm eingesetzt werden. Ungenutzte Anschlüsse haben keinen Einfluss auf die Funktion.

## Reinigung

Sauganlage regelmäßig reinigen:

- Mind. 2 x pro Woche morgens vor Behandlungsbeginn oder während der Mittagspause.  
Einwirkzeit: 30 - 120 Minuten.
- Alternativ: 5 x pro Woche vor Behandlungsbeginn.  
Einwirkzeit: 5 - 15 Minuten.



- Für die Reinigung grundsätzlich MD 555 cleaner verwenden.
- Gebrauchsinformationen des Reinigungsmittels beachten.



Handschatz benutzen.



Augenschutz benutzen.

## Reinigung und Desinfektion der Sauganlage

### Desinfektion mit Orotol plus

Zur Vorreinigung 2 Liter Wasser absaugen.



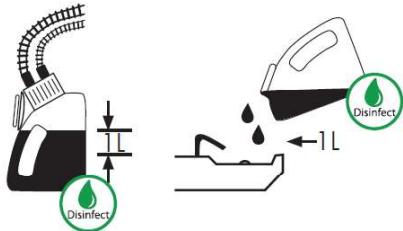
2 Verschlusskappen (40 ml) Orotol plus in den OroCup geben.



OroCup mit kaltem Wasser auf 2 Liter auffüllen.  
OroCup verschließen und die Lösung mischen.



Saugschläuche auf den OroCup stecken und 1 Liter Lösung absaugen. Restliche Lösung in das Mundspülbecken geben.



Mindestens eine Stunde oder über Nacht einwirken lassen. Bei Wiederinbetriebnahme 2 Liter Wasser absaugen.



### Reinigung mit MD 555 cleaner

Zur Vorreinigung 2 Liter Wasser absaugen.



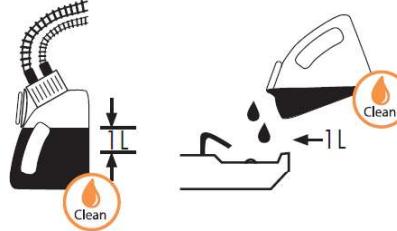
5 Verschlusskappen (100 ml) MD 555 in den OroCup geben.



OroCup mit kaltem Wasser auf 2 Liter auffüllen.  
OroCup verschließen und die Lösung mischen.



Saugschläuche auf den OroCup stecken und 1 Liter Lösung absaugen. Restliche Lösung in das Mundspülbecken geben.



Lösung einwirken lassen.  
Bei 2 x pro Woche: 30 - 120 Minuten  
Bei 5 x pro Woche: 5 - 15 Minuten  
Nach der Einwirkzeit 2 Liter Wasser absaugen.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](http://www.youtube DKL Germany).  
Video: DKL CHAIRS L2-D2 SERIE REINIGUNG UND DESINFEKTION DER SAUGANLAGE

LINK: <https://youtu.be/F5CLP80RT8I>

# Reinigung und Desinfektion der Oberflächen

## Hygiene und Pflege der Edelstahloberflächen

Die regelmäßige Reinigung der Edelstahloberflächen empfiehlt sich sowohl aus hygienischen als auch ästhetischen Gründen und dient der Entfernung von Fettrückständen oder Fingerabdrücken. Diese lassen sich problemlos mit handelsüblichen chlor- und säurefreien Edelstahlreinigern beseitigen. Wir empfehlen, Prestan auf die betreffende Fläche aufzutragen.

Die meisten Edelstahlpflegemittel enthalten Silikon-Öl. Der Einsatz dieser Mittel kann eine deutliche Arbeitserleichterung darstellen. Sie entfernen jegliche Fingerspuren mühelos, verhindern aber nicht unbedingt neue. Je nach Nutzungsintensität bleibt die pflegende Schicht einige Tage erhalten. Bewährt haben sich auch leicht mit Wasser befeuchtete Mikrofasertücher.

Verzichten Sie unbedingt auf schleifende Mittel wie Scheuerpulver, Scheuermilch oder Stahlwolle, da diese Kratzer verursachen können. Gebürstete Oberflächen müssen immer in Bürst- bzw. Schliffrichtung gereinigt werden. Hierzu empfehlen wir ein Micofasertuch. Nach der Reinigung empfehlen wir, die Edelstahloberflächen stets mit einem fusselfreien Tuch trocken zu reiben, um Wasserflecken oder Reinigungsmittelrückstände zu entfernen.

## Desinfektion von Edelstahloberflächen

Sie legen Wert auf eine keimfreie Oberfläche? Auch hier erweist sich Edelstahl als überaus robust. Der Einsatz handelsüblicher chlorfreier Desinfektionsmittel ist problemlos möglich.

Untersuchungen haben bewiesen, dass sich Edelstahl deutlich besser desinfizieren lässt als andere Werkstoffe und dabei sogar wesentlich weniger Desinfektionsmittel erforderlich ist, um den Hygieneanforderungen zu genügen.

### Das Wichtigste auf einen Blick:

- Wirksam und in aller Regel für die Oberflächen unbedenklich sind
- weiche Schwämme oder Mikrofasertücher,
  - Spülmittellösungen (gegen fettige Verschmutzungen),
  - verdünnter Essig (gegen Kalk),
  - Natron (gegen Kaffeeablagerungen),
  - Soda (gegen Teeablagerungen),
  - alkoholische Lösemittel (gegen Kleberreste) und
  - spezielle Edelstahlpflegemittel (zur Reinigung und Konservierung).



Vorsicht ist geboten bei:

- chlorhaltigen Desinfektionsmitteln und bleichmittelhaltigen Reinigern (Korrosionsgefahr).



Absolut ungeeignet sind:

- Scheuerschwämmpchen (Kratzer und Fremdrost),
- Scheuerpulver (Kratzer)
- Silberputzmittel (korrosiv).



Das Glasdisplay des Arztgerätes ist abwischbar. DKL empfiehlt Wischdesinfektion.  
Verwenden Sie nur Desinfektionsmittel, die keine proteinfixierende Wirkung besitzen.



Prestan Edelstahlpfleger, Flasche 500 ml  
Artikelnummer 519300  
Shop: [www.dkl.de](http://www.dkl.de)

## Reinigung und Desinfektion der Instrumentenablagen

- Instrumentenablage herausziehen.
- Verschmutzungen mit Wasser abspülen.
- Entfernen Sie eventuelle Flüssigkeitsreste (Saugtuch, mit Druckluft trocken blasen).
- Desinfektion mit Desinfektionsmitteln; Wischdesinfektion wird empfohlen.
- Beachten Sie die Angaben des Herstellers zur Anwendung des Desinfektionsmittels.
- Nach der manuellen Reinigung und Desinfektion ist eine abschließende Sterilisation (verpackt) im Dampfsterilisator Klasse B oder S (gemäß EN 13060) erforderlich.
- Verschmutzungen auf den Instrumentenleisten mit feuchtem Tuch entfernen.
- Entfernen Sie eventuelle Flüssigkeitsreste (Saugtuch, mit Druckluft trocken blasen).
- Desinfektion der Instrumentenleiste mit Desinfektionsmitteln, Wischdesinfektion wird empfohlen.
- Beachten Sie die Angaben des Herstellers zur Anwendung des Desinfektionsmittels.
- Die Instrumentenablagen für die entsprechenden Instrumente einstecken.



Kennzeichnung	Ablagetyp
GS	Großer Sauger
KS	Kleiner Sauger
T	Turbinenanschluss
M	Mikromotor
S	Funktionsspritze
P	Piezo Scaler



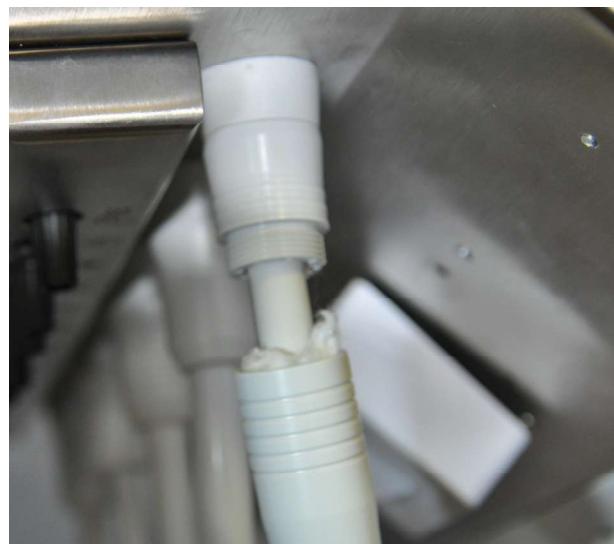
Die Versorgungsschläuche sind nicht für die maschinelle Reinigung (Thermodesinfektor) und Sterilisation freigegeben. Die Versorgungsschläuche nicht verdrehen und knicken! Keine engen Radien wickeln!

## Ölrückstände der Turbinenrückluft prüfen

Bei einer ordnungsgemäßen Wartung der Turbinenhandstücke sammeln sich keine Ölrückstände im Turbinenanschluss an. Es kann bei einer manuellen Wartung zu einem Ölüberfluss im Turbinenhandstück kommen. Daher den Turbinenanschluss regelmäßig auf Ölrückstände kontrollieren. Den Anschluss finden Sie am Schlauchende unterhalb des Arztgerätes. Haben sich Ölrückstände angesammelt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Den Turbinenanschluss am Schlauchende gegen den Uhrzeigersinn abdrehen.
2. Die Ölrückstände entfernen und fachgerecht entsorgen.
3. Eine saugfähige Filterwatte kann vorsorglich in die Anschlusstülle eingefügt werden.
4. Den Turbinenanschluss wieder aufschrauben.

Bei wiederkehrenden Ölrückständen die Handhabung der Wartung der Turbinenhandstücke überprüfen und anpassen. Automatische Wartungsgeräte verursachen keine Ölrückstände und werden daher empfohlen.

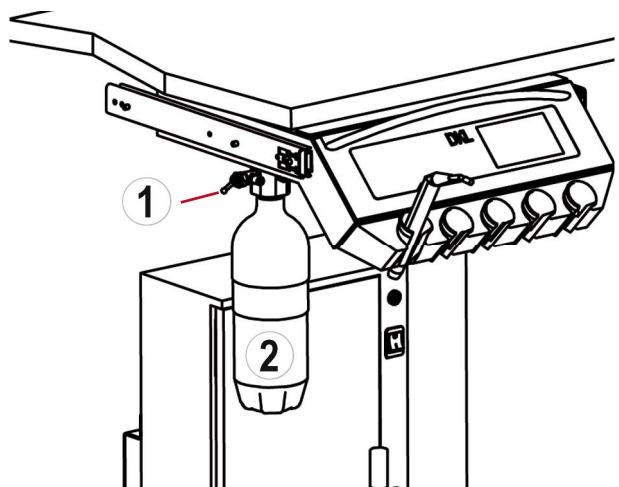


## Bottle Care System

Das Bottle Care System ist ein Behandlungswassersystem für die autarke Wasserversorgung aller Instrumente. Außerdem besteht die Möglichkeit der Intensiventkeimung der Brauchwasserleitungen im Behandlungsgerät.

Behandlungswasserflasche je nach Ausführung außen am Arztgerät oder an der Speifontäne wechseln:

1. Den Kippschalter (1) an der Flaschenaufnahme auf „off“ stellen. Die Behandlungswasserflasche (2) leicht nach links drehen, bis das Entlüften hörbar wird.
2. Die Behandlungswasserflasche (2) nach links aus der Flaschenaufnahme herausdrehen. Die Flasche befüllen und anschließend in die Flaschenaufnahme nach rechts eindrehen.
3. Den Kippschalter (1) an der Flaschenaufnahme auf „on“ stellen. Die Wasserversorgung ist betriebsbereit.



Benutzen Sie nur die von DKL freigegebenen Flaschen.

Benutzen Sie die Flaschen nur bis zum Ablaufdatum (siehe Flasche). Die Flaschen spätestens bei sichtbaren Beschädigungen oder bei Ablauf des Verfallsdatums erneuern, sonst könnte die Flasche platzen!

Entleeren Sie die Behandlungswasserflasche am Ende eines Arbeitstages und füllen Sie die Flasche zu Beginn eines Arbeitstages (nach Erstspülung 120 Sek. RKI) mit frischem Betriebswasser und DK-DOX 150 Chlordioxid Fertiglösung (1 Ampulle pro Liter) auf.

Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](https://www.youtube.com/watch?v=dBZmTEsoMjQ).  
Video: DK-DOX 150 CHLORDIOXID GLASAMPULLEN FERTIGLÖSUNG FÜR DAS BOTTLE CARE SYSTEM



LINK: <https://youtu.be/dBZmTEsoMjQ>

DK-DOX150 Chlordioxid-Fertiglösung, Artikelnummer 590013  
Shop: <https://dkl.de/DK-DOX150-Chlordioxid-Fertigloesung/590013>

Zur Erhaltung der Wasserqualität im Bottle Care System von DKL-Dentaleinheiten.

### INHALT

- 30 x 5 ml Chlordioxidlösung in Glasampullen
- 1 x Ampullenbrecher

### ANWENDUNG

Eine Glasampulle 5 ml Chlordioxidlösung mit dem Ampullenbrecher öffnen und auf 1 Liter Wasser in die Flasche vom Bottle Care System dosieren.

## Bottle Care System

Kennzeichnung auf der Flasche

**REF**

Artikelnummer



Ablaufdatum Jahr-Monat

### Spülung mit dem Bottle Care System



Ist die Behandlungseinheit mit einem Bottle Care System ausgestattet, stellen Sie sicher, dass die Flasche frisch mit Wasser aufgefüllt ist (siehe Bottle Care System).



Die Erstspülung vor Arbeitsbeginn ohne Chlordioxidlösung durchführen.



Menue spülen am Touch Display öffnen.



Spülen NORMAL auswählen (Täglich vor der ersten Behandlung).



Spülen SCHNELL auswählen (20 Sek., Empfehlung RKI nach jeder Behandlung).



Meldung: Entnehmen Sie alle Instrumente

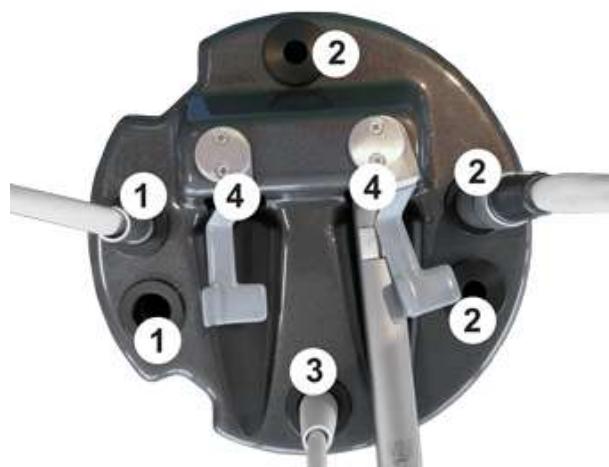
### Hygienehaube

Die praktische Hygienehaube erleichtert das Spülen aller Instrumente.



Stellen Sie die Hygienehaube in das Speibecken. Entnehmen Sie die Instrumente aus den Ablagen und bestücken Sie die Hygienehaube. Beginnen Sie mit den Turbinenanschlüssen, Mikromotoren und dem Piezo-Scaler-Schlauch. Anschließend spannen Sie die Funktionsspritzen in ihre Vorrichtungen. Legen Sie den Hebel zum Auslösen der Funktionsspritze erst um, wenn das Spülen am Touch-Display gestartet wurde.

①	Turbinenschlauch ohne Kupplung
②	Motor ohne Winkelstück
③	Scalerschlauch ohne Handstück
④	Funktionsspritze



## Spülfunktion mit dem Bottle Care System



Sind alle Instrumente entnommen können Sie den Spülvorgang bestätigen.



Bestätigen



Die Spülzeit (120 Sek.) wird im Display angezeigt.



Nach Beendigung der Spülfunktion den Becherfüller an der Speifontäne starten.



Spülzeiten können durch den Kundendienst im setup angepasst werden. Im Standard ist die Spülzeit RKI-konform auf 120 Sekunden gesetzt. Sollte das Gerät mit einem Bottle Care System ausgestattet sein, ist die Spülzeit vom Werk auf den Flascheninhalt abgestimmt.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](http://www.youtube.com/DKL_Germany).

Video: BOTTLE CARE SYSTEM MIT DISPLAY – INSTRUMENTE SPÜLEN

LINK: <https://youtu.be/ntmKGnj-RNA>



Flaschendesinfektion

Für die zyklische Desinfektion (wöchentlich) der Flascheninnenseite empfehlen wir BC-San 100. Weitere Produktinformationen erhalten Sie bei ALPRO Medical GmbH unter [www.alpro-medical.com](http://www.alpro-medical.com).

## Intensiv spülen mit dem Bottle Care System



Wir empfehlen, die Wasserwege nach längeren Standzeiten (Urlaub) oder mindestens einmal jährlich zu sanieren.



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](http://www.youtube.com/DKL_Germany).

Video: BOTTLE CARE SYSTEM MIT DISPLAY – SANIERUNG DER WASSERVERSORGUNG

LINK: <https://youtu.be/H7ONikAR8x0>

## Dokumentation der Instrumentenspülung NORMAL und INTENSIV



Die Dokumentation der Instrumentenspülung NORMAL und INTENSIV kann über die Systemeinstellung im Display im Menü SYSTEM → SYSTEMINFO (2. Seite) → AUFGEZEICHNETE SPÜLUNGEN aktiviert, deaktiviert, abgerufen und über einen USB-Stick exportiert werden.

## Die Wasserqualität beim Bottle Care System oder bei der Wassertrenneinheit (WTE) testen



Einen Anwendungsfilm finden Sie auf [www.youtube DKL Germany](http://www.youtube.com/DKL_Germany).

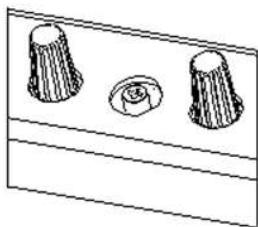
Video: DKL CHAIRS L2-D2 TESTSTREIFEN FÜR DEN DK-DOX-150 NACHWEIS IM BEHANDLUNGSWASSER

LINK: <https://youtu.be/bmaz2TXermY>

Teststreifen 0,1-0,4 ppm Chlordioxid (50 Stück), Artikelnummer 590008

Shop: <https://dkl.de/Teststreifen-0-1-0-4-ppm-Chlordioxid-50-Stueck/590008>

## Medien Instrumente einstellen



Unterhalb des Arztgerätes kann für die Instrumente die Intensität für das Spray reguliert werden. Die Anordnung der Ventilgruppen (3-fach) für ein Instrument ist entsprechend der Instrumentenreihenfolge in den Ablagen. Die Sprayintensität kann über die Drehregler eingestellt werden. Die Treibluft für die Turbine oder Kühlluft für den Motor können mit einem Kreuzschlitzschraubendreher eingestellt werden.

### Symbole an den Reglern



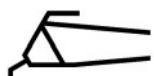
Sprayluft



Spraywasser



Treibluft Turbine oder Kühlluft Motor



Funktionsspritze



Piezo Scaler

## Wartung und Inspektion



Zur Gewährleistung der Betriebs- und Funktionssicherheit Ihrer Behandlungseinheit und zur Vermeidung von Schäden durch Verschleiß ist es erforderlich, Ihre Einheit jährlich einer Wartung zu unterziehen. Diese wird durch einen autorisierten Techniker Ihres Fachhändlers oder durch einen DKL CHAIRS Techniker durchgeführt.

Die durchzuführenden Arbeitsschritte sowie auszutauschende Teile sind im Dokument "Wartungsprotokoll" festgelegt. Die durchgeföhrten Arbeiten sind zu protokollieren und sind Bestandteil des Medizinproduktebuches.

## Sicherheitstechnische Kontrollen



Dentaleinheiten sind so konstruiert, dass ein erster Fehler nicht zur Gefährdung von Patienten, Anwendern oder Dritten führen kann. Es ist daher wichtig, solche Fehler zu erkennen, bevor ein zweiter Fehler auftritt, der zu einer Gefährdung führen könnte.

Aus diesem Grund empfehlen wir, alle 2 Jahre sicherheitstechnische Kontrollen durchzuführen, bei denen insbesondere elektrische Fehler (z.B. schadhafte Isolationen) festgestellt werden können. Diese Kontrollen werden durch einen autorisierten Techniker Ihres Fachhändlers oder durch einen DKL CHAIRS Techniker durchgeführt.

Die durchzuführenden Arbeitsschritte sind im Dokument "Sicherheitstechnische Kontrollen" festgelegt. Die gemessenen Werte sind zu protokollieren.

Die sicherheitstechnischen Kontrollen sind bei der Erstinbetriebnahme, nach Erweiterungen oder Umrüstungen an Ihrer Behandlungseinheit und nach Instandsetzungsarbeiten durchzuführen. Die sicherheitstechnischen Kontrollen werden nach EN 62353 durchgeführt.



Die Behandlungseinheit darf nur betrieben werden, wenn die sicherheitstechnischen Kontrollen bestanden wurden!

## Fehlermeldungen

Icon	Fehlerbeschreibung	Abhilfe
	Batterie von der Fußsteuerung fast leer.	Batterie in der Fußsteuerung wechseln. Die Meldung am Display kann quittiert werden.
	Instrument wird nicht gefunden.	 Kundendienst rufen.
	Mehrere Instrumente gezogen.	Überprüfen Sie, ob die Instrumente korrekt in den entsprechenden Instrumentenablagen stecken.
	Pumpe wird nicht erkannt.	In den Anwendungen Turbine, Motor und Scaler kann die Meldung quittiert werden. Es wird automatisch auf das Kühlmittel Wasser umgeschaltet. Bei der Anwendung Implantmed ist die Pumpe zwingend erforderlich. Der Implantmed-Motor kann nicht verwendet werden.   Kundendienst rufen.
	Spannungsschwankungen.	Die Behandlungseinheit ausschalten. Nach 1 Minute die Behandlungseinheit einschalten. Erscheint die Fehlermeldung nach dem Hochfahren erneut   Kundendienst rufen.

## Fehlermeldungen

Icon	Fehlerbeschreibung	Abhilfe
	Warnung Fußsteuerung	> Steckverbindung des Dongels überprüfen.
	Warnung Motor	> Steckverbindung des Motors überprüfen. > Motor mindestens 10 Minuten abkühlen lassen.
	Warnung USB Speichergerät > Nicht genügend Speicher > Unbekanntes Dateisystem > Der Schreibschutz ist aktiv	USB-Stick mit genügend Speicherplatz anstecken.
	Warnung Überhitzung	> Behandlungseinheit ausschalten > Behandlungseinheit mindestens 10 Minuten abkühlen lassen > Die Behandlungseinheit einschalten. Erscheint die Fehlermeldung nach dem Hochfahren erneuert, 
	Warnung Zeitüberschreitung	Mikromotor mindestens 10 Minuten abkühlen lassen.
	Systemfehler	Die Behandlungseinheit ausschalten. Nach 1 Minute die Behandlungseinheit einschalten. Erscheint die Fehlermeldung nach dem Hochfahren erneuert, 

## Garantieerklärung



### 12 Monate Garantie

Dieses DKL Medizinprodukt wurde von hochqualifizierten Fachleuten mit größter Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen garantieren eine einwandfreie Funktion. Beachten Sie bitte, dass Garantieansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in der Gebrauchsanweisung gültig sind.

DKL haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- oder Herstellungsfehler innerhalb einer Garantiezeit von 12 Monaten. Zubehör und Verbrauchsmaterialien (Dichtung, Filter, Leuchtmittel und Saugschläuche) sind von der Garantie ausgenommen.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von DKL ermächtigten Dritten, haften wir nicht!

Garantieansprüche sind – unter Beifügung des Kaufbelegs – an den Lieferanten oder an einen autorisierten DKL-Servicepartner zu stellen. Die Erbringung einer Garantieleistung verlängert weder den Garantie- noch einen etwaigen Gewährleistungszeitraum.

Damit Ihre Gewährleistungsansprüche gewahrt werden und ein sicherer Betrieb garantiert ist, sind Medizinprodukte ordnungsgemäß zu installieren und das Personal muss eingewiesen werden. Hierfür müssen Informationen für die Montage, Erstinbetriebnahme und Einweisungen dokumentiert werden. Nutzen Sie hierfür unser Übergabeprotokoll der L2-D2-Serie. Nach der Inbetriebnahme senden Sie uns bitte das ausgefüllte Protokoll als Nachweis zurück.

## Entsorgung



Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht kontaminiert sind.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Entsorgung.

- > Medizingerät
- > Elektro-Altgeräte



Weitere Hinweise zur Entsorgung finden Sie auf <http://dkl.de>



Entsorgung und Recycling der DKL-Transportverpackungen erfolgen im Rahmen des Dualen Systems über die örtlichen Entsorgungsbetriebe und Recyclingfirmen. Die von Kunden auf eigene Kosten zurückgebrachten DKL-Transportverpackungen werden von DKL ohne weitere Kosten und ohne Rückvergütung den entsprechend dafür eingerichteten Recyclingfirmen zugeführt.

## Ergebnisse der elektromagnetischen Tests (EMV)

Anforderung	Klasse / Prüflevel*		
<b>Elektromagnetische Aussendungen</b>			
Störspannung am Stromversorgungsanschluss (Leitungsgeführte Aussendungen) CISPR 11/EN 55011 [150 kHz – 30 MHz]	Gruppe 1 Klasse B		
Elektromagnetische Störstrahlung (Gestrahlte Aussendungen) CISPR 11/EN 55011 [30 MHz – 1000 MHz]	Gruppe 1 Klasse B		
Aussendungen von Oberschwingungen IEC/EN 61000-3-2	Klasse A		
Spannungsschwankungen und Flicker IEC/ EN 61000-3-3	–		
<b>Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Kontaktentladung: ±2kV, ±4kV, ±6kV, ±8kV Luftentladung: ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV		
Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC/EN 61000-4-3 [80 MHz – 2,7 GHz]	10 V/m		
Hochfrequente elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten IEC/EN 61000-4-3	710 / 745 / 780 / 5240 / 5500 / 5785 MHz		9 V/m
	385 MHz		27 V/m
	450 / 810 / 870 / 930 / 1720 / 1845 / 1970 / 2450 MHz		28 V/m
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts IEC/EN 61000-4-4	Versorgungsanschlüsse: ±2 kV Signal- und Steueranschlüsse: ±1 kV		
Stoßspannungen (Surges) IEC/EN 61000-4-5	±1 kV L – N	±2 kV L – PE	±2 kV N – PE
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC/ EN 61000-4-6	3 V 6 V in ISM-Frequenzbändern und Amateurfunk-Frequenzbändern		
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen IEC/EN 61000-4-8	30 A/m		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen IEC/EN 61000-4-11	0% für 1/2 Periode in 45° Schritten von 0° - 315° 0% für 1 Periode 70% für 25/30 Perioden 0% für 250/300 Perioden		
Magnetfelder im Nahbereich IEC/EN 61000-4-39	30 kHz		8 A/m
	134,2 kHz		65 A/m
	13,56 MHz		7,5 A/m

\* Es gibt keine Abweichungen oder Erleichterungen zur IEC/EN 60601-1-2.

## Verwendung externes HF-Chirurgiegerät



- Bei Verwendung von einem externen HF-Chirurgiegerät können Störungen an der Behandlungseinheit auftreten. Die Behandlungseinheit sollte daher für die Dauer der Anwendung vor den Störeinflüssen des externen HF-Chirurgiegerätes geschützt werden.
- Verfahren Sie während der Anwendung des HF-Chirurgiegerätes nicht die Behandlungsliege.
- Aktivieren Sie während der Anwendung des HF-Chirurgiegerätes kein Instrument aus der Behandlungseinheit. Hierzu können Sie bei Behandlungseinheiten mit Display die Displaysperre aktivieren (Instrumente gesperrt). Nach Beendigung der Anwendung mit dem externen HF-Chirurgiegerät kann die Displaysperre deaktiviert werden.
- Häufig können elektromagnetische Störungen reduziert werden, indem das externe HF-Chirurgiegerät mit einer Neutralelektrode betrieben wird.

## Zubehör und Ersatzteile von DKL CHAIRS

Zubehör- und Ersatzteile sind abhängig von der Konfiguration der Einheit.



**WARNHINWEIS:** Verwenden Sie nur von DKL CHAIRS freigegebenes Originalzubehör und freigegebene Originalersatzteile.



561063-L145  
SK-Schnellkupplung-  
Turbinenschlauch 6-Loch  
mit Rückluftsammler



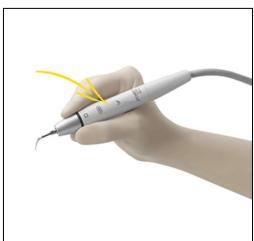
561049-L145  
Motorschlauch für  
Elektromotor EM-12L



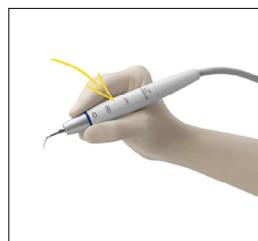
560012  
W&H Elektromotor EM-12L



561061-L145  
Scalerschlauch VP-5 mit  
Schnellkupplung (SK)



560117-WH  
Handstück Piezo Scaler  
PROXEO ultra PB-5 L,  
Gewinde für W&H/EMS-Spitzen



560117-S  
Handstück Piezo Scaler  
PROXEO ultra PB-5 L S,  
Gewinde für Satelec Spitzen



560312-L145  
Luzzani MINILIGHT 3-F Spritze,  
Schlauchlänge 1450 mm



531414  
G-Feinsicherung Keramik  
5x20 mm T6,3A H 250V



514100  
Filtersieb Absaugung

## Zubehör und Ersatzteile von DKL CHAIRS



532092  
W&H Fußsteuerung wireless  
S-NW inkl. Dongle



230011  
Saugschlauch grau,  
Speichelzieher,  
ID=10, L=1530mm



230010  
Saugschlauch grau,  
Spraynebelsauger,  
ID=17,5, L=1530 mm



515001  
Saughandstück kleiner Sauger  
(Speichelzieher)



515000  
Saughandstück großer Sauger  
(Spraynebel)



513150  
Kugelgelenk für Saugschlauch  
groß (Spraynebel)

# Gebrauchsanweisung



CE  
0297



**Elektromotor**  
EM-11 L / EM-12 L

**Versorgungsschlauch**  
VE-10 / VE-11

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Symbole</b>	4
<b>1. Einleitung</b>	6
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	9
<b>3. Produktbeschreibung</b>	13
<b>4. Inbetriebnahme</b>	15
Motor aufschrauben	15
Motor abschrauben	16
Probelauf	18
<b>5. Hygiene und Pflege</b>	19
Allgemeine Hinweise	19
Begrenzung bei der Wiederaufbereitung	21
Erstbehandlung am Gebrauchsort	22
Manuelle Reinigung	23
Lichtauge reinigen	24

Manuelle Desinfektion .....	25
Trocknung .....	26
Kontrolle, Pflege und Prüfung .....	27
Verpackung .....	28
Sterilisation .....	29
Lagerung .....	31
<b>6. Wartung .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Service .....</b>	<b>35</b>
<b>8. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile &amp; andere empfohlene Medizinprodukte von W&amp;H .....</b>	<b>37</b>
<b>9. Technische Daten .....</b>	<b>38</b>
<b>10. Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC/EN 60601-1-2 .....</b>	<b>40</b>
<b>11. Entsorgung .....</b>	<b>45</b>
<b>Garantieerklärung .....</b>	<b>46</b>
<b>Autorisierte W&amp;H Servicepartner .....</b>	<b>47</b>

# Symbole



**WARNUNG!**  
(Falls Menschen verletzt  
werden können)



**ACHTUNG!**  
(Falls eine Sache  
beschädigt werden kann)



Allgemeine Erläuterungen,  
ohne Gefahr für Mensch  
oder Sache



Nicht mit dem Hausmüll  
entsorgen



Nicht für intrakardiale  
Anwendung geeignet –  
Anwendungsteil des Typs B



UL Prüfzeichen für  
anerkannte Komponenten  
für Kanada und die USA



Vorsicht! Nach dem Bundesrecht der USA ist der Verkauf dieses  
Produkts nur durch oder auf Anweisung eines Zahnarztes, eines  
Arztes, eines Veterinärs oder eines anderen Mediziners mit einer  
Zulassung in dem Bundesstaat zulässig, in dem der Arzt praktiziert  
und dieses Produkt einsetzen oder dessen Einsatz veranlassen will.



DataMatrix Code  
für Produktinformation  
inklusive UDI (Unique  
Device Identification)

# Symbole



CE-Kennzeichnung  
mit Kennnummer der  
benannten Stelle



Sterilisierbar bis zur  
angegebenen Temperatur



Datenstruktur nach  
Health Industry Bar Code



Gebrauchsanweisung  
beachten



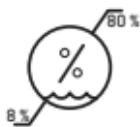
Zulässiger  
Temperaturbereich



Herstellungsdatum



Artikelnummer



Luftfeuchtigkeitsbegren-  
zung



Medizinprodukt



Seriенnummer



Hersteller

# 1. Einleitung

---

Kundenzufriedenheit steht in der Qualitätspolitik von W&H an erster Stelle. Das vorliegende Medizinprodukt wurde gemäß den gültigen gesetzlichen und normativen Bestimmungen entwickelt, hergestellt und geprüft.

## Zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Patienten

Lesen Sie bitte vor erstmaliger Anwendung die Gebrauchsanweisung. Diese soll Ihnen die Handhabung Ihres Medizinprodukts erklären und eine störungsfreie, wirtschaftliche und sichere Behandlung gewährleisten.



Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

### Zweckbestimmung

Elektrischer Antrieb inklusive Versorgung mit Medien für dentale Übertragungsinstrumente im Bereich der präventiven Zahnheilkunde, Zahnerhaltungskunde wie z. B. Kavitätenpräparation und Zahnersatzkunde wie z. B. Kronenpräparation.



Bestimmungswidriger Gebrauch kann das Medizinprodukt beschädigen und dadurch Risiken und Gefahren für Patient, Anwender und Dritte verursachen.



## **Qualifikation des Anwenders**

Bei der Entwicklung und Auslegung des Medizinprodukts sind wir von der Zielgruppe Zahnarzt/-ärztin, Dentalhygieniker/-in, Zahnmedizinische Fachangestellte (Prophylaxe) und Zahnmedizinische Fachassistenten-/innen ausgegangen.

## **Verantwortlichkeit des Herstellers**

Der Hersteller kann sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Medizinprodukts als verantwortlich betrachten, wenn nachstehende Hinweise eingehalten werden:

- > Das Medizinprodukt muss in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden.
- > Das Medizinprodukt besitzt keine für den Anwender reparierbaren Teile.

Änderungen oder Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden (siehe Seite 47).

## Fachkundige Anwendung

Das Medizinprodukt ist nur für fachkundige Anwendung gemäß der Zweckbestimmung sowie den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen, Unfallverhütungsmaßnahmen und unter Beachtung dieser Gebrauchsanweisung bestimmt.

Das Medizinprodukt darf nur von Personen aufbereitet und gewartet werden, die in Infektions-, Selbst- und Patientenschutz unterwiesen wurden.

Unsachgemäßer Gebrauch (z. B. durch fehlende Hygiene und Pflege), die Nichteinhaltung unserer Anweisungen oder die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, entbinden uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen.

 Alle im Zusammenhang mit dem Medizinprodukt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde zu melden!

## 2. Sicherheitshinweise

---



- > Lagern Sie das Medizinprodukt vor erstmaliger Inbetriebnahme 24 Stunden bei Raumtemperatur.
- > Stellen Sie immer richtige Betriebsbedingungen und Kühlmittelfunktion sicher.
- > Stellen Sie immer ausreichende und geeignete Kühlmittel bereit und sorgen Sie für angemessene Absaugung.
- > Setzen Sie das Medizinprodukt bei Ausfall der Kühlmittelversorgung sofort außer Betrieb
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung das Medizinprodukt auf Beschädigung und lose Teile.
- > Nehmen Sie das Medizinprodukt bei Beschädigung nicht in Betrieb.
- > Verwenden Sie als Antriebsluft nur von Dentalkompressoren aufbereitete Luft, die gefiltert, ölfrei und gekühlt ist.
- > Führen Sie vor jeder Anwendung einen Probelauf durch.
- > Vermeiden Sie direkten Blickkontakt mit der Lichtquelle.
- > Berühren Sie nie gleichzeitig den Patienten und die elektrischen Kontakte des Medizinprodukts.



- > Das Medizinprodukt ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.
- > Das Medizinprodukt ist nicht für den Betrieb in Sauerstoff angereicherter Umgebung zugelassen.
- > Der Betrieb des Medizinprodukts ist nur an Versorgungseinheiten gestattet, die den Normen IEC 60601-1 (EN 60601-1) und IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2) entsprechen.



- > Feuchtigkeit im Medizinprodukt kann zu einer Fehlfunktion führen! (Kurzschlussgefahr)
- > Das Medizinprodukt ist lebensdauergeschmiert und sollte daher nicht geschmiert werden.
- > Versorgungsschlauch nicht verdrehen, knicken oder zusammendrücken. (Beschädigungsgefahr)
- > Ersetzen Sie beschädigte oder undichte O-Ringe sofort.
- > Das Medizinprodukt ist auf den W&H Versorgungsschlauch und die W&H Steuerelektronik abgestimmt, sodass dieses nur mit W&H Produkten zu verwenden ist. Die Verwendung anderer Komponenten könnte zu einer Abweichung von Parametern oder zur Zerstörung des Systems führen.



## Risiken durch elektromagnetische Felder

Die Funktionalität von aktiven implantierbaren medizinischen Geräten (AIMD) (z.B. Herzschrittmacher, ICD) kann durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder beeinflusst werden.

- > Stellen Sie vor der Anwendung des Medizinprodukts fest, ob der Patient aktive implantierbare medizinische Geräte (AIMD) trägt und informieren Sie ihn über die Risiken.
- > Legen Sie das Anwendungsteil nicht auf dem Körper des Patienten ab.



## Rotationsenergie

Durch die im Antriebssystem gespeicherte Rotationsenergie kann es beim Abbremsen des Werkzeugs, im Vergleich zum eingestellten Wert, zu einer kurzzeitigen Überschreitung des Drehmoments kommen.



## Übertragungsinstrumente

- > Befolgen Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise in den Gebrauchsanweisungen der Übertragungsinstrumente.
- > Verwenden Sie nur Übertragungsinstrumente mit ISO 3964 (DIN 13940) kompatiblem Kupplungssystem und vom Hersteller freigegebene Übertragungsinstrumente.
- > Beachten Sie die Angaben des Herstellers von Übertragungsinstrumenten bezüglich Übersetzungsverhältnis, Maximaldrehzahl und Maximaldrehmoment.

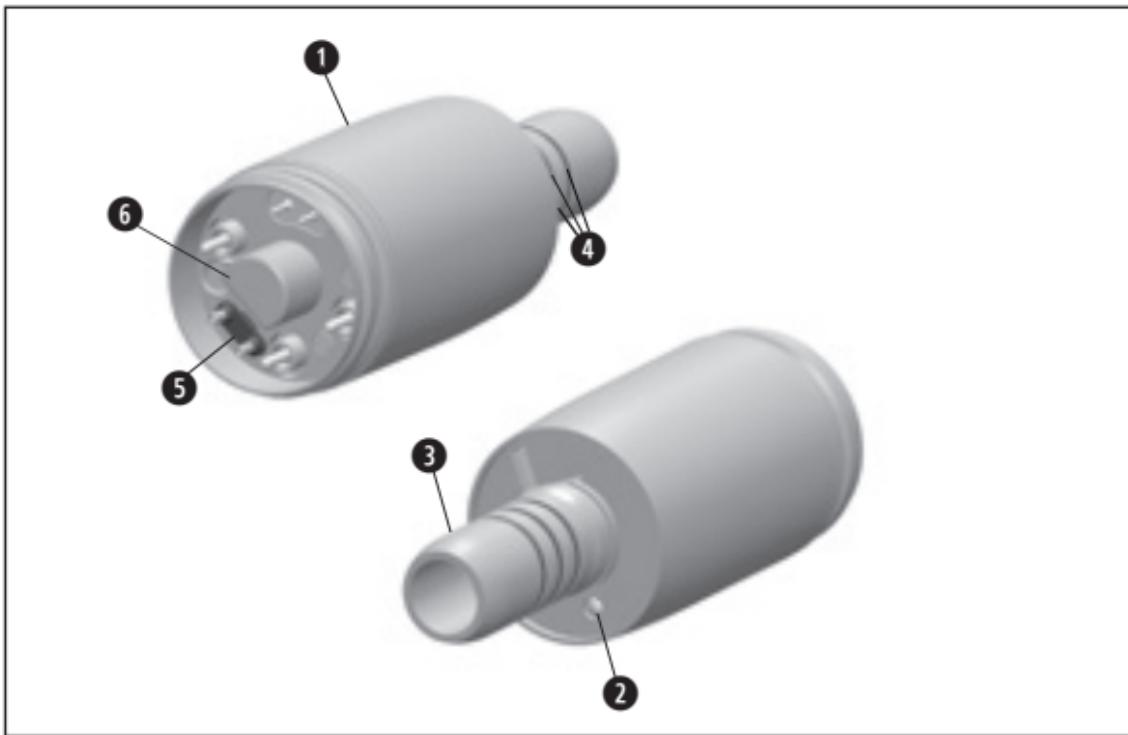


## Hygiene und Pflege vor der erstmaligen Anwendung

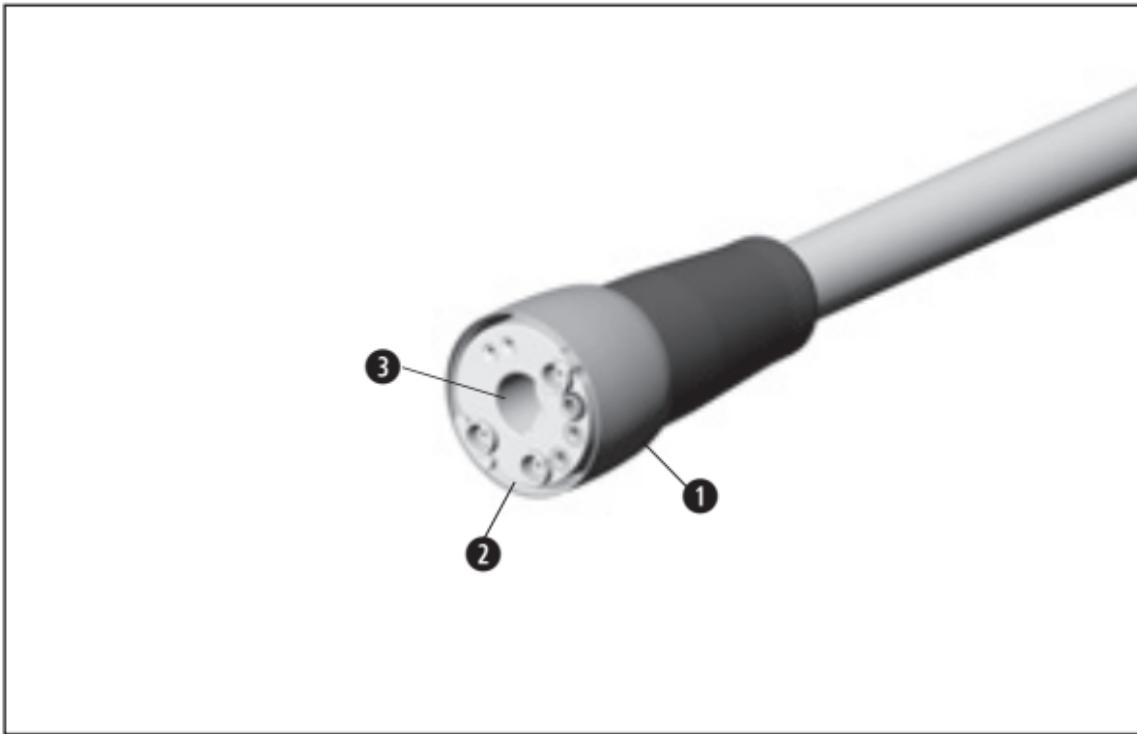
- > Das Medizinprodukt ist bei Lieferung in PE-Folie verschweißt und nicht sterilisiert.
- > Die PE-Folie und die Verpackung sind nicht sterilisierbar.
  
- > Reinigen, desinfizieren Sie das Medizinprodukt.
- > Sterilisieren Sie das Medizinprodukt. (EM-11 L, EM-12 L)

### 3. Produktbeschreibung

Motor



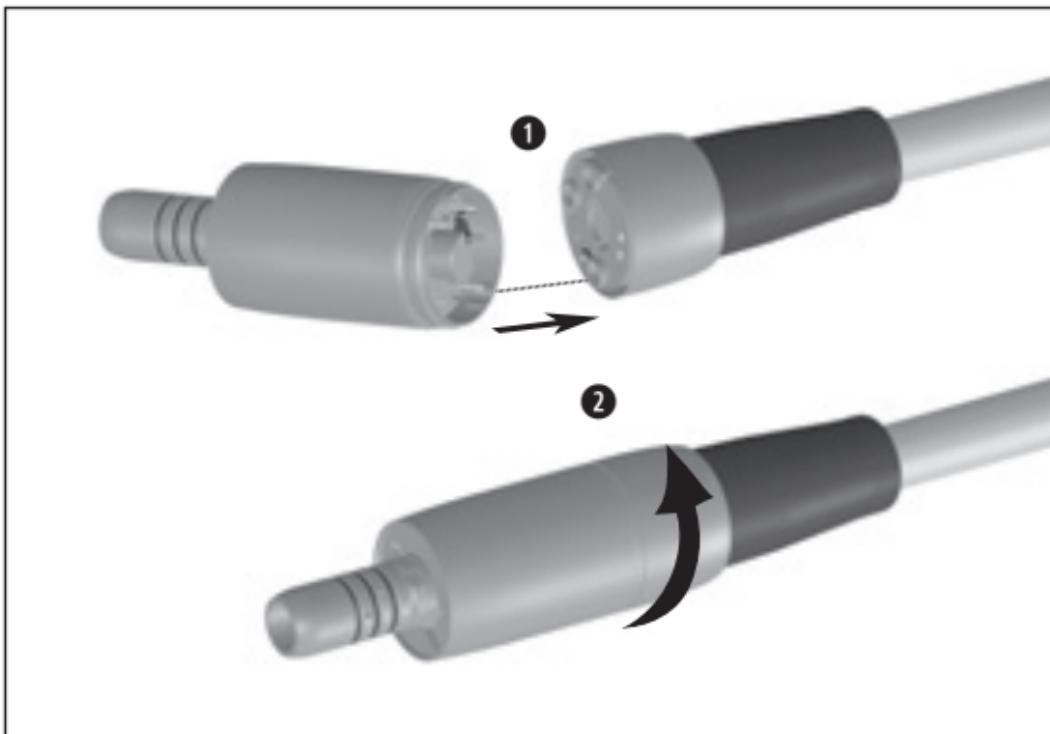
- ① Motorhülse
- ② LED
- ③ Anschluss für Instrumente nach ISO 3964
- ④ O-Ringe
- ⑤ Dichtung
- ⑥ Ausrichtungsstift [nur bei EM-11 L]



- ① Schlauchhülse
- ② Anschluss
- ③ Ausrichtungsbohrung (nur bei EM-11 L)

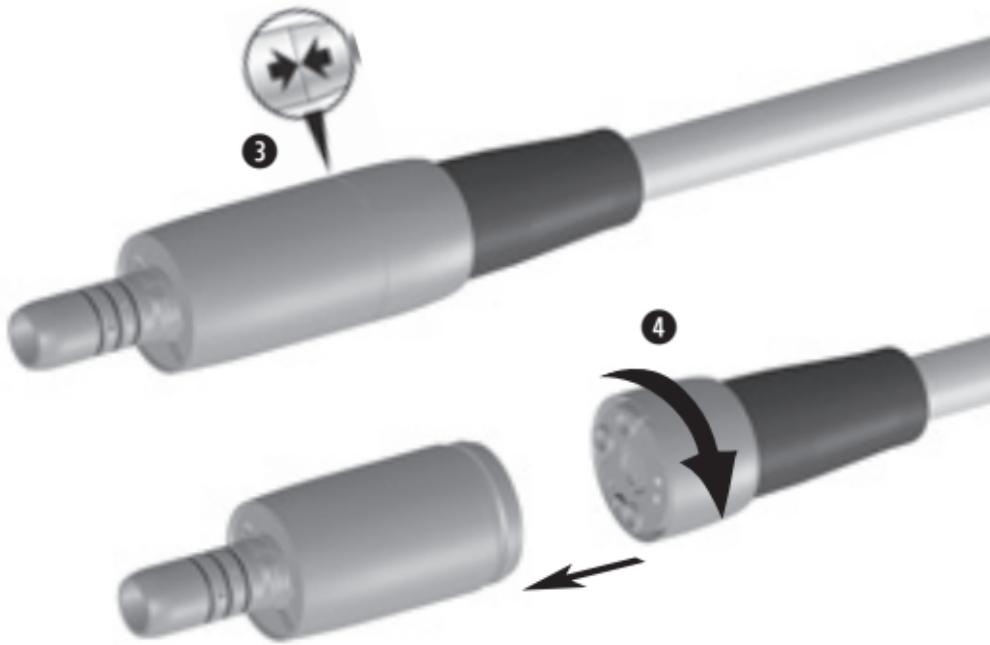
## 4. Inbetriebnahme

### Motor aufschrauben



Das Medizinprodukt nicht während des Betriebes aufschrauben oder abschrauben!

- ① Stecken Sie den Motor auf den Versorgungsschlauch. Beachten Sie die Ausrichtungshilfen.
- ② Schrauben Sie die Schlauchhülse auf den Motor.



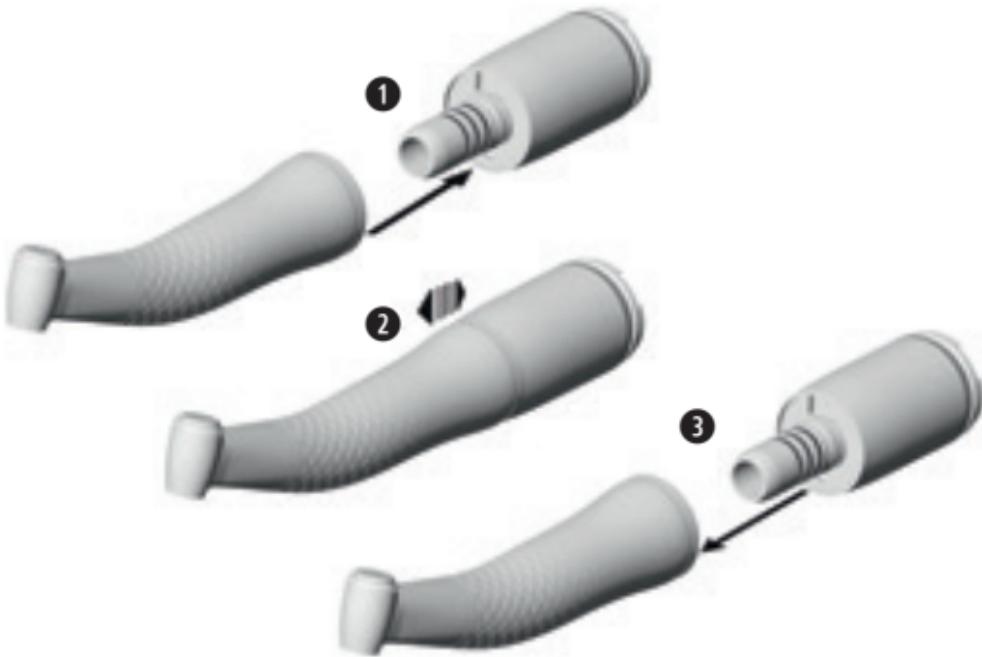
- ③ Führen Sie eine Sichtprüfung durch. Der Motor und die Schlauchhülse müssen bündig zueinander abschließen.



Prüfen Sie den sicheren Halt.

#### **Motor abschrauben**

- ④ Schrauben Sie den Versorgungsschlauch vom Motor ab.



## Aufstecken und Abnehmen des Übertragungsinstrumentes



Das Medizinprodukt nicht während des Betriebs aufstecken oder abnehmen.

- ① Stecken Sie das Übertragungsinstrument auf den Motor und drehen Sie bis es hörbar einrastet.
- ② Prüfen Sie den sicheren Halt.
- ③ Nehmen Sie das Übertragungsinstrument vom Motor ab.

## Probelauf



Halten Sie das Medizinprodukt nicht in Augenhöhe.

> Starten Sie das Medizinprodukt mit aufgestecktem Übertragungsinstrument.



Bei Betriebsstörungen (z. B. Vibrationen, ungewohnten Geräuschen, Heißwerden, Kühlmittelausfall oder Undichtheit) **setzen Sie das Medizinprodukt sofort außer Betrieb** und wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.



- > Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzmaske und Handschuhe.
- > Nehmen Sie das Übertragungsinstrument vom Medizinprodukt ab.
- > Verwenden Sie zur manuellen Trocknung nur ölfreie, gefilterte Druckluft mit maximal 3 bar Betriebsdruck.



- > Der Motor ist nicht für die maschinelle Aufbereitung im Reinigungs- und Desinfektionsgerät freigegeben.
- > Der Versorgungsschlauch ist laut Angaben des Herstellers der zahnärztlichen Behandlungseinheit aufzubereiten.
- > Der Versorgungsschlauch ist nicht für die maschinelle Aufbereitung im Reinigungs- und Desinfektionsgerät und für die Sterilisation freigegeben.



### Reinigungs- und Desinfektionsmittel

- > Befolgen Sie die Hinweise, Anweisungen und Warnungen der Hersteller von Reinigungs- und/oder Desinfektionsmitteln.
- > Verwenden Sie nur Detergenzien, die für die Reinigung und/oder Desinfektion von Medizinprodukten aus Metall und Kunststoff vorgesehen sind.
- > Die vom Hersteller des Desinfektionsmittels angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten müssen unbedingt eingehalten werden.
- > Verwenden Sie Desinfektionsmittel die geprüft und vom Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH), von der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP), der Food and Drug Administration (FDA) und der U.S. Environmental Protection Agency (EPA) für wirksam befunden wurden.



Wenn die angegebenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel nicht zur Verfügung stehen, liegt es in der Verantwortung des Anwenders sein Verfahren zu validieren.



Die Produktlebensdauer und die Funktionsfähigkeit des Medizinprodukts sind maßgeblich durch mechanische Beanspruchung im Gebrauch und chemischen Einflüssen durch die Wiederaufbereitung bestimmt.

- > Senden Sie abgenutzte oder beschädigte Medizinprodukte und/oder Medizinprodukte mit Materialveränderungen an einen autorisierten W&H Servicepartner.



#### Wiederaufbereitungszyklen Motor

- > Beim Motor von W&H empfehlen wir nach 500 Wiederaufbereitungszyklen, oder einem Jahr einen regulären Service durchzuführen



- > Nehmen Sie den Motor vom Versorgungsschlauch ab.
- > Reinigen Sie das Medizinprodukt sofort nach jeder Behandlung.

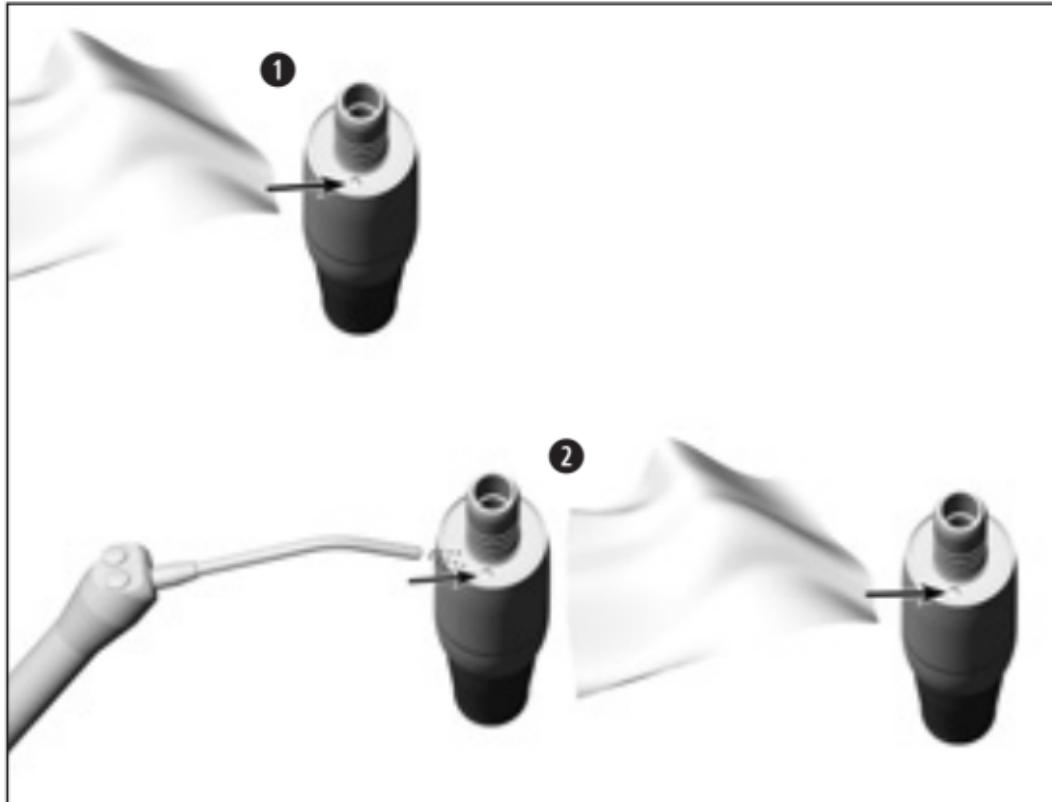


Beachten Sie, dass das bei der Vorbehandlung eingesetzte Desinfektionsmittel nur dem Personenschutz dient und den Desinfektionsschritt nach der Reinigung nicht ersetzen kann.



Legen Sie das Medizinprodukt nicht in die Desinfektionslösung oder das Ultraschallbad!

- > Reinigen Sie das Medizinprodukt unter fließendem Trinkwasser (< 35 °C / < 95 °F).
- > Spülen und Bürsten Sie alle inneren und äußeren Oberflächen ab.
- > Entfernen Sie Flüssigkeitsreste mit Druckluft.



## Lichtauge reinigen



Vermeiden Sie ein Zerkratzen der Lichtquelle!

- ① Waschen Sie das Lichtauge mit Reinigungsflüssigkeit und einem weichen Tuch.
- ② Trocknen Sie das Lichtauge mit Druckluft oder vorsichtig mit einem weichen Tuch.



Führen Sie nach jeder Reinigung eine Sichtprüfung durch. Nehmen Sie das Medizinprodukt bei beschädigtem Lichtauge nicht in Betrieb und wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner.

-  > W&H empfiehlt Wischdesinfektion
-  > Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Medizinprodukts für eine wirksame manuelle Desinfektion wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Desinfektionsmittels „mikrozid® AF wipes“ (Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt) und „CaviWipes™“ (Metrex) erbracht.



- > Achten Sie darauf, dass das Medizinprodukt nach der Reinigung und Desinfektion innen und außen komplett trocken ist.
- > Entfernen Sie Flüssigkeitsreste mit Druckluft.

### Kontrolle



- > Prüfen Sie das Medizinprodukt nach der Reinigung und Desinfektion auf Beschädigungen, sichtbare Restverschmutzung und Oberflächenveränderungen.
- > Bereiten Sie noch verschmutzte Medizinprodukte erneut auf.
- > Sterilisieren Sie den Motor im Anschluss an die Reinigung und Desinfektion.



Verpacken Sie das Medizinprodukt in Sterilisationsverpackung, die folgenden Anforderungen entsprechen:

- > Die Sterilisationsverpackung muss hinsichtlich Qualität und Anwendung die geltenden Normen erfüllen und für das Sterilisationsverfahren geeignet sein.
- > Die Sterilisationsverpackung muss für das Sterilisationsgut groß genug sein.
- > Die bestückte Sterilisationsverpackung darf nicht unter Spannung stehen.



W&H empfiehlt die Sterilisation entsprechend EN 13060, EN 285 oder ANSI/AAMI ST55.



- > Befolgen Sie die Hinweise, Anweisungen und Warnungen der Hersteller von Dampfsterilisatoren.
- > Das ausgewählte Programm muss für den Motor geeignet sein.

### Empfohlene Sterilisationsverfahren

- > "Dynamic-air-removal prevacuum cycle" (Typ B) / "Steam-flush pressure-pulse cycle" (Typ S)\*/\*\*  
134 °C (273 °F) für mindestens 3 Minuten, 132 °C (270 °F) für mindestens 4 Minuten
- > "Gravity-displacement cycle" (Typ N)\*\*  
121 °C (250 °F) für mindestens 30 Minuten
- > Maximale Sterilisationstemperatur 135 °C (275 °F)



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Motors für eine wirksame Sterilisation wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Dampfsterilisators LISA 517 B17L\* (W&H Sterilization S.r.l., Brusaporto (BG)), des Dampfsterilisators Systec VE-150\* (Systec) und des Dampfsterilisators CertoClav MultiControl MC2-S09S273\*\* (CertoClav GmbH, Traun) erbracht.

“Dynamic-air-removal prevacuum cycle” (Typ B): 134 °C (273 °F) – 3 Minuten\*, 132 °C (270 °F) – 4 Minuten\*/\*\*

“Steam-flush pressure-pulse cycle” (Typ S): 134 °C (273 °F) – 3 Minuten\*, 132 °C (270 °F) – 4 Minuten\*/\*\*

“Gravity-displacement cycle” (Typ N): 121 °C (250 °F) – 30 Minuten\*\*

#### Trocknungszeiten:

“Dynamic-air-removal prevacuum cycle” (Typ B): 132 °C (270 °F) – 30 Minuten\*\*

“Steam-flush pressure-pulse cycle” (Typ S): 132 °C (270 °F) – 30 Minuten\*\*

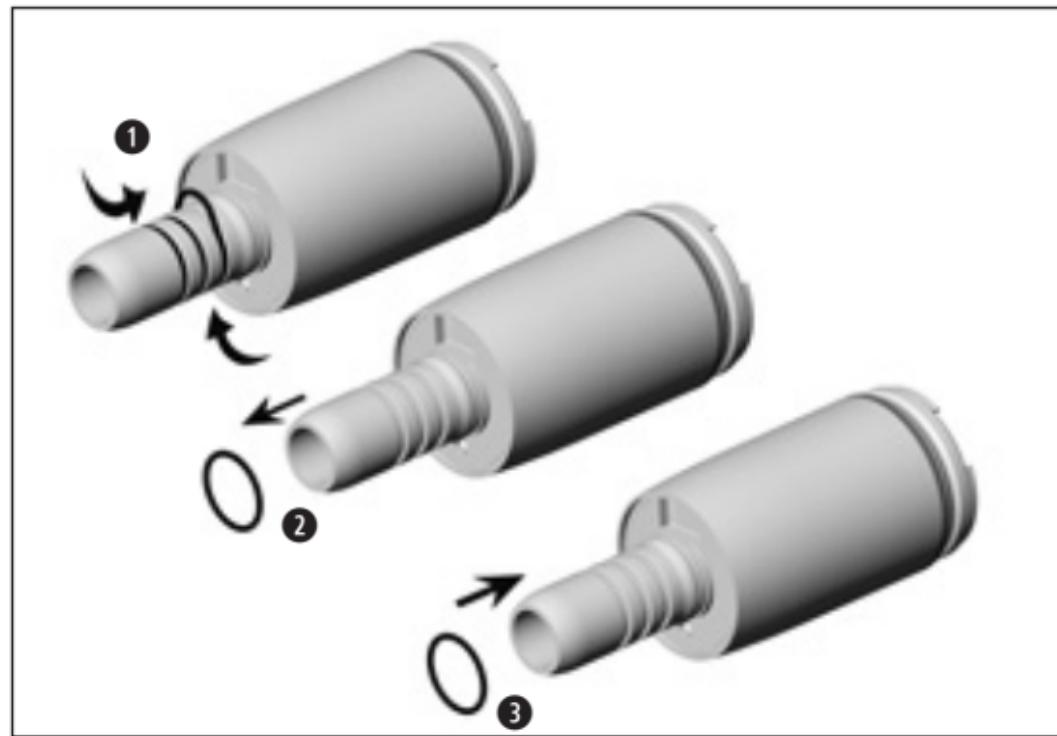
“Gravity-displacement cycle” (Typ N): 121 °C (250 °F) – 30 Minuten\*\*

\* EN 13060, EN 285, ISO 17665

\*\* ANSI/AAMI ST55 , ANSI/AAMI ST79



- > Lagern Sie das Sterilgut staubfrei und trocken.
- > Die Haltbarkeit des Sterilguts ist abhängig von den Lagerbedingungen und Art der Verpackung.

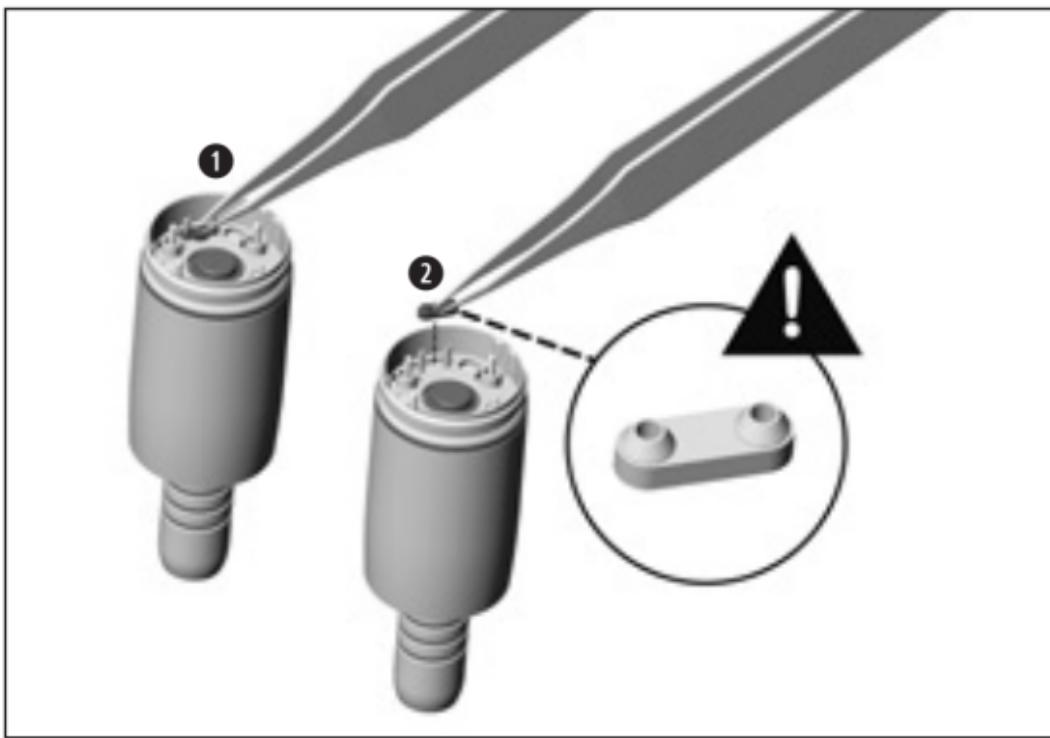


Ersetzen Sie beschädigte oder undichte O-Ringe sofort. Verwenden Sie kein scharfes Werkzeug!

- ① Drücken Sie den O-Ring mit Daumen und Zeigefinger fest zusammen, sodass sich eine Schlaufe bildet.
- ② Ziehen Sie die O-Ringe ab.
- ③ Schieben Sie die neuen O-Ringe auf.



Wechseln Sie immer alle drei O-Ringe um die Dichtheit des Motors zu gewährleisten.

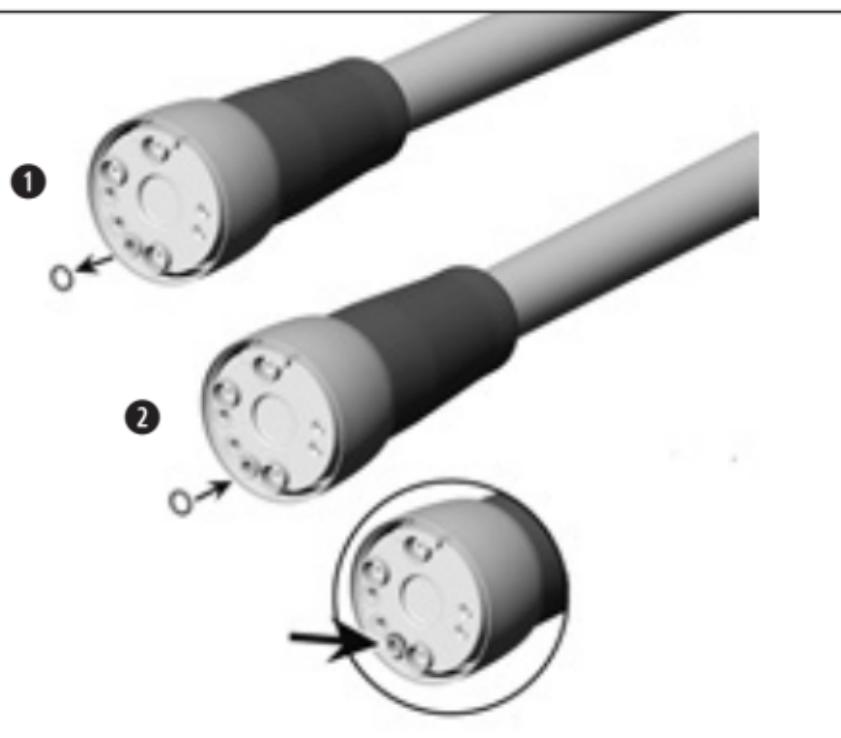


- ① Heben Sie mit der Spitze der Pinzette die Dichtung an. Entfernen Sie die Dichtung.
- ② Setzen Sie die neue Dichtung vorsichtig ein.



Achten Sie auf die Positionierung der Dichtung.

### Wechseln des O-Rings des Versorgungsschlauchs



Ersetzen Sie beschädigte oder undichte O-Ringe sofort. Verwenden Sie kein scharfes Werkzeug!

- ① Ziehen Sie den O-Ring ab.
- ② Schieben Sie den neuen O-Ring auf.

## 7. Service

---



### **Wiederkehrende Prüfung**

Eine regelmäßige wiederkehrende Prüfung des Medizinprodukts auf Funktion und Sicherheit ist erforderlich und soll mindestens einmal innerhalb von drei Jahren erfolgen, falls nicht durch gesetzliche Regelung kürzere Abstände vorgeschrieben sind. Die wiederkehrende Prüfung umfasst das vollständige Medizinprodukt und darf nur von einem autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.

## **Reparatur und Rücksendung**

Bei Betriebsstörungen wenden Sie sich sofort an einen autorisierten W&H Servicepartner.

Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden.



- > Stellen Sie sicher, dass das Medizinprodukt vor der Rücksendung den gesamten Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen hat.
  
- > Verwenden Sie zur Rücksendung die Originalverpackung!

## **8. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile & andere empfohlene Medizinprodukte von W&H**



Verwenden Sie nur Original W&H Zubehör und Ersatzteile oder von W&H freigegebenes Zubehör.

**Bezugsquelle:** W&H Partner

01862300      O-Ringe Motor (3 Stk.)

06893400      Dichtung (1 Stk.)

07072400      O-Ring Versorgungsschlauch (1 Stk.)

Scannen Sie den QR-Code um Zubehör,  
Verbrauchsmaterial und Ersatzteile  
für das Medizinprodukt zu finden.



## 9. Technische Daten

Motor	EM-11 L	EM-12 L	
Freigegebene Versorgungsschläuche	VE-11	VE-10	VE-11
Übertragungsinstrument lt. Norm	ISO 3964		
Drehrichtung	Links-/Rechtslauf		
Drehzahlbereich	2.000 – 40.000 min <sup>-1</sup>	100 – 40.000 min <sup>-1</sup>	2.000 – 40.000 min <sup>-1</sup>
Max. Drehmoment Motor	3 Ncm		
Einstellung der Kühlluft	6 – 8 NI/min		
Chipluftdruck*	0,5 – 3,0 bar		
Chipluftdruck muss höher sein als Wasserdruck			
Spraywassermenge bei [0,5 bar]	> 60 ml/min		
Wasserdruck*	0,5 - 3,0 bar		

\* Stellen Sie den tatsächlichen Druck mit aufgestecktem Übertragungsinstrument ein.

## Technische Daten

Versorgungsschlauch	VE-10	VE-11
Freigegebene Elektromotore	EM-12 L	EM-11 L / EM-12 L
Treibluft bzw. Kühlluft bei 250 kPa (2,5 bar)		> 8 NI/min
Sprayluft bei 250 kPa (2,5 bar)		> 8 NI/min
Spraywasser bei 200 kPa (2,0 bar)		> 200 ml/min
Maximaler Druck		400 kPa (4.0 bar)

## 10. Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC/EN 60601-1-2



### Betriebsumgebung und EMV Warnhinweise

Dieses Medizinprodukt ist weder lebenserhaltend noch patientengekoppelt. Es ist für den Betrieb in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge ebenso geeignet wie in medizinisch genutzten Einrichtungen, außer in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten oder in Räumen/Bereichen, in denen EM-Störgrößen hoher Intensität auftreten.

Der Kunde und/oder der Anwender hat sicherzustellen, dass das Medizinprodukt in einer derartigen Umgebung bzw. gemäß den Vorgaben der Hersteller aufgestellt und betrieben wird. Dieses Medizinprodukt verwendet HF-Energie nur für geräteinterne Funktionen. Die HF-Aussendungen sind daher sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass andere in der Nähe befindliche elektronische Geräte gestört werden.

Es sind keine gesonderten Vorkehrungen nötig, um die Basissicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale dieses Medizinproduktes aufrecht zu halten.



### Leistungsmerkmale

Dieses Medizinprodukt hat keine kritischen Funktionen und besitzt deshalb keine wesentlichen Leistungsmerkmale.



### HF-Kommunikationsgeräte

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte), (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (12 Inch) zu jeglichem Teil des Medizinproduktes verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Medizinprodukts führen.



W&H garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den EMV-Richtlinien nur bei Verwendung von Original W&H Zubehör und Ersatzteilen. Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, kann zu einer erhöhten Aussendung von elektromagnetischen Störungen oder zu einer reduzierten Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen.



Die Verwendung des Medizinprodukts unmittelbar neben oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der beschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten das Medizinprodukt und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.



Das Medizinprodukt ist nicht zur Verwendung in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten bestimmt.

# Ergebnisse der elektromagnetischen Prüfungen

Anforderung	Klasse / Prüflevel*
<b>Elektromagnetische Aussendungen</b>	
Störspannung am Stromversorgungsanschluss (Leitungsgeführte Aussendungen) CISPR 11/EN 55011 [150 kHz – 30 MHz]	Gruppe 1 Klasse B
Elektromagnetische Störstrahlung (Gestrahlte Aussendungen) CISPR 11/EN 55011 [30 MHz – 1000 MHz]	Gruppe 1 Klasse B
Aussendungen von Oberschwingungen IEC/EN 61000-3-2	Klasse A
<b>Elektromagnetische Störfestigkeit</b>	
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC/EN 61000-4-2	± 8 kV Kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft
Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC/EN 61000-4-3 [80 MHz - 2,7 GHz]	10 V/m

\* Es gibt keine Abweichungen oder Erleichterungen zur IEC/EN 60601-1-2.

Hochfrequente elektromagnetisch Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten IEC/EN 61000-4-3	385 MHz	27 V/m
	450 MHz	28 V/m
	710 / 745 / 780 MHz	9 V/m
	810 / 870 / 930 MHz	28 V/m
	1720 / 1845 / 1970 MHz	28 V/m
	2450 MHz	28 V/m
	5240 / 5500 / 5785 MHz	9 V/m
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts IEC/EN 61000-4-4 Stromversorgungsanschlüsse Signal- und Steueranschlüsse	±2 kV ±1 kV	
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC/ EN 61000-4-6	3 V 6 V in ISM-Frequenzbänder und Amateurfunk-Frequenzbänder	
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen EN 61000-4-8	30 A/m	



## Temperaturangaben

Temperatur des Medizinprodukts an der Bedienerseite: maximal 56 °C (133 °F)

## Umgebungsbedingungen

Temperatur bei Lagerung und Transport:

-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Lagerung und Transport:

8 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

Temperatur bei Betrieb:

+10 °C bis +35 °C (+50 °F bis +95 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb:

15 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

Einsatzhöhe:

bis zu 3.000 m über dem Meeresspiegel

Verschmutzungsgrad:

2

## 11. Entsorgung

---



Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht kontaminiert sind.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Entsorgung.

- > Medizinprodukt
- > Elektro-Altgeräte
- > Verpackung

# Garantieerklärung

Dieses W&H Medizinprodukt wurde von hoch qualifizierten Fachleuten mit größter Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen garantieren eine einwandfreie Funktion. Beachten Sie bitte, dass Garantieansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in der beiliegenden Gebrauchsanweisung gültig sind.

**W&H haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- oder Herstellungsfehler innerhalb einer Garantiezeit von 24 Monaten.**

**24 Monaten für Motor EM-11 L / EM-12 L**

**12 Monaten für Versorgungsschlauch VE-10 / VE-11**

**Zubehör und Verbrauchsmaterialien sind von der Garantie ausgenommen**

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von W&H ermächtigten Dritten, haften wir nicht!

Garantieansprüche sind unter Beifügung des Kaufbelegs an den Lieferanten oder an einen autorisierten W&H Servicepartner zu stellen. Die Erbringung einer Garantieleistung verlängert weder den Garantie- noch einen etwaigen Gewährleistungszeitraum.

**24/12 Monate Garantie**

## Autorisierte W&H Servicepartner

---

Besuchen Sie W&H im Internet auf <http://wh.com>

Unter dem Menüpunkt „Service“ finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten W&H Servicepartner.

Oder scannen Sie den QR Code.





**W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH**  
**Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria**

**t +43 6274 6236-0,      f +43 6274 6236-55**  
**office@wh.com      wh.com**

**Form-Nr. 50797 ADT**  
**Rev. 004 / 22.05.2024**  
**Änderungen vorbehalten**

# Gebrauchsanweisung



CE  
0297

proxeo ULTRA

Handstück  
PB-5 L, PB-5 LS

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Symbole .....</b>	4
<b>1. Einleitung .....</b>	6
<b>2. Sicherheitshinweise .....</b>	9
<b>3. Produktbeschreibung .....</b>	13
<b>4. Inbetriebnahme .....</b>	14
Aufstecken/Abnehmen.....	14
Wechseln der Spitze.....	15
Probelauf .....	18
<b>5. Hygiene und Pflege .....</b>	19
Allgemeine Hinweise .....	19
Begrenzung bei der Wiederaufbereitung .....	21
Erstbehandlung am Gebrauchsort.....	22
Manuelle Reinigung.....	23
Manuelle Desinfektion .....	27

Maschinelle Reinigung und Desinfektion .....	28
Trocknung .....	30
Kontrolle, Pflege und Prüfung .....	31
Verpackung .....	33
Sterilisation .....	34
Lagerung .....	37
<b>6. O-Ringe des Versorgungsschlauchs wechseln .....</b>	<b>38</b>
<b>7. Service .....</b>	<b>39</b>
<b>8. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile &amp; andere empfohlene Medizinprodukte von W&amp;H .....</b>	<b>40</b>
<b>9. Technische Daten .....</b>	<b>41</b>
<b>10. Entsorgung .....</b>	<b>43</b>
<b>Garantieerklärung .....</b>	<b>44</b>
<b>Autorisierte W&amp;H Servicepartner .....</b>	<b>45</b>

# Symbole



**WARNUNG!**  
(Falls Menschen verletzt  
werden können)



**ACHTUNG!**  
(Falls eine Sache beschädigt  
werden kann)



Allgemeine Erläuterungen,  
ohne Gefahr für Mensch  
oder Sache



Nicht mit dem Hausmüll  
entsorgen



DataMatrix Code  
für Produktinformation  
inklusive UDI (Unique  
Device Identification)



Anwendungsteil des Typs  
B (nicht für intrakardiale  
Anwendung geeignet)



Vorsicht! Nach dem Bundesrecht der USA ist der Verkauf dieses  
Produkts nur durch oder auf Anweisung eines Zahnarztes, eines  
Arztes, eines Veterinärs oder eines anderen Mediziners mit einer  
Zulassung in dem Bundesstaat zulässig, in dem der Arzt praktiziert  
und dieses Produkt einsetzen oder dessen Einsatz veranlassen will.

# Symbole



CE-Kennzeichnung  
mit Kennnummer der  
benannten Stelle



Hersteller



Datenstruktur nach  
Health Industry Bar Code



Artikelnummer



Für Ultraschallbad  
geeignet



Geeignet für Personen  
mit Herzschrittmachern  
oder implantierten  
Defibrillatoren



Seriennummer



Thermodesinfizierbar



Herstellungsdatum



Sterilisierbar bis zur  
angegebenen Temperatur

Gewindesystem:



W&H



Satelec

# 1. Einleitung

---

Kundenzufriedenheit steht in der Qualitätspolitik von W&H an erster Stelle. Das vorliegende Medizinprodukt wurde gemäß den gültigen gesetzlichen und normativen Bestimmungen entwickelt, hergestellt und geprüft.

## Zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Patienten

Lesen Sie bitte vor erstmaliger Anwendung die Gebrauchsanweisung. Diese soll Ihnen die Handhabung Ihres Medizinprodukts erklären und eine störungsfreie, wirtschaftliche und sichere Behandlung gewährleisten.



Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

## Zweckbestimmung

Antriebseinheit mit einem piezokeramischen Schwingsystem, welches die Scaler Spitze in eine lineare Schwingung versetzt. Die Antriebseinheit wird zur Entfernung von supragingivalem Zahnstein und subgingivalen Konkrementen sowie für endodontische Anwendungen und Präparation von Zahnhartsubstanzen verwendet.



Bestimmungswidriger Gebrauch kann das Medizinprodukt beschädigen und dadurch Risiken und Gefahren für Patient, Anwender und Dritte verursachen.



## **Qualifikation des Anwenders**

Bei der Entwicklung und Auslegung des Medizinprodukts sind wir von der Zielgruppe Zahnarzt/-ärztin, Dentalhygieniker/-in, zahnmedizinische Fachangestellte (Prophylaxe) und zahnmedizinische Fachassistenten/-innen ausgegangen.

## **Verantwortlichkeit des Herstellers**

Der Hersteller kann sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Medizinprodukts als verantwortlich betrachten, wenn nachstehende Hinweise eingehalten werden:

- > Das Medizinprodukt muss in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung verwendet werden.
- > Das Medizinprodukt besitzt keine für den Anwender reparierbaren Teile.
- > Änderungen oder Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden (siehe Seite 45).
- > Durch unerlaubtes Öffnen des Medizinprodukts gehen Garantie- oder andere Gewährleistungsansprüche verloren.



## Fachkundige Anwendung

Das Medizinprodukt ist nur für fachkundige Anwendung gemäß der Zweckbestimmung sowie den geltenden Arbeitsschutzbestimmungen, Unfallverhütungsmaßnahmen und unter Beachtung dieser Gebrauchsanweisung bestimmt.

Das Medizinprodukt darf nur von Personen aufbereitet und gewartet werden, die in Infektions-, Selbst- und Patientenschutz unterwiesen wurden.

Unsachgemäßer Gebrauch, unerlaubte Montage, Änderung oder Reparatur des Medizinprodukts, die Nichteinhaltung unserer Anweisungen oder die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, entbindet uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen.



Alle im Zusammenhang mit dem Medizinprodukt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde zu melden!

## 2. Sicherheitshinweise

---



- > Lagern Sie das Medizinprodukt vor erstmaliger Inbetriebnahme 24 Stunden bei Raumtemperatur.
- > Stellen Sie immer richtige Betriebsbedingungen und Kühlmittelfunktion sicher.
- > Stellen Sie immer ausreichende und geeignete Kühlmittel sicher und sorgen Sie für angemessene Absaugung (ausgenommen sind Spitzen, bei denen kein Kühlmittel verwendet wird).
- > Setzen Sie das Medizinprodukt bei Ausfall der Kühlmittelversorgung sofort außer Betrieb (maximale Betriebszeit ohne Kühlmittel beträgt 30 Sekunden). Ausgenommen sind Anwendungen, bei denen kein Kühlmittel verwendet wird (z. B. Endodontie). Die maximale Betriebszeit ohne Kühlmittel beträgt 2 Minuten.
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung das Medizinprodukt auf Beschädigung und lose Teile (z. B. Spitze, Handstückkappe).
- > Nehmen Sie das Medizinprodukt bei Beschädigung nicht in Betrieb.
- > Führen Sie vor jeder Anwendung einen Probelauf durch.
- > Vermeiden Sie direkten Blickkontakt mit dem Lichtauge.
- > Die vom Hersteller des Betriebswasserentkeimungssystems angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten, sowie dessen Handhabung, müssen unbedingt eingehalten werden.
- > Ersetzen Sie beschädigte oder undichte O-Ringe sofort.



> Das Medizinprodukt ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.



> Versorgungsschlauch nicht verdrehen, knicken oder zusammendrücken (Beschädigungsgefahr).  
> Das Medizinprodukt ist auf den W&H Versorgungsschlauch und die W&H Steuerelektronik abgestimmt, sodass dieses nur mit W&H Produkten zu verwenden ist. Die Verwendung anderer Komponenten könnte zu einer Abweichung von Parametern oder zur Zerstörung des Systems führen.



### Risiken durch elektromagnetische Felder

Dieses Medizinprodukt ist für die Anwendung bei Patienten mit Herzschrittmachern geeignet.

Die Funktionalität von anderen aktiven implantierbaren medizinischen Geräten (AIMD) (z.B. ICD) kann durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder beeinflusst werden.

> Stellen Sie vor der Anwendung des Medizinprodukts fest, ob der Patient andere aktive implantierbare medizinische Geräte (AIMD) trägt und informieren Sie ihn über die Risiken.



## Spitzen

- > Verwenden Sie nur von W&H freigegebene Spitzen und die zugehörigen Spitzenwechsler oder Gabelschlüssel.
- > Eine Übersicht für die richtige Leistungseinstellung ist der jeweiligen Spitzbeilage beigelegt.
- > Das Medizinprodukt ist mit Parodontalspitzen für die Entfernung von Konkrementen im subgingivalen Bereich geeignet; jedoch nicht für Anwendungen, die steriler Voraussetzungen bedürfen. Wählen Sie für Parodontalbehandlungen von hypersensitiven Patienten den unteren Leistungsbereich, um eine schmerzfreie und optimale Behandlung zu gewährleisten.
- > Achten Sie darauf, dass sich die ursprüngliche Form der Spitzen (z. B. durch Herunterfallen) nicht verändert.
- > Die Spitzen dürfen nicht nachgebogen und nachgeschliffen werden.
- > Setzen Sie die Spitzbeilage nur bei stillstehendem Medizinprodukt ein.
- > Greifen Sie nie in die schwingende Spitzbeilage.
- > Stecken Sie den Spitzenwechsler nach jeder Behandlung auf die eingesetzte Spitzbeilage des stillstehenden Medizinprodukts (Schutz vor Verletzungen und Infektionen, Spitzenschutz). Spitzbeilegen, die mit dem Gabelschlüssel gewechselt werden, müssen sofort nach der Behandlung vom Medizinprodukt abgenommen werden.
- > Greifen Sie nicht in den Spitzenwechsler (mit eingesetzter Spitzbeilage).
- > Überprüfen Sie die Abnutzung der Spitzen mit beiliegender Spitzenkarte.
- > Tauschen Sie Spitzen bei sichtbarer Materialabnutzung aus.



### **Freigegebene Kühlmittel und Spülflüssigkeiten**

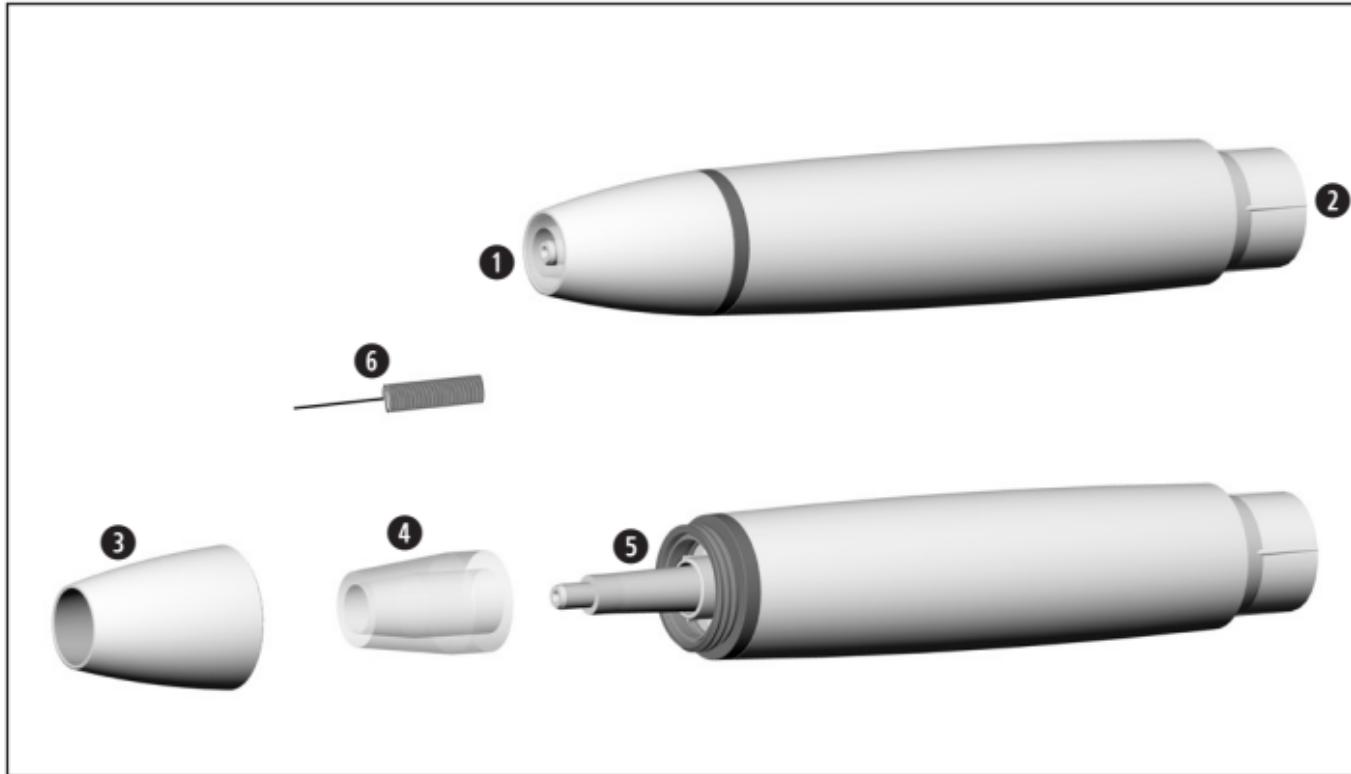
- > Physiologische Kochsalzlösung (NaCl, 0,9 %)
- > Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ , 1–3 %)
- > Flüssigkeiten mit dem Wirkstoff Chlorhexidin (CHX, 0,2 %)
- > VivaDent® Aerosol Reduction Gel (Ivoclar)
- > Trinkwasser

### **Hygiene und Pflege vor der erstmaligen Anwendung**



- > Das Medizinprodukt ist bei Lieferung nicht sterilisiert.
- > Die Verpackung ist nicht sterilisierbar.
- > Reinigen und desinfizieren Sie das Medizinprodukt, die Spitzen und den Spitzenwechsler.
- > Sterilisieren Sie das Medizinprodukt, die Spitzen und den Spitzenwechsler.

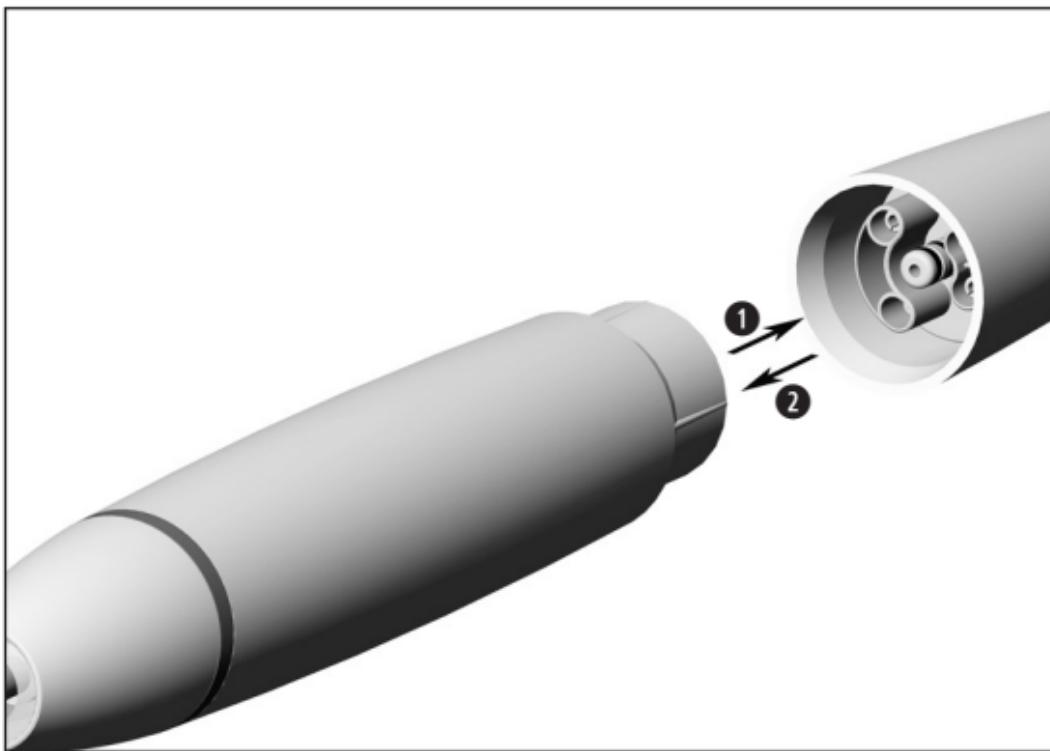
### 3. Produktbeschreibung



- ① Gewinde
- ② Anschluss für Versorgungsschlauch
- ③ Handstückkappe
- ④ Lichtleiter
- ⑤ Lichtauge
- ⑥ Düsenreiniger

## 4. Inbetriebnahme

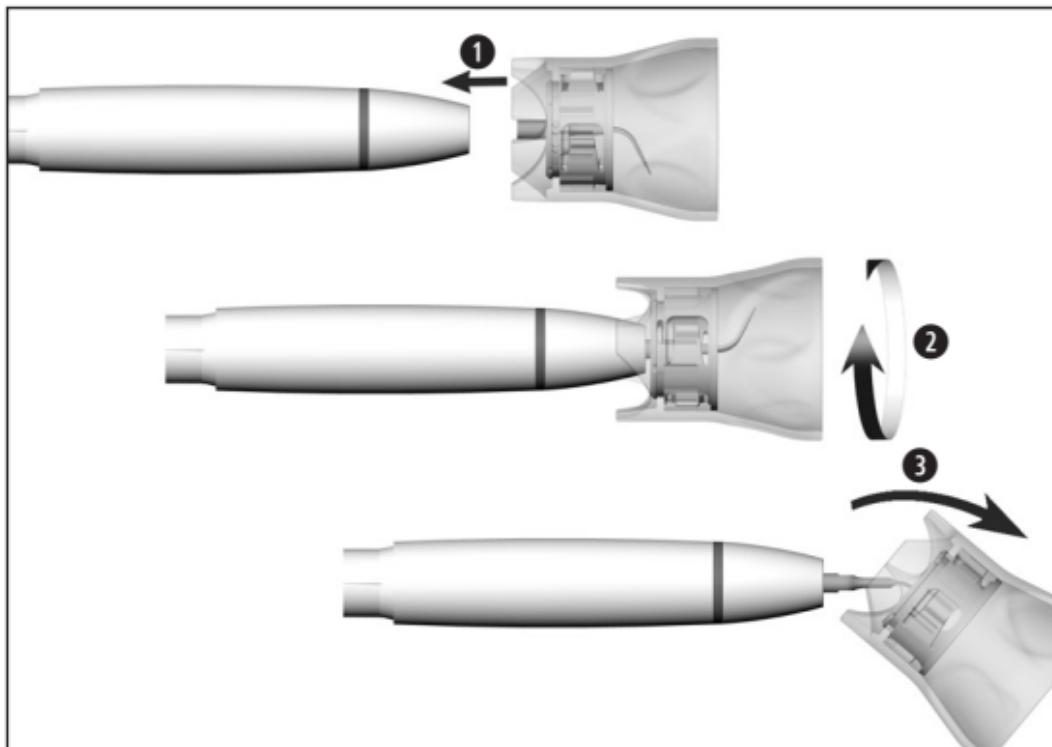
### Aufstecken/Abnehmen



- 1 Stecken Sie das Medizinprodukt auf den Versorgungsschlauch.

Achten Sie auf die Positionierung.

- 2 Nehmen Sie das Medizinprodukt ab.

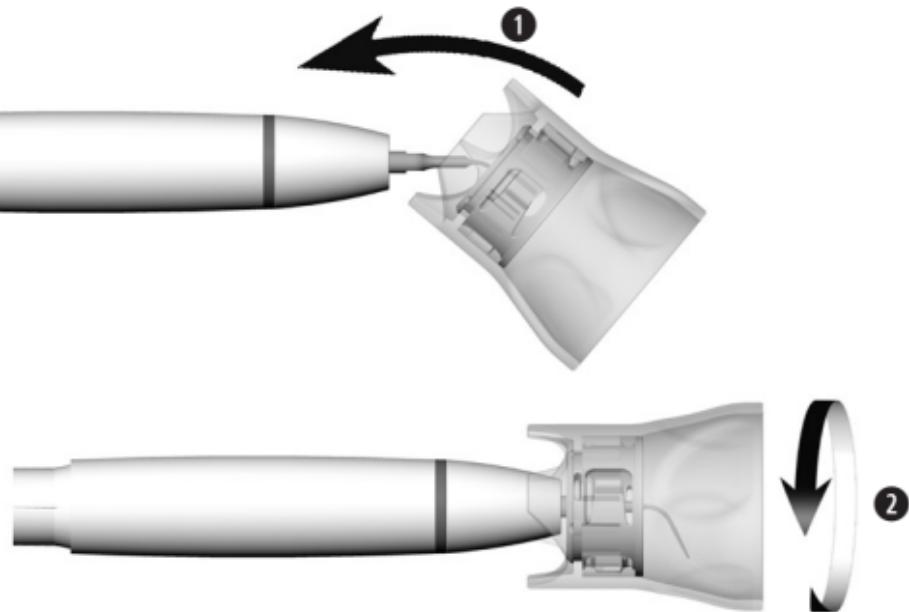


### Spitze mit Spitzenwechsler einsetzen

! Achten Sie auf das passende Gewindesystem (auf Handstück, Spitzenwechsler, Spitze)!

- ① Positionieren Sie die Spitze auf dem Gewinde des Medizinprodukts.
- ② Drehen Sie den Spitzenwechsler bis zum hörbaren Einrasten.
- ③ Ziehen Sie den Spitzenwechsler ab.

- ! Prüfen Sie den sicheren Halt.
- 👉 Drücken Sie die Spitze mit ca. 1 N (=100 g) auf einen festen Gegenstand, um die Belastungsfähigkeit der Spitze zu prüfen.

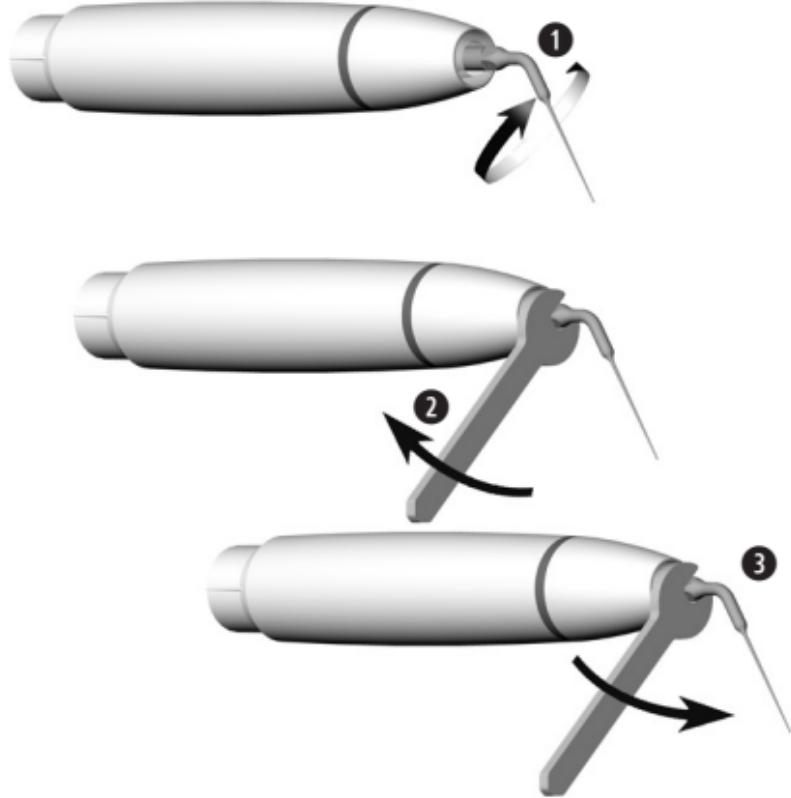


## Spitze mit Spitzenwechsler abnehmen

- ① Stecken Sie den Spitzenwechsler auf die Spitze.
- ② Drehen Sie mit dem Spitzenwechsler die Spitze ab.



Lassen Sie die Spitze bis zum Hygiene- und Pflegeprozess im Spitzenwechsler.



## Spitze mit Gabelschlüssel einsetzen/abnehmen

- ① Positionieren Sie die Spitze auf dem Gewinde des Medizinprodukts.
- ② Schrauben Sie die Spitze fest.



Prüfen Sie den sicheren Halt.

- ③ Schrauben Sie die Spitze ab.

## Probelauf



Halten Sie das Medizinprodukt nicht in Augenhöhe!

- > Stecken Sie das Medizinprodukt auf den Versorgungsschlauch.
- > Setzen Sie die Spitze ein.
- > Nehmen Sie das Medizinprodukt in Betrieb.



Bei Betriebsstörungen (z. B. Vibrationen, ungewohnten Geräuschen, Heißwerden, Kühlmittelausfall oder Undichtheit) **setzen Sie das Medizinprodukt sofort außer Betrieb** und wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation.



- > Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzmaske und Handschuhe.
- > Verwenden Sie zur manuellen Trocknung nur ölfreie, gefilterte Druckluft mit maximal 3 bar Betriebsdruck.

## Reinigungs- und Desinfektionsmittel



- > Befolgen Sie die Hinweise, Anweisungen und Warnungen der Hersteller von Reinigungs- und/oder Desinfektionsmitteln.
- > Verwenden Sie nur Detergenzien, die für die Reinigung und/oder Desinfektion von Medizinprodukten aus Metall und Kunststoff vorgesehen sind.
- > Die vom Hersteller des Desinfektionsmittels angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten müssen unbedingt eingehalten werden.
- > Verwenden Sie Desinfektionsmittel die geprüft und vom Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH), von der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP), der Food and Drug Administration (FDA) und der U.S. Environmental Protection Agency (EPA) für wirksam befunden wurden.

Wenn die angegebenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel nicht zur Verfügung stehen, liegt es in der Verantwortung des Anwenders sein Verfahren zu validieren.



Die Produktlebensdauer und die Funktionsfähigkeit des Medizinprodukts sind maßgeblich durch mechanische Beanspruchung im Gebrauch und chemischen Einflüssen durch die Wiederaufbereitung bestimmt.

- > Senden Sie abgenutzte oder beschädigte Medizinprodukte und/oder Medizinprodukte mit Materialveränderungen an einen autorisierten W&H Servicepartner.

### Wiederaufbereitungszyklen



- > Beim Medizinprodukt von W&H empfehlen wir nach 500 Wiederaufbereitungszyklen oder einem Jahr einen regulären Service durchzuführen.
- > Wir empfehlen, den Spitzenwechsler nach 250 Wiederaufbereitungszyklen zu ersetzen.
- > Überprüfen Sie die Abnutzung der Spitzen (siehe Spitzenkarte).



Reinigen Sie das Medizinprodukt sofort nach jeder Behandlung, um eingedrungene Flüssigkeiten (z. B. Blut, Speichel etc.) auszuspülen und ein Festsetzen der Innenteile zu vermeiden.

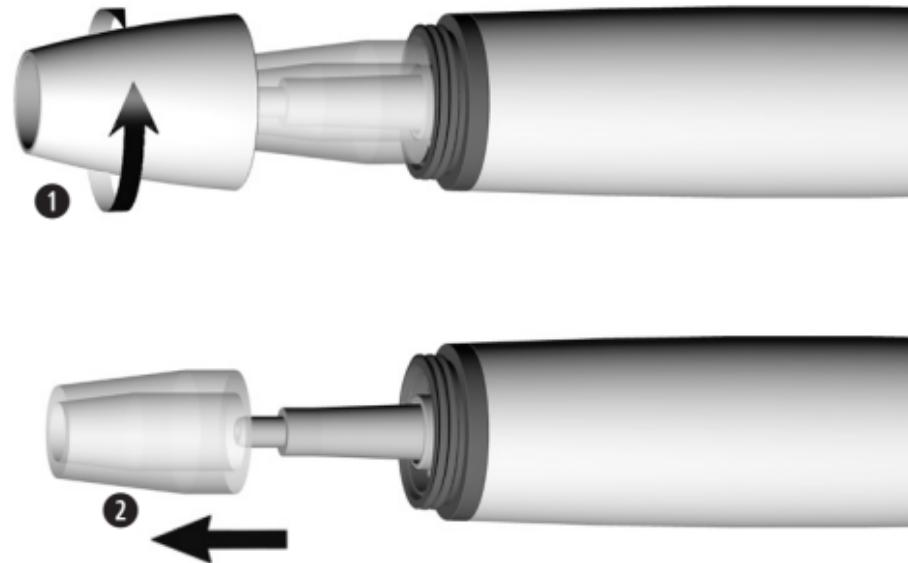
- > Betreiben Sie das Medizinprodukt mindestens 10 Sekunden im Leerlauf.
- > Achten Sie darauf, dass alle Austrittsöffnungen durchgespült werden.



- > Wischen Sie das Medizinprodukt, die Spitze und den Spitzenwechsler vollständig mit Desinfektionsmittel ab.
- > Nehmen Sie die Spitze ab.
- > Nehmen Sie das Medizinprodukt ab.



Beachten Sie, dass das bei der Vorbehandlung eingesetzte Desinfektionsmittel nur dem Personenschutz dient und den Desinfektionsschritt nach der Reinigung nicht ersetzen kann.



### Zerlegen des Medizinprodukts

- ① Schrauben Sie die Handstückkappe ab.
- ② Nehmen Sie den Lichtleiter ab.



Legen Sie das Medizinprodukt und den Spitzenwechsler nicht in die Desinfektionslösung oder das Ultraschallbad!

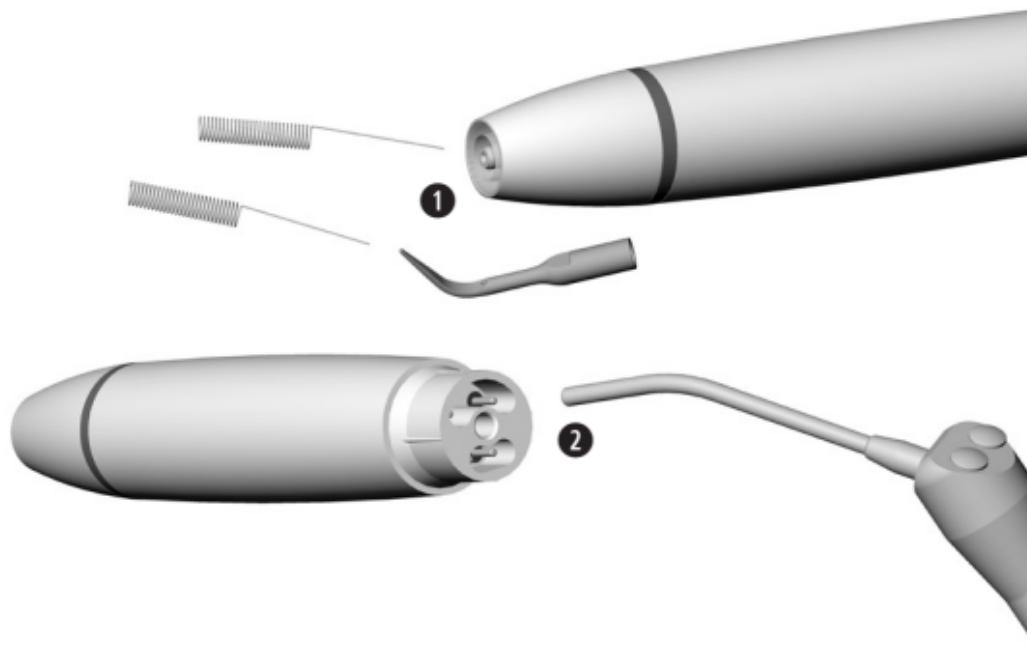


Reinigen und desinfizieren Sie diamantierte Spitzen im Ultraschallbad.



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung der Spitze für eine wirksame manuelle Reinigung und Desinfektion wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Ultraschallbads „Bandelin Type RK 100 CC“ und der Reinigungs- und Desinfektionsmittel „Stammopur DR8“ (DR H Stamm, Berlin) und „CaviCide™“ (Metrex) erbracht.

- > Reinigen Sie das Medizinprodukt unter fließendem Trinkwasser (<35 °C/<95 °F).
- > Spülen und Bürsten Sie alle inneren und äußeren Oberflächen ab.
- > Entfernen Sie Flüssigkeitsreste mit Druckluft.



## Reinigung des Kühlmittelrohrs / Spraydüsen

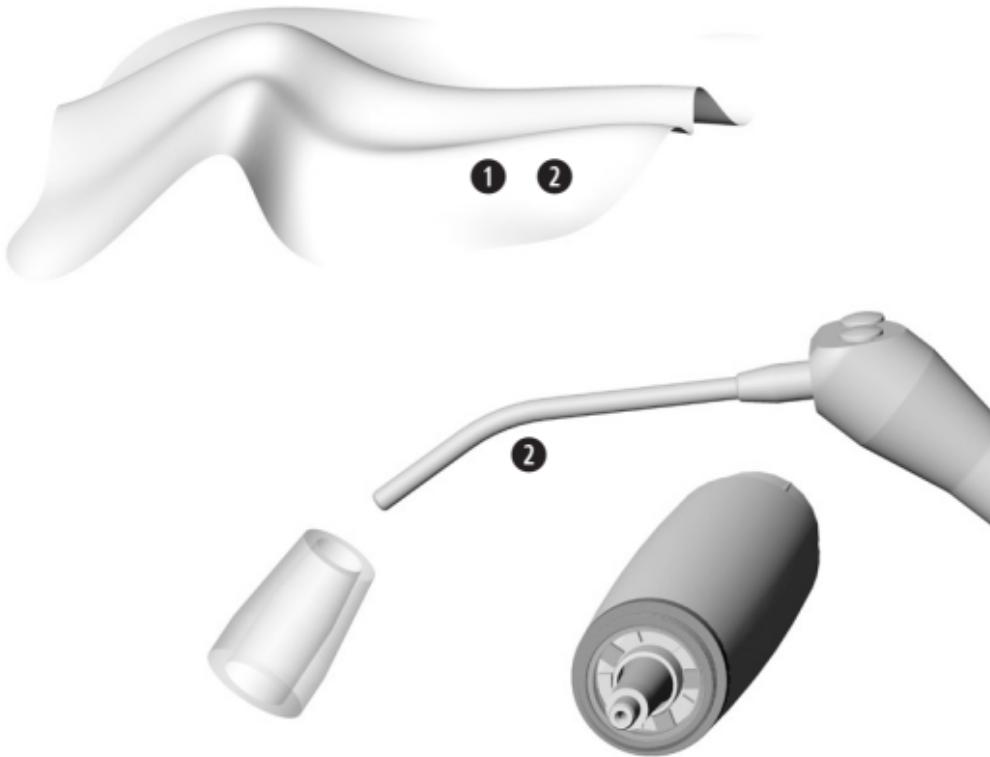


Der Düsenreiniger kann im Ultraschallbad und/oder im Reinigungs- und Desinfektionsgerät gereinigt werden.

- ① Reinigen Sie die Austrittsöffnungen mit dem Düsenreiniger vorsichtig von Schmutz und Ablagerungen.
- ② Blasen Sie mit Druckluft das Kühlmittelrohr und die Austrittsöffnungen frei.



Bei verstopften Austrittsöffnungen oder Kühlmittelrohren wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner.



## Lichtauge und Lichtleiter reinigen



Vermeiden Sie ein Zerkratzen des  
Lichtauges und Lichtleiters!

- ① Waschen Sie das Lichtauge und den Lichtleiter mit Reinigungsflüssigkeit und einem weichen Tuch.
  - ② Trocknen Sie das Lichtauge und den Lichtleiter mit Druckluft oder vorsichtig mit einem weichen Tuch.
- > Führen Sie nach jeder Reinigung eine Sichtprüfung durch.  
> Nehmen Sie das Medizinprodukt bei beschädigtem Lichtauge oder Lichtleiter nicht in Betrieb und wenden Sie sich an einen autorisierten W&H Servicepartner.



W&H empfiehlt Wischdesinfektion.



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung vom Medizinprodukt, Spitze und Spitzenwechsler für eine wirksame manuelle Desinfektion wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Desinfektionsmittels „mikrozid® AF wipes“ (Firma Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt) und „CaviWipes™“ (Metrex) erbracht.



- W&H empfiehlt die maschinelle Reinigung und Desinfektion mit einem Reinigungs- und Desinfektionsgerät (RDG).
- > Befolgen Sie die Hinweise, Anweisungen und Warnungen der Hersteller von Reinigungs- und Desinfektionsgeräten, Reinigungs- und/oder Desinfektionsmitteln und RDG-Adaptoren.

### Spitzen

- > Verwenden Sie für ihr Reinigungs- und Desinfektionsgerät nur zugelassene und validierte Adapter für Produkte mit Hohlräumen.



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Medizinprodukts, der Spitze und des Spitzenwechslers für eine wirksame maschinelle Desinfektion wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts „Miele PG 8582 CD“ (Firma Miele & Cie. KG, Gütersloh) und des Reinigungsmittels „Dr. Weigert neodisher® MediClean forte“ (Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg) entsprechend ISO 15883 erbracht.

- > Reinigung bei 55 °C (131 °F) – 5 Minuten
- > Desinfektion bei 93 °C (200 °F) – 5 Minuten

## **Maschinelle Reinigung und Desinfektion der Spitzen**



Verwenden Sie die Miele A 814 Aufnahme.

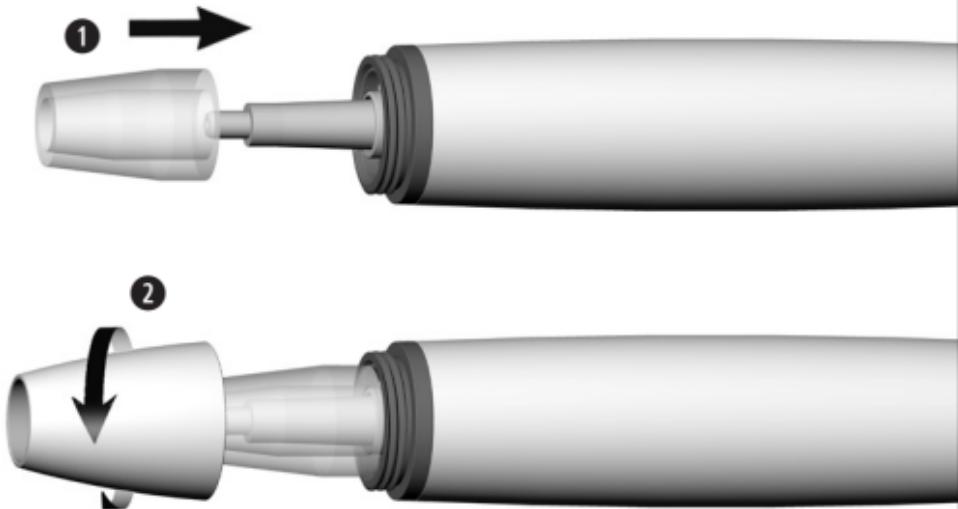


- > Achten Sie darauf, dass das Medizinprodukt, die Spitze und der Spitzenwechsler nach der Reinigung und Desinfektion innen und außen komplett trocken sind.
- > Entfernen Sie Flüssigkeitsreste mit Druckluft.

### Kontrolle



- > Prüfen Sie das Medizinprodukt, die Spitze und den Spitzenwechsler nach der Reinigung und Desinfektion auf Beschädigungen, sichtbare Restverschmutzung und Oberflächenveränderungen.
- > Bereiten Sie das noch verschmutzte Medizinprodukt, die Spitze und den Spitzenwechsler erneut auf.



## Zusammensetzen des Medizinprodukts



Setzen Sie das Medizinprodukt nach der Reinigung und Desinfektion wieder zusammen.

- ① Stecken Sie den Lichtleiter auf.
- ② Schrauben Sie die Handstückkappe auf.



Sterilisieren Sie das Medizinprodukt, die Spitze und den Spitzenwechsler im Anschluss an die Reinigung und Desinfektion.



Verpacken Sie das Medizinprodukt, die Spitze und den Spitzenwechsler in Sterilisationsverpackungen, die folgenden Anforderungen entsprechen:

- > Die Sterilisationsverpackung muss hinsichtlich Qualität und Anwendung die geltenden Normen erfüllen und für das Sterilisationsverfahren geeignet sein.
- > Die Sterilisationsverpackung muss für das Sterilisationsgut groß genug sein.
- > Die bestückte Sterilisationsverpackung darf nicht unter Spannung stehen.



W&H empfiehlt die Sterilisation entsprechend EN 13060, EN 285 oder ANSI/AAMI ST55.



- > Befolgen Sie die Hinweise, Anweisungen und Warnungen der Hersteller von Dampfsterilisatoren.
- > Das ausgewählte Programm muss für das Medizinprodukt geeignet sein.
- > Sterilisieren Sie die Spitze nur im Spitzenwechsler.  
Ausgenommen sind Spitzen, die mit dem Gabelschlüssel gewechselt werden.

### Empfohlene Sterilisationsverfahren

- > "Dynamic-air-removal prevacuum cycle" (Typ B) / "Steam-flush pressure-pulse cycle" (Typ S)\*/\*\*  
134 °C (273 °F) für mindestens 3 Minuten, 132 °C (270 °F) für mindestens 4 Minuten
- > "Gravity-displacement cycle" (Typ N)\*\*  
121 °C (250 °F) für mindestens 30 Minuten
- > Maximale Sterilisationstemperatur 135 °C (275 °F)



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Medizinprodukts, der Spitze und des Spitzenwechslers für eine wirksame Sterilisation wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Dampfsterilisators LISA 517 B17L\* (W&H Sterilization S.r.l., Brusaporto (BG)), des Dampfsterilisators Systec VE-150\* (Systec) und des Dampfsterilisators CertoClav MultiControl MC2-S09S273\*\* (CertoClav GmbH, Traun) erbracht.

"Dynamic-air-removal prevacuum cycle" (Typ B):	134 °C (273 °F) – 3 Minuten*
	132 °C (270 °F) – 4 Minuten*/**
"Steam-flush pressure-pulse cycle" (Typ S):	134 °C (273 °F) – 3 Minuten*
	132 °C (270 °F) – 4 Minuten*/**
"Gravity-displacement cycle" (Typ N):	121 °C (250 °F) – 30 Minuten**

#### Trocknungszeiten:

"Dynamic-air-removal prevacuum cycle" (Typ B):	132 °C (270 °F) – 30 Minuten**
"Steam-flush pressure-pulse cycle" (Typ S):	132 °C (270 °F) – 30 Minuten**
"Gravity-displacement cycle" (Typ N):	121 °C (250 °F) – 30 Minuten**

\* EN 13060, EN 285, ISO 17665

\*\* ANSI/AAMI ST55 , ANSI/AAMI ST79

## Vor erneuter Inbetriebnahme



- > Warten Sie bis das Medizinprodukt vollkommen trocken ist.
- > Feuchtigkeit im Medizinprodukt kann zu einer Fehlfunktion führen! (Kurzschlussgefahr)
- > Warten Sie bis die Spitze, der Spitzentwechsler und der Gabelschlüssel vollkommen abgekühlt sind. (Verbrennungsgefahr)



- > Lagern Sie das Sterilgut staubfrei und trocken.
- > Die Haltbarkeit des Sterilguts ist abhängig von den Lagerbedingungen und Art der Verpackung.

## 6. O-Ringe des Versorgungsschlauchs wechseln



- ① Entfernen Sie die O-Ringe.
  - ② Schieben Sie die neuen O-Ringe mit einer Pinzette auf.
- Wechseln Sie immer alle O-Ringe, um die Dichtheit zu gewährleisten.

## 7. Service

---

### Reparatur und Rücksendung

Bei Betriebsstörungen wenden Sie sich sofort an einen autorisierten W&H Servicepartner.

Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden.

-  > Stellen Sie sicher, dass das Medizinprodukt vor der Rücksendung den gesamten Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen hat.
  
-  > Verwenden Sie zur Rücksendung die Originalverpackung!
  - > Wickeln Sie das Kabel nicht um das Handstück und knicken Sie das Handstückkabel nicht! (Beschädigungsgefahr)

## **8. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile & andere empfohlene Medizinprodukte von W&H**



Verwenden Sie nur Original W&H Zubehör und Ersatzteile oder von W&H freigegebenes Zubehör.

**Bezugsquelle:** W&H Partner

- 08025210 Handstückkappe und 3 Lichtleiter
- 00636901 Düsenreiniger
- 02060203 O-Ring für Schlauchkupplung (1 pc)

Scannen Sie den QR-Code um Zubehör, Verbrauchsmaterial und Ersatzteile für das Medizinprodukt zu finden.



## 9. Technische Daten

		PB-5 L, PB-5 LS
Max. Ausgangsleistung zum Handstück mit Belastung (Ultraschall)	(W)	10
Frequenz (Ultraschall)	(kHz)	22–35
Minimale Kühlmittelmenge	(ml/min)	0*/20
Maximale Kühlmittelmenge	(ml/min)	50
Wasserdruck	(bar)	1–6
Maximale Schwingungsamplitude (Tip 1U)	(mm)	0,2

\* für Spitzen, bei denen kein Kühlmittel verwendet wird

Klassifizierung nach § 6 der Allgemeinen Festlegungen für die Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte  
gemäß IEC 60601-1/ANSI/AAMI ES 60601-1



Anwendungsteil des Typs B (nicht für intrakardiale Anwendung geeignet)



## Temperaturangaben

Temperatur des Medizinprodukts an der Bedienerseite: maximal 71 °C (159,8 °F)

Temperatur des Medizinprodukts an der Patientenseite [Metall]: maximal 51 °C (123,8 °F)

Temperatur des Medizinprodukts an der Patientenseite [Lichtleiter]: maximal 48 °C (118,4 °F)

Temperatur des Arbeitsteils (Spitze): maximal 41 °C (105,8 °F)

## Umgebungsbedingungen

Temperatur bei Lagerung und Transport: -40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Lagerung und Transport: 8 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

Temperatur bei Betrieb: +10 °C bis +35 °C (+50 °F bis +95 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 15 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

Verschmutzungsgrad:

2

Überspannungskategorie:

II

Einsatzhöhe: bis maximal 3.000 m über dem Meeresspiegel

## 10. Entsorgung

---



Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht kontaminiert sind.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Entsorgung.

- > Medizinprodukt
- > Elektroaltgeräte
- > Verpackung

# Garantieerklärung

Dieses W&H Medizinprodukt wurde von hoch qualifizierten Fachleuten mit größter Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen garantieren eine einwandfreie Funktion. Beachten Sie bitte, dass Garantieansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in der beiliegenden Gebrauchsanweisung gültig sind.

**W&H haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- oder Herstellungsfehler innerhalb einer Garantiezeit von 24 Monaten. Zubehör und Verbrauchsmaterialien sind von der Garantie ausgenommen.**

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von W&H ermächtigten Dritten, haften wir nicht!

Garantieansprüche sind, unter Beifügung des Kaufbelegs, an den Lieferanten oder an einen autorisierten W&H Servicepartner zu stellen. Die Erbringung einer Garantieleistung verlängert weder den Garantie- noch einen etwaigen Gewährleistungszeitraum.

**24 Monate Garantie**

## Autorisierte W&H Servicepartner

---

Besuchen Sie W&H im Internet auf <http://wh.com>

Unter dem Menüpunkt „Service“ finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten W&H Servicepartner.

Oder scannen Sie den QR Code.



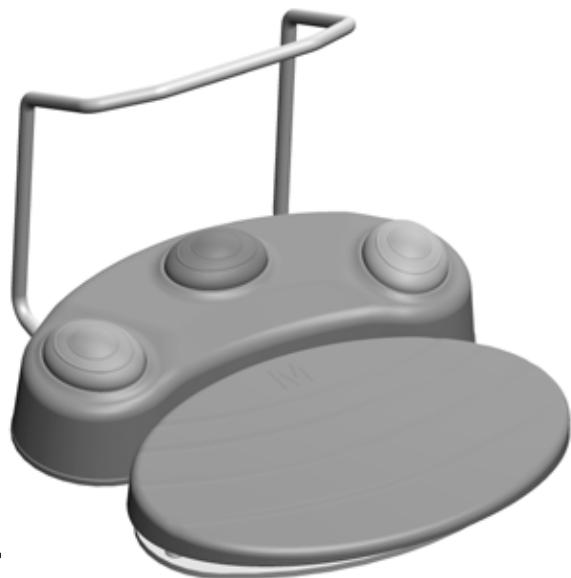


**W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH**  
**Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria**

**t +43 6274 6236-0,      f +43 6274 6236-55**  
**office@wh.com      wh.com**

**Form-Nr. 51005 ADT**  
**Rev. 004 / 21.03.2025**  
**Änderungen vorbehalten**

# Gebrauchsanweisung



CE  
0297

**Fußsteuerung**

**S-NW, S-N2, S-N1  
S-NW3, S-N3**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Symbole</b> .....	3
<b>1. Einleitung</b> .....	6
<b>2. Lieferumfang</b> .....	8
<b>3. Sicherheitshinweise</b> .....	9
<b>4. Produktbeschreibung</b> .....	11
<b>5. Kabellose Fußsteuerung</b> .....	12
Batterien einlegen / tauschen .....	12
Wechseln des O-Rings .....	13
CAN-Dongle anstecken / abnehmen .....	14
Beschreibung CAN-Dongle.....	15
SPI-Dongle anstecken / abnehmen.....	16
Beschreibung SPI-Dongle .....	17
Abhilfe bei Verbindungsproblemen .....	18
<b>6. Kabelgebundene Fußsteuerung</b> .....	19
<b>7. Hygiene und Pflege</b> .....	20
Allgemeine Hinweise.....	20
Manuelle Reinigung .....	21
Manuelle Desinfektion .....	22
<b>8. Service</b> .....	23
<b>9. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile &amp; andere empfohlene Medizinprodukte von W&amp;H</b> .....	24
<b>10. Technische Daten</b> .....	25
<b>11. Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC/EN 60601-1-2</b> .....	27
<b>12. Entsorgung</b> .....	30
<b>Garantieerklärung</b> .....	31
<b>Autorisierte W&amp;H Servicepartner</b> .....	32

# Symbole



WARNUNG!  
(falls Menschen verletzt  
werden können)



CE-Kennzeichnung mit  
Kennnummer der benannten  
Stelle



Gebrauchsanweisung beachten



ACHTUNG!  
(falls eine Sache beschädigt  
werden kann)



Hersteller



Nicht mit dem Hausmüll  
entsorgen



Allgemeine Erläuterungen,  
ohne Gefahr für Mensch oder  
Sache



Herstellungsdatum



DataMatrix Code für  
Produktinformation  
inklusive UDI (Unique Device  
Identification)



Fußsteuerung



Artikelnummer



Gerät der Klasse AP



Medizinprodukt



Seriennummer



UL Prüfzeichen für anerkannte  
Komponenten für Kanada und  
die USA

# Symbole



Nicht-ionisierende  
elektromagnetische Strahlung



Luftfeuchtigkeitsbegrenzung



Temperaturbegrenzung



Batteriefach geschlossen



Markenzeichen „Der Grüne Punkt“ – Duales System Deutschland GmbH



Vorsicht! Nach dem Bundesrecht der USA ist der Verkauf dieses Produkts nur durch oder auf Anweisung eines Zahnarztes, eines Arztes, eines Veterinärs oder eines anderen Mediziners mit einer Zulassung in dem Bundesstaat zulässig, in dem der Arzt praktiziert und dieses Produkt einsetzen oder dessen Einsatz veranlassen will.



Batteriefach offen



Datenstruktur nach Health Industry Bar Code



Oben



Vor Nässe schützen



Zerbrechlich



Markenzeichen der REZY OfW GmbH zur Kennzeichnung von recyclingfähigen Transport- und Umverpackungen aus Papier und Pappe



RCM – Australien / Neuseeland

# Symbole

## S-NW:



NCC – Taiwan

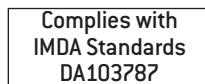


IC – Südkorea

KCC-CRM-BGT-BLE113



ANATEL – Brasilien



\*Symbol nur in der Gebrauchsanweisung

IMDA – Singapur\*

Contains FCC ID: QOQBLE113  
Contains IC: 5123A-BGTBLE113

FCC / IC – USA / Kanada

## S-NW3:

Contains FCC ID: R7T1101102  
Contains IC: 5136A-1101102

FCC / IC – USA / Kanada

# 1. Einleitung



## Zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Patienten

Diese Gebrauchsanweisung soll Ihnen die Handhabung Ihres Medizinprodukts erklären. Wir müssen aber auch vor möglichen Gefahrensituationen warnen. Ihre Sicherheit, die Sicherheit Ihres Teams und selbstverständlich die Sicherheit Ihrer Patienten ist uns ein großes Anliegen.



Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

## Zweckbestimmung

Fußsteuerung zur Bedienung von elektrisch betriebenen Medizinprodukten.



Bestimmungswidriger Gebrauch kann die Fußsteuerung beschädigen und dadurch Risiken und Gefahren für Patient, Anwender und Dritte verursachen.



## Qualifikation des Anwenders

Bei der Entwicklung und Auslegung der Fußsteuerung sind wir von der Zielgruppe Ärzte/Ärztinnen, Dentalhygieniker/-innen, zahnmedizinische Fachangestellte (Prophylaxe) und zahnmedizinische Fachassistenten/-innen ausgegangen.

# **Einleitung**

Hiermit erklärt W&H, dass das Medizinprodukt der Richtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar <https://wh.com>

## **Verantwortlichkeit des Herstellers**

Der Hersteller kann sich nur dann für die Auswirkungen auf die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Fußsteuerung als verantwortlich betrachten, wenn nachstehende Hinweise eingehalten werden:

- > Die Fußsteuerung muss in Übereinstimmung mit dieser Gebrauchsanweisung und mit der Gebrauchsanweisung der jeweiligen Antriebseinheit verwendet werden.
- > Die Fußsteuerung besitzt keine für den Anwender reparierbaren Teile.
- > Änderungen oder Reparaturen dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner (siehe Seite 32) durchgeführt werden.
- > Durch unerlaubtes Öffnen der Fußsteuerung gehen Garantie- oder andere Gewährleistungsansprüche verloren.

Die jeweilige Fußsteuerung darf nur mit dem im Lieferumfang angeführten Steuergerät verwendet werden.

Unsachgemäßer Gebrauch, unerlaubte Montage, Änderung oder Reparatur des Medizinprodukts, die Nichteinhaltung unserer Anweisungen oder die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, entbindet uns von jeder Garantieleistung oder anderen Ansprüchen.

 Alle im Zusammenhang mit dem Medizinprodukt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde zu melden!

## 2. Lieferumfang

Fußsteuerung	inkl. Dongle	Kompatibel mit Steuergerät*
S-NW3, REF 30495000	REF 08165950	SI-1010/SI-1015/SI-1023, M-UK1010/ M-UK1015/M-UK1023
S-NW3, REF 30495001		SI-2101/SI-2102
S-N3, REF 30497000		SI-2100
S-NW, REF 30264000	REF 07759700	SI-1010/SI-1015/SI-1023, M-UK1010/ M-UK1015/M-UK1023, SA-430 M/SA-435 M
S-NW, REF 30264003	REF 07759700	Built-In Solution (Abzustimmen mit dem Systemzusammensteller)
S-NW, REF 30264001	REF 07795800	SA-320, SA-310, SI-915/SI-923 (REF 16929000/16929001)
S-N2, REF 30285000		SI-1010/SI-1015/SI-1023, SI-915/SI-923 (REF 30286xxx, 30287xxx) M-UK1010/M-UK1015/M-UK1023, SA-430 M/SA-435 M
S-N2, REF 30285002		Built-In Solution (Abzustimmen mit dem Systemzusammensteller)
S-N1, REF 05046200		SI-915/SI-923 (REF 009001xx)
S-N1, REF 06202400		SA-310 SI-915/SI-923 (REF 16929000/16929001)
S-N1, REF 07004400		SA-320
S-N1, REF 06382200		PA-115/PA-123
Bügel, REF 04653500		Für alle angeführten Fußsteuerungen
Kabellose Fußsteuerung		
3 Einwegbatterien Typ AA / Mignon / LR6 / 1.5V		

\* nicht im Lieferumfang enthalten



- > Lagern Sie die Fußsteuerung vor erstmaliger Inbetriebnahme 24 Stunden bei Raumtemperatur.
- > Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung die Fußsteuerung auf Beschädigung und lose Teile.
- > Nehmen Sie die Fußsteuerung bei Beschädigung nicht in Betrieb.
- > Tauschen Sie die Fußsteuerung sobald der Widerstand merklich nachlässt.
- > Berühren Sie nie gleichzeitig den Patienten und die elektrischen Kontakte des Medizinprodukts.
- > Der ESD-Federkontakt, auf der Unterseite der Fußsteuerung, muss während der Anwendung den Boden berühren.



ESD ist die Abkürzung für „Electro Static Discharge“ (elektrostatische Entladung).



Die Fußsteuerung ist für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen (AP).  
Die Fußsteuerung ist für den Betrieb in Sauerstoff angereicherter Umgebung zugelassen.



#### Risiken durch elektromagnetische Felder

Die Funktionalität von aktiven implantierbaren medizinischen Geräten (AIMD) (z.B. Herzschrittmacher, ICD) kann durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder beeinflusst werden.

Stellen Sie vor der Anwendung des Medizinprodukts fest, ob der Patient aktive implantierbare medizinische Geräte (AIMD) trägt und informieren Sie ihn über die Risiken.



S-NW: Halten Sie die orange/mittlere Taste gedrückt, um zwischen mehreren Steuergeräten/Applikationen zu wechseln.



## Einwegbatterien

- > Wechseln Sie die Einwegbatterien sofort, wenn Sie das erste Mal aufgefordert werden (Batteriesymbol am Display bzw. LED am Dongle).
- > Wechseln Sie die Batterien nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.
- > Achten Sie vor und nach jeder Behandlung auf das Batteriesymbol am Display.



Entsorgen Sie defekte oder gebrauchte Einwegbatterien sofort und fachgerecht über Sammelsysteme. Die Entsorgung darf nicht über den Hausmüll erfolgen.



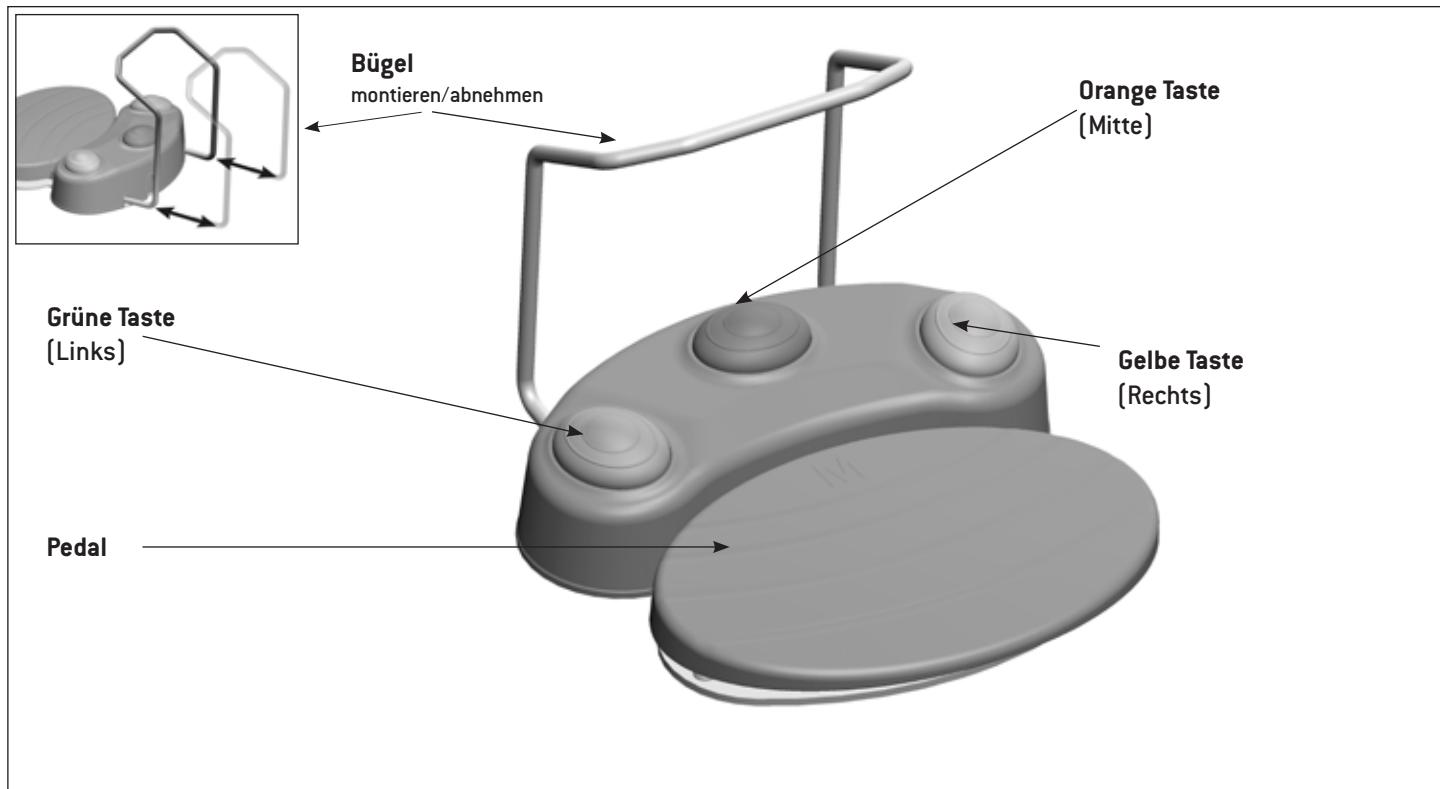
- > Verwenden Sie nur hochwertige Einwegbatterien vom Typ AA / Mignon / LR6 / 1,5 V. Bei Verwendung eines falschen Batterietyps besteht Explosionsgefahr.
- > Verwenden Sie nicht gleichzeitig neue, alte oder unterschiedliche Arten von Einwegbatterien.
- > Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Batterien.
- > Achten Sie beim Einlegen der Einwegbatterien auf die richtige Positionierung von Plus- und Minuspol.
- > Kontrollieren Sie den O-Ring der Batteriefachabdeckung auf Beschädigung. Tauschen Sie einen fehlerhaften bzw. undichten O-Ring umgehend.
- > Halten Sie immer Reservebatterien bereit.



Einwegbatterien können Schäden durch Auslaufen oder Korrodieren verursachen.

- > Entnehmen Sie die Einwegbatterien, wenn Sie die Fußsteuerung längere Zeit nicht benutzen.
- > Beachten Sie die Sicherheitshinweise des jeweiligen Batterieherstellers.

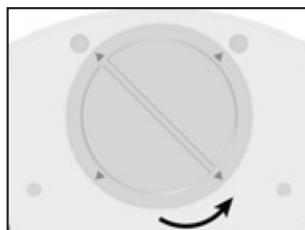
## 4. Produktbeschreibung



## 5. Kabellose Fußsteuerung

### Batterien einlegen / tauschen

#### Batteriefach öffnen

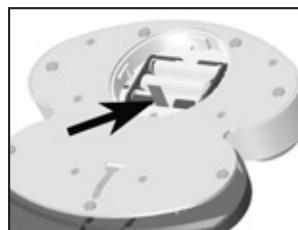


- ① Öffnen Sie das Batteriefach.



Achten Sie auf die Symbole!

#### Batterien entnehmen



- ② Ziehen Sie am roten Faden und entnehmen Sie die Batterien.

#### Batterien einlegen



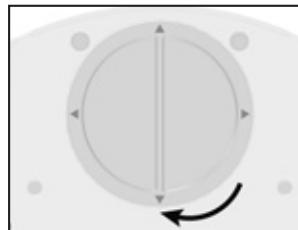
Positionieren Sie den roten Faden vor dem Einlegen der Batterie.

- ③ Legen Sie die Batterien ein.



Achten Sie auf die Positionierung von Plus- und Minuspol!

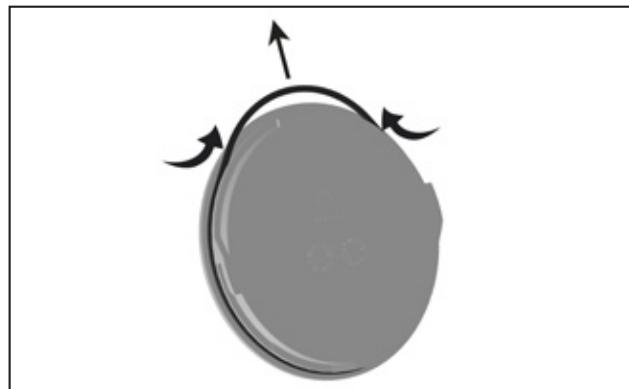
#### Batteriefach verriegeln



- ④ Verriegeln Sie das Batteriefach.

## Kabellose Fußsteuerung

## Wechseln des O-Rings



Verwenden Sie kein scharfes Werkzeug!

- ① Drücken Sie den O-Ring mit Daumen und Zeigefinger zusammen, sodass sich eine Schlaufe bildet.
- ② Ziehen Sie den O-Ring ab.
- ③ Schieben Sie den neuen O-Ring wieder auf.

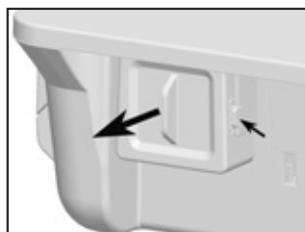
### CAN-Dongle anstecken



① Stecken Sie den CAN-Dongle an.

Achten Sie auf die Positionierung!

### CAN-Dongle abnehmen



② Drücken Sie die seitliche Rastnase und nehmen Sie den CAN-Dongle ab.

## CAN-Dongle aktiviert

 Icon am Display sichtbar

- > CAN-Dongle angesteckt
- > Steuergerät eingeschaltet
- > Fußsteuerung betätigt

## Verbindung

-  > Die kabellose Fußsteuerung und der CAN-Dongle sind im Auslieferzustand gekoppelt!
- > Bei inaktiver Verbindung aktivieren Sie die Verbindung am Steuergerät (siehe Gebrauchsanweisung Steuergerät/Systemzusammensteller) und folgen Sie den Anweisungen.
- > Betätigen Sie für mindestens drei Sekunden gleichzeitig die orange/mittlere und grüne/linke Taste der kabellosen Fußsteuerung.

## Verbindung löschen

Betätigen Sie für mindestens drei Sekunden gleichzeitig alle drei Tasten der kabellosen Fußsteuerung.

## Wechseln zwischen mehreren Steuergeräten

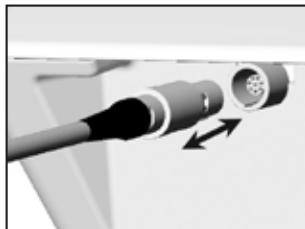
Betätigen Sie die orange/mittlere Taste 3 Sekunden.

## Applikationswechsel

Betätigen Sie die orange/mittlere Taste 3 Sekunden bis zum akustischen Signal.

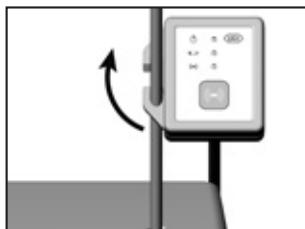
## Kabellose Fußsteuerung

## SPI-Dongle anstecken / abnehmen



Achten Sie auf die Positionierung!

- ① Stecken Sie den SPI-Dongle an oder trennen Sie den SPI-Dongle vom Steuergerät.



- ② Fixieren Sie den SPI-Dongle am Stativ oder nehmen Sie den SPI-Dongle vom Stativ ab.

### Grün – SPI-Dongle aktiviert

LED leuchtet, wenn der SPI-Dongle angesteckt und das Steuergerät eingeschaltet ist.

### Orange – Batterie

LED blinkt, wenn die Batterien der Fußsteuerung gewechselt werden müssen.

### Blau – Verbindung



Die Fußsteuerung S-NW und der SPI-Dongle sind im Auslieferzustand gekoppelt!

Aktive Verbindung: LED blinkt

Inaktive Verbindung:

- ① Drücken Sie den Knopf am SPI-Dongle für 4 Sekunden.
- ② LED blinkt. SPI-Dongle ist für 30 Sekunden im Verbindungsmodus.
- ③ Betätigen Sie für mindestens drei Sekunden gleichzeitig die orange und grünen Taste der Fußsteuerung S-NW.
- ④ LED blinkt dreimal nach erfolgreicher Verbindung.

### Verbindung löschen

Betätigen Sie für mindestens drei Sekunden gleichzeitig die grüne, orange und gelbe Taste der Fußsteuerung S-NW.

### Wechseln zwischen mehreren Steuergeräten

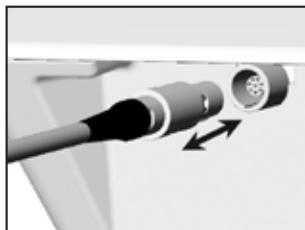
Betätigen Sie die orange/mittlere Taste 3 Sekunden.

- > Kontrollieren Sie die Steckverbindung des Dongles.
- > Entfernen Sie metallische Gegenstände zwischen Fußsteuerung, Steuergerät und Dongle.
- > Ändern Sie die Position der Fußsteuerung.
- > Beseitigen Sie allfällige Störquellen (z. B. Bürstenmotoren, Mobiltelefone, Funkgeräte, WLAN, ...).
- > Trennen Sie die bestehende Verbindung und verbinden Sie erneut.
- > Entfernen Sie die Batterien und setzen Sie diese erneut ein.

Lässt sich das Verbindungsproblem durch die Abhilfe nicht beheben, ist die Überprüfung durch einen autorisierten W&H Servicepartner notwendig.

## 6. Kabelgebundene Fußsteuerung

anstecken / trennen



Achten Sie auf die Positionierung!

- ① Stecken Sie die kabelgebundene Fußsteuerung an oder trennen Sie die Fußsteuerung vom Steuergerät.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Reinigung.



Tragen Sie Schutzkleidung, Schutzbrille, Schutzmaske und Handschuhe.



- > Die Fußsteuerung ist abgedichtet und abwischbar.
- > Die Fußsteuerung ist nicht für die maschinelle Reinigung und Desinfektion zugelassen.



Reinigen Sie regelmäßig den ESD Federkontakt auf der Unterseite der Fußsteuerung.



Das Medizinprodukt nicht tauchen oder unter fließendem Wasser reinigen.



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Medizinprodukts für eine wirksame manuelle Reinigung wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung von Leitungswasser < 35°C mit Tüchern >WIPEX ® WET DESI premium< (NORDVLIES GmbH, Bargteheide) erbracht.



W&H empfiehlt Wischdesinfektion.



Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung des Medizinprodukts für eine wirksame manuelle Desinfektion wurde durch ein unabhängiges Prüflabor unter Verwendung des Desinfektionsmittels »mikrozid® AF wipes« (Firma Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt) und „CaviWipes™“ (Metrex) erbracht.

## 8. Service

---



### **Wiederkehrende Prüfung**

Eine regelmäßige wiederkehrende Prüfung des Medizinprodukts auf Funktion und Sicherheit ist erforderlich und soll mindestens einmal innerhalb von drei Jahren erfolgen, falls nicht durch gesetzliche Regelung kürzere Abstände vorgeschrieben sind.

Die wiederkehrende Prüfung umfasst das vollständige Medizinprodukt und darf nur von einem autorisierten Servicepartner durchgeführt werden.

### **Reparatur und Rücksendung**

Bei Betriebsstörungen wenden Sie sich sofort an einen autorisierten W&H Servicepartner.

Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten W&H Servicepartner durchgeführt werden.



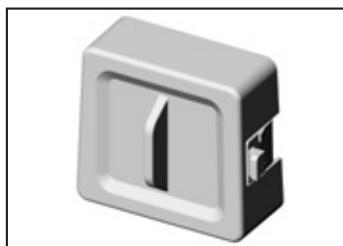
- > Verwenden Sie zur Rücksendung die Originalverpackung!
- > Kabellose Fußsteuerung : Entfernen Sie die Batterien.

## 9. Zubehör, Verbrauchsmaterial, Ersatzteile & andere empfohlene Medizinprodukte von W&H



Verwenden Sie nur Original W&H Zubehör und Ersatzteile oder von W&H freigegebenes Zubehör.

Bezugsquelle: W&H Partner (Link: <https://www.wh.com>)



07759700\*

Dongle S-NW CAN-Bus



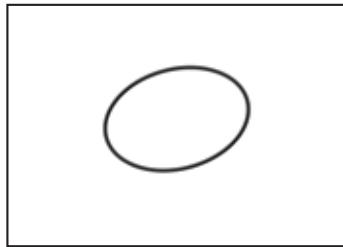
08165950\*

Dongle S-NW3 CAN-Bus



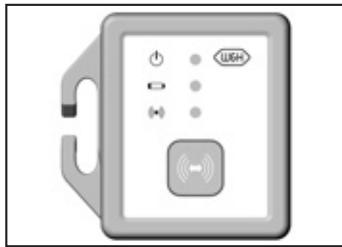
04653500

Bügel für Fußsteuerung



07823400

O-Ring



07795800\*

SPI-Dongle

Scannen Sie den QR-Code um Zubehör, Verbrauchsmaterial und Ersatzteile für das Medizinprodukt zu finden.



\* Eine Übersicht, welcher Dongle mit welcher Fußsteuerung kompatibel ist, finden Sie im Kapitel Lieferumfang.

## 10. Technische Daten

Fußsteuerung	S-N1 / S-N2	S-N3	S-NW / S-NW3
Stromversorgung:	–	–	3 Einwegbatterien Typ AA / Mignon / LR6 / 1,5 V
Maße in mm (Höhe x Breite x Tiefe):	156 x 207 x 206	154 x 202 x 210	154 x 202 x 210
Gewicht in kg:	1,3	1,3	1,2

Freuquenzband: 2,4 GHz ISM Band [2,402 – 2,480 GHz]

Sendeleistung: S-NW: Class 3:1 mW (0 dBm)

S-NW3: Class 2:2,5 mW (+4 dBm)

Modulation: GFSK

Kanäle: 40 Kanäle mit 2MHz Bandbreite

### Umgebungsbedingungen

Temperatur bei Lagerung und Transport: -40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Lagerung und Transport: 8 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

Temperatur bei Betrieb (S-N1, S-N2, S-NW, Dongle S-NW CAN-Bus): +10 °C bis + 40 °C (+50 °F bis +104 °F)

Temperatur bei Betrieb (S-N3, S-NW3, Dongle S-NW3 CAN-Bus): +10 °C bis + 30 °C (+50 °F bis +86 °F)

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 15 % bis 80 % (relativ), nicht kondensierend

## Technische Daten

---

**Klassifizierung nach Abschnitt 6 der Allgemeinen Festlegungen für die Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte (ME)  
gemäß IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1**



Fußsteuerungen sind wasserdicht gemäß IPX8, 1 m Eintauchtiefe, 1 Stunde (wasserdicht nach IEC 60529)

Verschmutzungsgrad: 2

Einsatzhöhe: bis maximal 3.000 m über dem Meeresspiegel

## 11. Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC/EN 60601-1-2



### Betriebsumgebung und EMV Warnhinweise

Dieses Medizinprodukt ist weder lebenserhaltend noch patientengekoppelt. Es ist für den Betrieb in Bereichen der häuslichen Gesundheitsfürsorge ebenso geeignet wie in medizinisch genutzten Einrichtungen, außer in Räumen/Bereichen, in denen EM-Störgrößen hoher Intensität auftreten.

Der Kunde und/oder der Anwender hat sicherzustellen, dass das Medizinprodukt in einer derartigen Umgebung bzw. gemäß den Vorgaben der Hersteller aufgestellt und betrieben wird. Dieses Medizinprodukt verwendet HF-Energie nur für geräteinterne Funktionen. Die HF-Aussendungen sind daher sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass andere in der Nähe befindliche elektronische Geräte gestört werden.

Es sind keine gesonderten Vorkehrungen nötig, um die Basissicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale dieses Medizinproduktes aufrecht zu halten.



### Leistungsmerkmale

Dieses Medizinprodukt hat keine kritischen Funktionen und besitzt deshalb keine wesentlichen Leistungsmerkmale.

## Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß IEC/EN 60601-1-2

---



### HF-Kommunikationsgeräte

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte), (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (12 Inch) zu jeglichem Teil des Medizinproduktes verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Medizinprodukts führen.



W&H garantiert die Übereinstimmung des Geräts mit den EMV-Richtlinien nur bei Verwendung von Original W&H Zubehör und Ersatzteilen. Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die nicht von W&H freigegeben sind, kann zu einer erhöhten Aussendung von elektromagnetischen Störungen oder zu einer reduzierten Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen



Die Verwendung des Medizinprodukts unmittelbar neben oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der beschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten das Medizinprodukt und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.



Das Medizinprodukt ist nicht zur Verwendung in der Nähe von HF-Chirurgiegeräten bestimmt.

# Ergebnisse der elektromagnetischen Prüfungen

Anforderung	Klasse / Prüflevel*		
<b>Elektromagnetische Aussendungen</b>			
Störspannung am Stromversorgungsanschluss [Leitungsgeführte Aussendungen] CISPR 11/EN 55011 [150 kHz – 30 MHz]	Gruppe 1 Klasse B		
Elektromagnetische Störstrahlung [Gestrahlte Aussendungen] CISPR 11/EN 55011 [30 MHz – 1000 MHz]	Gruppe 1 Klasse B		
Aussendungen von Oberschwingungen IEC/EN 61000-3-2	Klasse A		
Spannungsschwankungen und Flicker IEC/ EN 61000-3-3	–		
<b>Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Kontaktentladung: ±2kV, ±4kV, ±6kV, ±8kV Luftentladung: ±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV		
Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC/EN 61000-4-3 [80 MHz – 2,7 GHz]	10 V/m		
Hochfrequente elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nachbarschaft von drahtlosen Kommunikationsgeräten IEC/EN 61000-4-3	710 / 745 / 780 / 5240 / 5500 / 5785 MHz 385 MHz 450 / 810 / 870 / 930 / 1720 / 1845 / 1970 / 2450 MHz	9 V/m 27 V/m 28 V/m	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Bursts IEC/EN 61000-4-4	Versorgungsanschlüsse: ±2 kV Signal- und Steueranschlüsse: ±1 kV		
Stoßspannungen [Surges] IEC/EN 61000-4-5	±1 kV L – N	±2 kV L – PE	±2 kV N – PE
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder IEC/ EN 61000-4-6	3 V 6 V in ISM-Frequenzbändern und Amateurfunk-Frequenzbändern		
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen IEC/EN 61000-4-8	30 A/m		
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen IEC/EN 61000-4-11	0% für 1/2 Periode in 45° Schritten von 0° - 315° 0% für 1 Periode 70% für 25/30 Perioden 0% für 250/300 Perioden		
Magnetfelder im Nahbereich IEC/EN 61000-4-39	30 kHz 134,2 kHz 13,56 MHz	8 A/m 65 A/m 7,5 A/m	

\* Es gibt keine Abweichungen oder Erleichterungen zur IEC/EN 60601-1-2.

## 12. Entsorgung

---



Stellen Sie sicher, dass die Teile bei der Entsorgung nicht kontaminiert sind.



Beachten Sie Ihre lokalen und nationalen Gesetze, Richtlinien, Normen und Vorgaben für die Entsorgung.

- > Medizingerät
- > Elektro-Altgeräte
- > Verpackung

# Garantieerklärung

Dieses W&H Medizinprodukt wurde von hochqualifizierten Fachleuten mit größter Sorgfalt hergestellt. Vielfältige Prüfungen und Kontrollen garantieren eine einwandfreie Funktion. Beachten Sie bitte, dass Garantieansprüche nur bei Befolgung aller Anweisungen in der beiliegenden Gebrauchsanweisung gültig sind.

**W&H haftet als Hersteller ab Kaufdatum für Material- oder Herstellungsfehler innerhalb einer Garantiezeit von 24 Monaten. Zubehör und Verbrauchsmaterialien sind von der Garantie ausgenommen.**

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder bei Reparatur durch nicht dazu von W&H ermächtigten Dritten, haften wir nicht!

Garantieansprüche sind unter Beifügung des Kaufbelegs an den Lieferanten oder an einen autorisierten W&H Servicepartner zu stellen. Die Erbringung einer Garantieleistung verlängert weder den Garantie- noch einen etwaigen Gewährleistungszeitraum.

**24 Monate Garantie**

## Autorisierte W&H Servicepartner

---

Besuchen Sie W&H im Internet auf <http://wh.com>

Unter dem Menüpunkt „Service“ finden Sie Ihren nächstgelegenen autorisierten W&H Servicepartner.

Oder scannen Sie den QR Code.





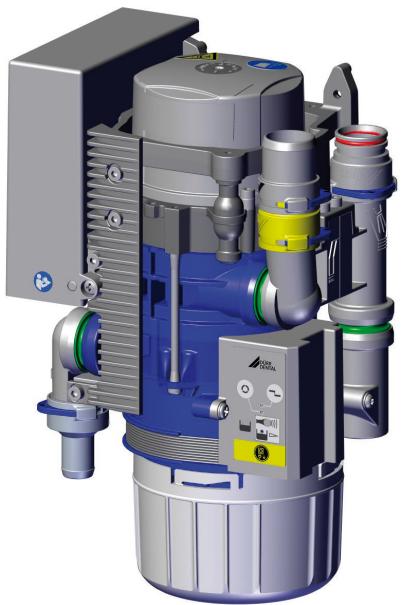


**W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH**  
**Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria**  
**t + 43 6274 6236-0, f + 43 6274 6236-55**  
**office@wh.com      wh.com**

Form-Nr. 50882 ADT  
Rev. 011 / 15.09.2025  
Software version: 01.XXX  
Änderungen vorbehalten

# CAS 1 Combi-Separator

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE

7117100018L30



DÜRR  
DENTAL

2011W03



# Inhalt



## Wichtige Informationen

<b>1 Zu diesem Dokument .....</b>	3
1.1 Warnhinweise und Symbole .....	3
1.2 Urheberrechtlicher Hinweis .....	4
<b>2 Sicherheit .....</b>	4
2.1 Zweckbestimmung .....	4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
2.4 Systeme, Verbindung mit anderen Geräten .....	5
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise ..	5
2.6 Fachpersonal .....	5
2.7 Meldepflicht von schwerwiegenden Vorfällen .....	5
2.8 Schutz vor elektrischem Strom ..	5
2.9 Nur Originalteile verwenden .....	6
2.10 Transport .....	6
2.11 Entsorgung .....	6



## Produktbeschreibung

<b>3 Übersicht .....</b>	7
3.1 Lieferumfang .....	7
3.2 Zubehör .....	7
3.3 Optionale Artikel .....	7
3.4 Verbrauchsmaterial .....	7
3.5 Verschleiß- und Ersatzteile .....	7
<b>4 Technische Daten .....</b>	8
4.1 CAS 1 Combi-Separator .....	8
4.2 Typenschild .....	12
4.3 Konformitätsbewertung .....	12
4.4 Zulassungen .....	12
<b>5 Funktion .....</b>	13
5.1 Arbeitsweise .....	14
5.2 Separierung .....	14
5.3 Mundspülbeckenanschluss .....	14
5.4 Platzwahlventil / Sicherheitsventil .....	14

5.5 Amalgamabscheidung .....	14
5.6 Sediment-Füllstandsmessung ..	15
5.7 Betriebsstörung .....	15
5.8 Service-Taste .....	15



## Montage

<b>6 Voraussetzungen .....</b>	16
6.1 Aufstellungsraum .....	16
6.2 Aufstellungsmöglichkeiten .....	16
6.3 Schlauchmaterial .....	16
6.4 Schläuche und Rohre verlegen ..	16
6.5 Angaben zum Elektroanschluss ..	16
6.6 Angaben zu den Anschlussleitungen .....	16
<b>7 Installation .....</b>	17
7.1 Geräte sicher verbinden .....	17
7.2 Installation des CAS 1 in Behandlungseinheiten .....	17
7.3 Elektrische Anschlüsse Steuerung .....	18
7.4 Elektrischer Anschluss .....	19

<b>8 Inbetriebnahme .....</b>	20
-------------------------------	----

<b>9 Service-Programm .....</b>	21
---------------------------------	----

<b>10 Service-Programm Beschreibung ..</b>	22
10.1 Service-Programm EIN/AUS ..	22
10.2 Anzeigentest .....	22
10.3 Sediment-Füllstandsmessung ..	22
10.4 Motorstart - Motorbremse ..	22
10.5 Ein- und Ausgangssignale ..	22



## Gebrauch

<b>11 Anzeige / Bedienung .....</b>	23
11.1 Betriebsbereit .....	23
11.2 Amalgam-Auffangbehälter zu 95% gefüllt .....	23
11.3 Amalgam-Auffangbehälter zu 100% gefüllt .....	23

**Inhalt**

---

11.4	Amalgam-Auffangbehälter nicht eingesetzt .....	23
11.5	Motorstörung .....	23
<b>12</b>	<b>Desinfektion und Reinigung .....</b>	<b>24</b>
12.1	Nach jeder Behandlung .....	24
12.2	Täglich nach Behandlungsende ..	24
12.3	Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause .....	25
<b>13</b>	<b>Amalgam-Auffangbehälter wechseln .</b>	<b>25</b>
13.1	Amalgam-Auffangbehälter entsorgen .....	25
<b>14</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>27</b>
14.1	Prüfungen .....	28

**Fehlersuche**

<b>15</b>	<b>Tipps für Anwender und Techniker ..</b>	<b>29</b>
<b>16</b>	<b>Gerät transportieren .....</b>	<b>32</b>
16.1	CAS 1 verschließen .....	32

**Anhang**

<b>17</b>	<b>Übergabeprotokoll .....</b>	<b>33</b>
-----------	--------------------------------	-----------



# ! 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 Dür 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 Montage- und Gebrauchsanweisung gilt für:

### CAS 1

REF: 7117-100-51

## 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



Warnung vor Biogefährdung

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.



Handschutz benutzen.



Gerät spannungsfrei schalten.



Anschluss Schlauchablage



Anschluss Mundspülbecken



Anschluss Saugmaschine



Anschluss Abfluss



Gerät in Betrieb



Gerätefunktion unterbrochen



Signalton/melodie ertönt



Nicht wiederverwenden

 CE-Kennzeichnung

 REF Bestellnummer

 SN Seriennummer

 MD Medizinprodukt

 HIBC Health Industry Bar Code (HIBC)

 Hersteller

## 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 Dürр Dental gestattet.

## 2 Sicherheit

Dürр 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

Der CAS 1 Combi-Separator ist für die kontinuierliche Flüssigkeit-Luft-Separation, sowie der Abscheidung von Amalgam des gesamten Abwassers aus dentalen Behandlungseinheiten vorgesehen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Combi-Separator ist zur Installation im Saugstrang eines trockenen Saugsystems hinter der Schlauchablage und dem Mundspülbecken bestimmt.

Service, Wartung, wiederkehrende Prüfungen und Reinigung sind nach Herstellerangaben durchzuführen.

Die zulässige Durchflussmenge muss beachtet werden.

Bei chirurgischen Arbeiten und bei der Verwendung von Prophylaxe-Pulvern ist eine Spüleinheit erforderlich.

Die Amalgam-Einwegbehälter sind nur zur einmaligen Verwendung bestimmt.

### 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Dazu gehört:

- Eine Nutzung zum Separieren von Staub, Schlamm oder Gips o. Ä.
- Eine Nutzung in Verbindung mit brennbaren oder explosiven Gemischen.
- Eine Montage anders als in der Montageanleitung angegeben, insbesondere eine Installation in explosionsgefährdeten Räumen.
- Eine Reinigung und Desinfektion mit Mitteln, die Natriumhypochlorit oder Kaliumhypochlorit enthalten.

## 2.4 Systeme, Verbindung mit anderen Geräten

Zusätzliche Geräte, die mit medizinischen elektrischen Geräten verbunden werden, müssen nachweisbar ihren entsprechenden IEC oder ISO Normen entsprechen. Weiterhin müssen alle Konfigurationen den normativen Anforderungen für medizinische Systeme entsprechen (siehe IEC 60601-1).

Wer zusätzliche Geräte an medizinischen elektrischen Geräten anschließt ist Systemkonfigurierer und ist damit verantwortlich, dass das System mit den normativen Anforderungen für Systeme übereinstimmt. Es wird darauf hingewiesen, dass lokale Gesetze gegenüber obigen Anforderungen Vorrang haben.

## 2.5 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.

## 2.6 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.

## 2.7 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.

## 2.8 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 tragbaren und mobilen Funkgeräten halten.
- › Beachten, dass Kabellängen und Kabelverlängerungen Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben.



### 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.



### ACHTUNG

#### Fehlerhafte Betriebsweise durch die Verwendung unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form

- › Das Gerät nicht mit anderen Geräten stapeln.
- › Falls nicht vermeidbar sollte das Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.

## 2.9 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.

## 2.10 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 man gelhafter Verpackung übernimmt Dürr Dental auch innerhalb der Gewährleistungfrist keine Haftung.

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

## 2.11 Entsorgung



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

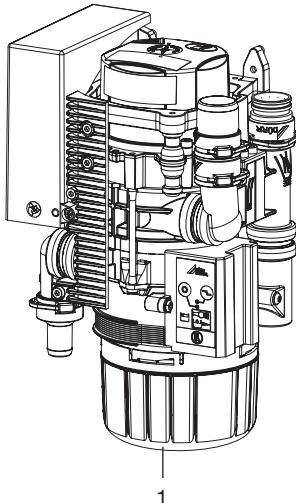
- › Potenziell kontaminierte Teile vor der Entsorgung dekontaminieren.
- › Nicht kontaminierte Teile (z. B. Elektroniken, Kunststoffteile, Metallteile usw.) nach den örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen.
- › Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.



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

## Produktbeschreibung

### 3 Übersicht



1 CAS 1 Combi-Separator

#### 3.1 Lieferumfang

Je nach Variante kann sich der Lieferumfang etwas unterscheiden.

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten:

**CAS 1 . . . . . 7117-100-51**

- Combi-Separator
- Ersatz Amalgam-Einwegbehälter
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- Betriebsbuch

#### 3.2 Zubehör

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

Amalgam-Einwegbehälter . . . . . 7117-033-00

#### 3.3 Optionale Artikel

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät verwendbar:

Diverse Einbausätze auf Anfrage.

Anzeigemodul . . . . . 7805-116-00E

Kabel für Anzeigemodul, 1 m . . . 9000-119-043

Kabel für Anzeigemodul, 3 m . . . 9000-119-042

Platzwahlventil . . . . . 7560-500-60

Platzwahlventil für CAS 1 / CS 1 . . .	7560-500-80
Spüleinheit Vario . . . . .	7100-260-50
OroCup Pflegesystem . . . . .	0780-350-00
Prüfbehälter . . . . .	7117-064-00
Spüleinheit II . . . . .	7100-250-50
Sicherheitstransformator 24 V, 100 VA . . . . .	9000-150-46
Gehäuse . . . . .	7117-800-51

#### 3.4 Verbrauchsmaterial

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

Amalgam-Einwegbehälter . . . . .	7117-033-00
Schutzsieb DürrConnect, 5 Stück .	0700-700-18E
Schutzsieb DürrConnect, 5 Stück .	0700-700-28E
Orotol plus (2,5-Liter-Flasche) . .	CDS110P6150
MD 550 Mundspülbeckenreiniger (750-ml-Flasche) . . . . .	CCS550C4500
MD 555 cleaner (2,5-Liter-Fla- sche) . . . . .	CCS555C6150

#### 3.5 Verschleiß- und Ersatzteile

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

Faltenbalg . . . . .	7117-420-25E
Service-Kit (3 Jahresintervall) . . .	7117-980-32
Service-Kit (5 Jahresintervall) . . . .	7117-980-30

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

## 4 Technische Daten

### 4.1 CAS 1 Combi-Separator

#### Elektrische Daten Zentrifugenmotor

Nennspannung	V	24 AC
Frequenz	Hz	50 / 60
Nennleistung	VA	100
Stromaufnahme im Stand-By	mA	200
Signal Eingang von der Schlauchablage	V Hz	24 AC 50/60
Signalausgang	V mA	24 DC 300

#### Medien

Luftmenge	l/min	≤ 350
Durchflussmenge		hoch
Das Absaugungssystem muss für eine hohe Durchflussmenge nach EN ISO 10637 geeignet sein.		
Druck, max.	hPa/mbar	-160
Flüssigkeitsmenge Absaugung min. max.	l/min l/min	≥ 0,1 ≤ 1,0
Wasserzulauf Mundspülbecken	l/min	≤ 3
Abflussleistung, gesamt	l/min	≤ 4
Nutzbares Volumen Amalgam-Auffangbehälter	ccm	ca. 90
Wechselintervall		4 - 6 Monate

#### Allgemeine Daten

Nenndrehzahl Antriebsmotor	min <sup>-1</sup>	2800
Betriebsart		S5 95% ED*
Schutzart		IP 20
Schutzklasse		II
Schalldruckpegel ** ca.	dB(A)	55
Abmessungen (H x B x T)	mm	255 x 157 x 110
Gewicht, ca.	kg	2,7
Abscheiderate	%	≥ 95

\* ED = Einschaltdauer

\*\* Schalldruckpegel nach EN ISO 3746

#### Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C	-10 bis +60
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 95

**Umgebungsbedingungen bei Betrieb**

Temperatur	°C	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 70

**Klassifizierung**

Medizinprodukt Klasse	I
-----------------------	---

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)****Störaussendungsmessungen**

HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
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**

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008	erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungs- netz IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-6:2013	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)****Störfestigkeitsmessungen**

Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen  
IEC 61000-4-8:2009

erfüllt

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

erfüllt

**Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten**

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel V/m
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460	430 - 470	28
FRS 460		
LTE Band 13, 17	704 - 787	9
GSM 800/900		
TETRA 800		
iDEN 820	800 - 960	28
CDMA 850		
LTE Band 5		
GSM 1800		
CDMA 1900		
GSM 1900	1700 - 1990	28
DECT		
LTE Band 1, 3, 4, 25		
UMTS		
Bluetooth		
WLAN 802.11 b/g/n	2400 - 2570	28
RFID 2450		
LTE Band 7		
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)****Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz

IEC 61000-4-4:2012

erfüllt

± 2 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Leitung

IEC 61000-4-5:2005

erfüllt

± 0,5 kV, ± 1 kV

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges Leitung gegen Erde

IEC 61000-4-5:2005

± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV

n. a.

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)****Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

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

n. a. = nicht anwendbar

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

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität

IEC 61000-4-2:2008

± 8 kV Kontakt

± 2kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV Luft

erfüllt

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-4:2012

± 1 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

erfüllt

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Erde

IEC 61000-4-5:2005

± 2 kV

n. a.

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

6 V

ISM-Frequenzbänder

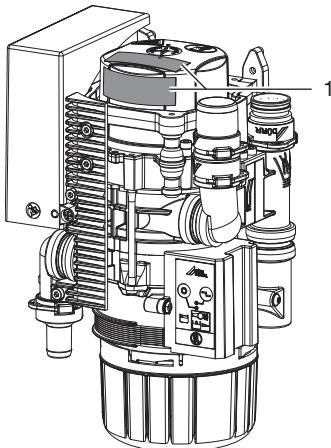
0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

erfüllt

n. a. = nicht anwendbar

**DE 4.2 Typenschild**  
Die Typenschilder befinden sich auf der Abdeckung des Motors.



1 Typenschild

**4.3 Konformitätsbewertung**

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

**4.4 Zulassungen**

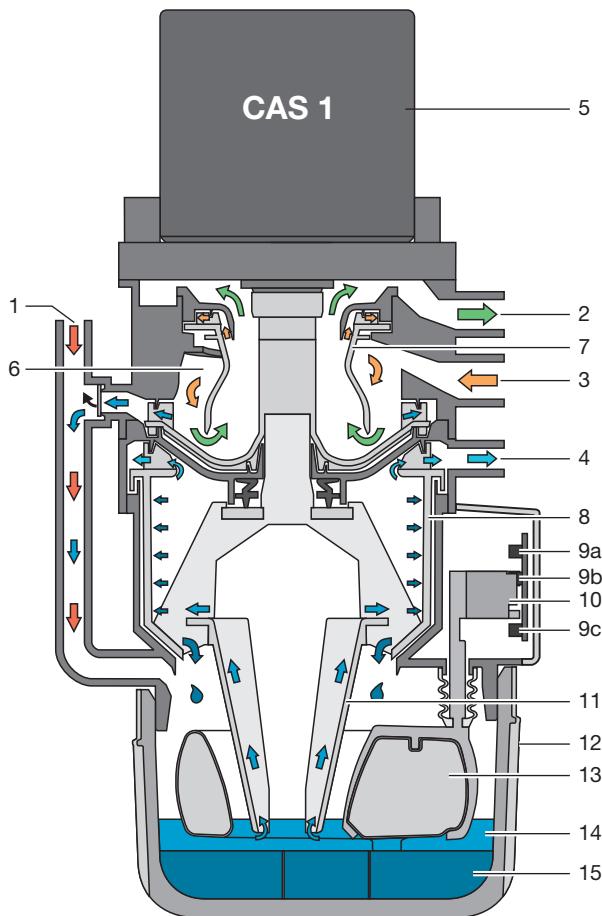
**Institut für Bautechnik, Berlin**

Prüfnummer Z-64.1-20

**Abscheideverfahren nach Norm**

ISO 11143 Typ 1

## 5 Funktion



- 1 Flüssigkeit-Zulauf
- 2 Vakuum, zur Saugmaschine
- 3 Eingang Absaugung
- 4 Flüssigkeit-Ausgang
- 5 Motor
- 6 Separierung
- 7 Separierrotor
- 8 Zentrifuge
- 9 Lichtschranken (3 Stück)
- 10 Kulisse für Sensorik
- 11 Konuspumpe
- 12 Amalgam-Auffangbehälter
- 13 Schwimmer
- 14 Flüssigkeit
- 15 Amalgampartikel

## 5.1 Arbeitsweise

### CAS 1 Combi-Separator

Aufgabe des CAS 1 Combi-Separators ist die kontinuierliche Sekret-Luft-Separierung sowie die Amalgamabscheidung des gesamten Abwassers der Behandlungseinheit.

Über einen Stutzen (1) fließt das Abwasser aus dem Mundspülbecken direkt in die Zentrifuge (8) zur Amalgamabscheidung.

Während des Absaugvorganges wird in der Separierung (6) das abgesaugte Sekret von der Saugluft getrennt. Das in der Separierung anfallende Sekret gelangt kontinuierlich in die Zentrifuge (8), in der die Amalgampartikel abgeschieden werden.

Unterhalb der Zentrifuge ist ein austauschbarer Auffangbehälter (12) angebracht, in den die abgeschiedenen Amalgampartikel (15) nach Abschalten der Zentrifuge (8) gespült werden. Ein Schwimmer (13) überprüft den Füllstand im Auffangbehälter und signalisiert am Anzeigemodul, dass dieser gewechselt werden muß. Mit diesem Schwimmer in Kombination mit einer Lichtschranke (9c) wird außerdem überwacht, ob ein Auffangbehälter eingesetzt ist.

Die kompakte Baugröße des CAS 1 Combi-Separators ermöglicht den Einbau in zahnärztliche Behandlungseinheiten. Dies führt zu kurzen, sekretführenden Leitungen. Nach Abschalten der Zentrifuge wird durch einen Bremszyklus ein Selbstreinigungseffekt ausgelöst. Durch die Selbstreinigung wird eine hohe Laufruhe bewirkt, ebenso wird ein Abscheidewirkungsgrad von mehr als 95% zuverlässig, auch bei höchster Beanspruchung, gewährleistet.

## 5.2 Separierung

Im Eintrittsstutzen (3) des CAS 1 wird das abgesaugte Flüssigkeit-Luftgemisch beschleunigt und in der Separierung (6) in eine wendelförmige Bewegung versetzt. Entstehende Fliehkräfte schleudern die abgesaugten Bestandteile an die Außenwand. Die Luft trennt sich kontinuierlich von der Flüssigkeit und entweicht über den sich drehenden Separierrotor (7) zur Saugmaschine. Über den vom Motor (1) angetriebenen Separierrotor (7) wird die Saugluft hohen Fliehkräften ausgesetzt, wodurch sichergestellt wird, dass keine Flüssigkeit bzw. Blutschaum in die Saugmaschine mitgerissen wird.

Die wendelförmige Bewegung leitet die abgeschiedene Flüssigkeit kontinuierlich in das Pumpenrad, dieses pumpt die Flüssigkeit in den Auffangbehälter. Über den Pumpenkonus (11) wird die Flüssigkeit in die Zentrifuge (8) transportiert. Ein externes Platzwahlventil verbindet den CAS 1 über den Vakuumanschluss (2) mit der Saugmaschine.

## 5.3 Mundspülbeckenanschluss

Das Abwasser aus dem Mundspülbecken fließt über ein Schutzsieb am Flüssigkeit-Zulauf (1) in den Auffangbehälter (12). Bei genügend anstehender Flüssigkeit betätigt der Schwimmer (13) über eine Kulisse für die Sensorik (10) eine Lichtschranke (9a) und (9b) und schaltet den Motor (1) ein. Über den Pumpenkonus (11) wird die Flüssigkeit in die Zentrifuge (8) transportiert.

## 5.4 Platzwahlventil / Sicherheitsventil

Das Platzwahlventil hat 2 Aufgaben:

### 1. Aufgabe:

Das Platzwahlventil unterbricht den Saugstrom zwischen Schlauchablage und Saugmaschine. Sobald ein Saugschlauch aus der Schlauchablage herausgenommen wird, wird über ein Magnetventil das Platzwahlventil geöffnet und der Saugstrom freigegeben.

### 2. Aufgabe:

Das Platzwahlventil hat auch die Aufgabe eines Sicherheitsventils. Bei Überfüllung oder bei nicht ordnungsgemäß funktionierendem CAS 1 kommt es zur Sicherheitsabschaltung. Die Sicherheitsabschaltung verhindert, dass Flüssigkeiten in die trockene Vakuumleitung durchgesaugt werden.



Bei Einplatz-Saugsystemen wird das Platzwahlventil in der Funktion des Sicherheitsventils eingesetzt.

Bei verschiedenen Typen ist ein Platzwahlventil bereits im CAS 1 integriert. Das Platzwahlventil befindet sich am Anschlusstutzen (2) des CAS 1.

## 5.5 Amalgamabscheidung

Die Schalter in der Schlauchablage oder die Lichtschranke der Sensorik schalten den Motor und die damit verbundene Zentrifuge (8) ein.



Die mit Amalgampartikeln behaftete Flüssigkeit gelangt kontinuierlich in den Auffangbehälter (12). Die auszentrifugierte Flüssigkeit wird über den Flüssigkeits-Ausgang (4) in das zentrale Abwassernetz gepumpt.

Sobald keine Flüssigkeit mehr in den Amalgamscheidner gelangt, z.B. wenn die Saugschläuche in die Schlauchablage eingehängt werden, wird die Zentrifugentrommel nach einer Verzögerungszeit abgeschaltet. Beim Abschalten bremst der Motor, so dass der durch Trägheit rotierende Wasserring die abgeschiedenen Partikel aus der Zentrifuge (8) nach unten in den Auffangbehälter spült.

Die abgeschiedenen Partikel sedimentieren im auswechselbaren Auffangbehälter. Über den Pumpenkonus wird das Niveau der Flüssigkeit im Behälter so geregelt, dass ein Herauslaufen von Flüssigkeit beim Wechseln des Auffangbehälters vermieden wird.

## 5.6 Sediment-Füllstandsmessung

Der Füllstand im Auffangbehälter (12) wird bei jedem Einschalten des Hauptschalters durch einen Schwimmer (13) überprüft.

Der Zentrifugenmotor startet, über die Konuspumpe wird die Flüssigkeit in die Zentrifugentrommel (8) transportiert und stellt einen konstanten Flüssigkeitspegel (Unterkante Konuspumpe) im Auffangbehälter her. Der Schwimmer senkt sich ab. Über 2 Lichtschranken (9a) + (9b) wird der Füllstand gemessen und ab 95% Füllstand des Auffangbehälters am Anzeigemodul angezeigt.

## 5.7 Betriebsstörung

Ist das Gerät durch eine Störung nicht Betriebsbereit wird dies am Anzeigemodul durch Leuchten anzeigen und einen Signalton angezeigt.

## 5.8 Service-Taste

Auf dem Anzeigemodul befindet sich eine Service-Taste, mit der bei einer Füllstandsmeldung oder Störmeldung der Signalton abgeschaltet werden kann. Außerdem kann mit dieser Taste das Gerät manuell gestartet werden. Hierzu die Taste länger als 2 sek. gedrückt halten, bis der Antriebsmotor startet.

## 6 Voraussetzungen

### 6.1 Aufstellungsraum

Der Aufstellungsraum muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Geschlossener, trockener, gut belüfteter Raum
- Kein zweckgebundener Raum z. B. Heiz- oder Nassraum

### 6.2 Aufstellungsmöglichkeiten

#### CAS 1 Combi-Separator

- Direkt in der Behandlungseinheit.
- In einem Gehäuse, in Verlängerung der Behandlungseinheit.

### 6.3 Schlauchmaterial

#### Für Abfluss- und Saugleitung nur folgende Schläuche verwenden:

- Flexible Spiralschläuche aus PVC mit eingearbeiteter Spirale oder gleichwertige Schläuche
- Schläuche, die beständig gegen zahnärztliche Desinfektionsmittel oder Chemikalien sind

 Kunststoffschläuche unterliegen einem Alterungsprozess. Deshalb regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf austauschen.

#### Folgende Schläuche dürfen nicht verwendet werden:

- Schläuche aus Gummi
- Schläuche aus Voll-PVC
- Schläuche, die nicht ausreichend flexibel sind

### 6.4 Schläuche und Rohre verlegen

› Die bauseitige Rohrverlegung nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen ausführen.

› Schlauchverlegung der Abflüsse zu oder aus dem Gerät mit ausreichend Gefälle verlegen.



Bei schlechter Verlegung besteht die Möglichkeit einer Verstopfung der Schläuche durch Sedimentierung.

### 6.5 Angaben zum Elektroanschluss

- › Elektroanschluss an das Versorgungsnetz nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen zum Errichten von Niederspannungsanlagen in medizinisch genutzten Bereichen ausführen.
- › Im elektrischen Anschluss an das Versorgungsnetz eine allpolige Trennvorrichtung (allpoliger Schalter) mit >3 mm Kontaktöffnungsweite einbauen.
- › Stromaufnahme der anzuschließenden Geräte beachten.
- › Elektrische Leitungen ohne mechanische Spannung verlegen.
- › Elektroanschluss über den Hauptschalter der Behandlungseinheit oder Praxishauptschalter vornehmen.

### 6.6 Angaben zu den Anschlussleitungen

#### Netzanschlussleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mantelleitung (z. B. Typ NYM-J)</li></ul>
flexibel	<ul style="list-style-type: none"><li>- PVC-Schlauchleitung (z. B. Typ H05 VV-F) oder</li><li>- Gummileitung (z. B. Typ H05 RN-F oder H05 RR-F)</li></ul>

#### Steuerleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geschirmte Mantelleitung (z. B. Typ (N)YM (St)-J)</li></ul>

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
flexibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC-Datenleitung mit geschirmtem Mantel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen (z. B. Typ LiYCY)</li> <li>oder</li> <li>- Leicht-PVC-Steuerleitung mit geschirmtem Mantel</li> </ul>

**Leitungsquerschnitt**

Gerätezuleitung:

- 0,75 mm<sup>2</sup>

Anschluss externer Ventile/Geräte:

- 0,5 mm<sup>2</sup>

**7 Installation**

Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

**7.1 Geräte sicher verbinden**

Beim Verbinden von Geräten untereinander oder mit Teilen von Anlagen können Gefahren bestehen (z. B. durch Ableitströme).

- › Geräte nur verbinden, wenn keine Gefahr für Bediener und Patient besteht.
- › Geräte nur verbinden, wenn die Umgebung durch die Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
- › Wenn eine gefahrlose Kopplung aus den Gerätedaten nicht ersichtlich ist, Sicherheit durch einen Sachkundigen (z. B. beteiligte Hersteller) feststellen lassen.

**7.2 Installation des CAS 1 in Behandlungseinheiten**

Der CAS 1 Combi Separator für KaVo Behandlungseinheiten benötigt zur Erfüllung der sicherheitstechnischen Normen eine definierte Einbausituation. Deshalb darf er nur in den von KaVo dafür vorgesehenen und freigegebenen Behandlungseinheiten verbaut werden!

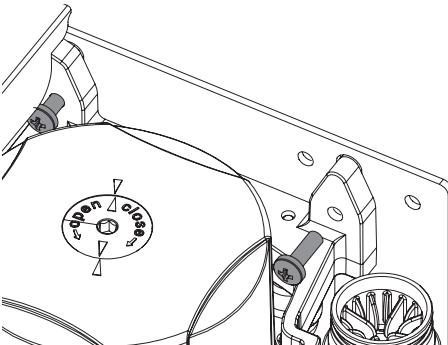
Von KaVo freigegebene Behandlungseinheiten: Neu-Ausstattung, Auslieferung ab 01/2016: E50, E50 Life, E70/E80, E70/E80 Vision, 1058, 1058 Life

Ersatzteilbedarf Altgeräte wie 1078 und 1080 u. a..

**WARNUNG****Infektion durch kontaminiertes Gerät**

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).

Gerät an geeigneter Stelle senkrecht in der Behandlungseinheit befestigen. Das Gerät ist mit Gummipuffern in einem Metallrahmen aufgehängt. Diese Aufhängung verhindert die Übertragung von eventuell auftretenden Schwingungen bei laufendem Gerät auf die Behandlungseinheit. Wird das Gerät nicht senkrecht eingebaut, können Vibratoren auftreten! Zur Umgebung ist eine Distanz von mindestens 3 mm einzuhalten.



### Platzwahlventil

Bei verschiedenen Typen ist das Platzwahlventil direkt am CAS 1 montiert. Das Platzwahlventil (für die separate Montage) in der Vakuumleitung in der Behandlungseinheit, bevorzugt in der Nähe des Endstuzens in der Bodenanschlussdose, montieren. Da das Platzwahlventil je nach Einbau auch die Aufgabe als Sicherheitsventil hat, muss die Ansteuerung unbedingt über den CAS 1 erfolgen.

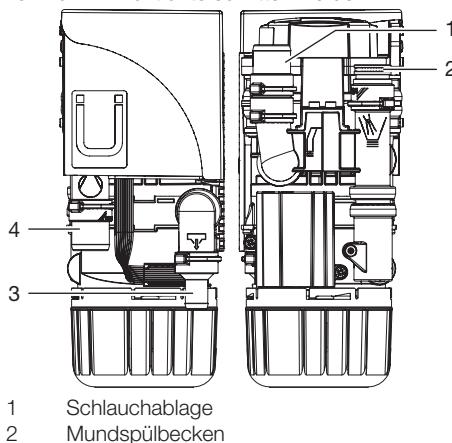
Weitere Informationen siehe "Montage- und Gebrauchsanweisung Platzwahlventil"

### Zu- und Abflussschläuche

Zu- und Abflussschläuche mit DürrConnect Stutzen auf die entsprechenden Anschlüsse am Gerät stecken und befestigen. Schläuche mit Gefälle verlegen.

Empfohlene Durchmesser der Anschlussschläuche: Ø 25 mm.

Für den Abflussschlauch sollte eine Nennweite von 15 mm nicht unterschritten werden.



- 3 Abfluss
- 4 Saugmaschine

### Mundspülbeckenanschluss

In manchen Dentaleinheiten sind am Mundspülbecken Geräusche zu hören, die durch die Trichterform des Mundspülbeckens verstärkt werden. In diesem Fall sollte der Abfluss zwischen Mundspülbecken und CAS 1 entlüftet werden. Ein entsprechender Siphon mit Entlüftung ist als Sonderzubehör erhältlich.

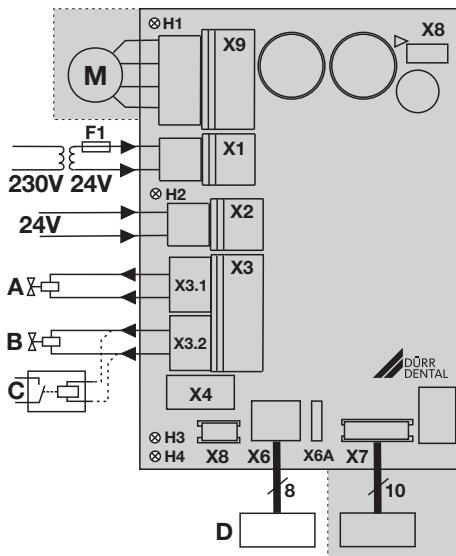
### Spüleinheit

Für das Saugsystem wird, z. B. in der Behandlungseinheit, eine Spüleinheit empfohlen. Über die Spüleinheit wird beim Absaugen eine kleine Menge Wasser zugeführt. Die abgesaugte Flüssigkeit (Blut, Speichel, Spülwasser usw.) wird dadurch verdünnt und kann so besser transportiert werden.

## 7.3 Elektrische Anschlüsse Steuerung

### Spannungsversorgung:

- Sicherheitstransformator Best.-Nr.: 9000-150-46  
oder
- Sicherheitstransformator 24 V AC mit einer Trennung bestehend aus zwei Schutzmassnahmen (MOPP) zwischen Netzstromkreis und Sekundärstromkreis, min. 100 VA, Sekundärärsicherung T 4 AH (oder IEC 60127-2/V T 4 AH, 250 V)



- X1 Spannungsversorgung, nach EN 60601-1, 24 V AC
- X2 Signaleingang 24 V AC/DC
- X3.1 Platzwahlventil / Sicherheitsventil (nur CAS 1, max. Leistung 8 W)
- X3.2 Spüleinheit (nur CAS 1)
- X4 CAN-Bus
- X6 Anzeigemodul, extern (X6A = Anschluss für Vorgängermodell)
- X7 Sensorik
- X8 Fertigungs-Schnittstelle
- X9 Motor
- H1 Kontrollanzeige Motor
- H2 Kontrollanzeige Ablage
- H3 Kontrollanzeige Platzwahlventil
- H4 Kontrollanzeige Auffangbehälter fehlt
- A Platzwahlventil
- B Spüleinheit
- C Saugmaschinenrelais (alternativ)
- D Anzeigemodul, extern

## Spüleinheit

› Spüleinheit mit einer 2-adrigen Leitung mit Stecker am Anschluss X3 der Steuerung anschließen.

 Am Anschluss für die Spüleinheit kann z. B. ein Saugmaschinenrelais angegeschlossen werden, wenn in der Behandlungseinheit keine Trennung zwischen Saugmaschinensignal und Platzwahlventil vorhanden ist. Leistungsaufnahme des Saugmaschinenrelais beachten.

## Anzeigemodul

 Das Anzeigemodul dient dazu, Meldungen akustisch und optisch (über LED's) aufzuzeigen.

Ein Anzeigemodul ist im Gerät bereits integriert und sollte jederzeit wahrnehmbar sein.

Sollte das Anzeigemodul nicht wahrnehmbar sein, ist ein zusätzliches Anzeigemodul an einer gut sichtbaren Stelle anzubringen. Angeschlossen wird das Anzeigemodul an Buchse X6 (RJ-45 Buchse). Ein schon vorhandenes Dürr Dental Anzeigemodul mit einem 6-poligen Stecker kann bei einem Austausch eines älteren Gerätes an den Stecker X6A angeschlossen werden.

Entstehen bei der Aufstellung des Amalgam-Separators, im Nebenraum oder im Keller, Entfernung von mehr als 3 m, empfehlen wir ein geschirmtes Netzwerk-Kabel mit RJ-45 Dosen zu verlegen.

## 7.4 Elektrischer Anschluss

### Platzwahlventil / Sicherheitsventil

› Das Platzwahlventil / Sicherheitsventil mit einer 2-adrigen Leitung mit Stecker am Anschluss X3 der Steuerung anschließen.

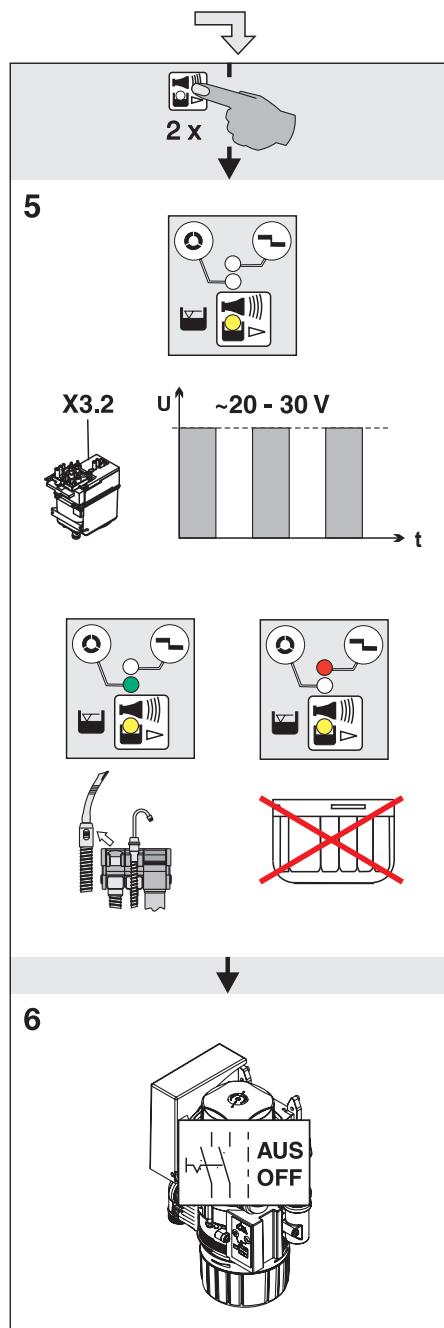
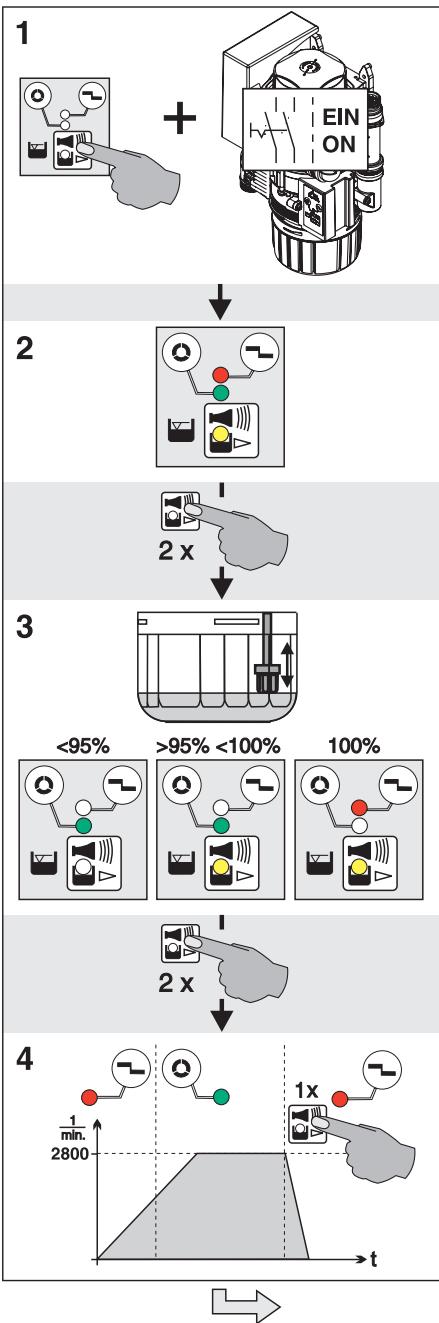
## 8 Inbetriebnahme



In verschiedenen Ländern unterliegen Medizinprodukte und elektrische Betriebsmittel wiederkehrenden Prüfungen mit entsprechenden Fristen. Der Betreiber ist hierüber zu unterrichten.

- › Geräte- oder Praxishauptschalter einschalten.
- › Elektrische Sicherheitsprüfung nach Landesvorschriften durchführen (z. B. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung)) und Ergebnisse entsprechend dokumentieren, z. B. auf dem Technikerbericht.
- › Funktion der Absaugung prüfen.
- › Startfunktion über das Mundspülbecken prüfen.
- › Anschlüsse, Schläuche und Gerät auf Undichtigkeit überprüfen.

## 9 Service-Programm



## 10 Service-Programm Beschreibung



Zur Vermeidung von Infektionen Schutz-ausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)

Mit Hilfe des Service-Programms können die verschiedenen Funktionen des Gerätes geprüft werden.

Die einzelnen Programmschritte sind:

- Anzeigentest
- Sediment-Füllstandsmessung
- Motorstart und Motorbremse mit Drehzahlkontrolle
- Ein- und Ausgangssignale

Funktion der Service-Taste:

- Durch zweimaliges Drücken der Service-Taste werden die einzelnen Programmschritte weitergeschaltet.
- Durch einmaliges Drücken der Service-Taste wird der Programmschritt wiederholt.

Das Drücken der Service-Taste wird durch einen Signalton bestätigt.

### 10.1 Service-Programm EIN/AUS

#### Ein

- Service-Taste drücken und halten und Spannungsversorgung des Gerätes einschalten.
- Sobald eine Signalmelodie zu hören ist, Service-Taste loslassen.

Es leuchten die grüne, gelbe und rote Leuchtanzeige auf dem Anzeigemodul (Anzeigentest) und das Service-Programm ist aktiviert.

#### Aus

Spannungsversorgung des Gerätes ausschalten.

### 10.2 Anzeigentest

Der Anzeigentest ist bereits mit dem Einschalten des Service-Programms aktiviert.

Es werden die Leuchtanzeigen auf dem Anzeigemodul getestet. Es müssen alle drei Anzeigen leuchten. Außerdem ertönt eine Signalmelodie, die durch Drücken der Servicetaste abgeschaltet werden kann.

### 10.3 Sediment-Füllstandsmessung



Während das Service-Programm aktiviert ist, ist die Sicherheitsabfrage für den Auffangbehälter deaktiviert.

Mit der Sediment-Füllstandsmessung kann die Funktion des Sedimenttasters und die Funktion der Leuchtdioden geprüft werden.

Bei jedem Tastendruck auf die Service-Taste wird der Sedimentstand abgefragt. Wird hierbei ein Prüfbehälter eingesetzt, können die verschiedenen Füllstände abgetastet und am Anzeigemodul sichtbar gemacht werden.

Beim Behälterwechsel (Auffangbehälter - Prüfbehälter) im Service-Programm bleibt das Gerät im EINGeschalteten Zustand.

### 10.4 Motorstart - Motorbremse

Der Antriebsmotor startet und wird nach ca. 5 Sek. abgebremst. Wird vor Ablauf der 5 Sek. die Service-Taste gedrückt, so wird der Motor sofort abgebremst.

Dieser Vorgang kann durch jeweils 1 x drücken der Service-Taste wiederholt werden.

Der Antriebsmotor startet.

Durch die Drehzahlüberwachung wechselt die Anzeige beim Anlaufen des Motors von rot auf grün und beim Bremsen von grün auf rot.

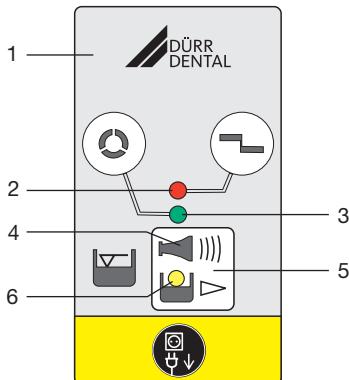
### 10.5 Ein- und Ausgangssignale

- Nach Aktivieren des Programmpunktes blinkt die gelbe Anzeige und am Anschluss für die Spülseinheit kann eine getaktete Gleichspannung (ca. 22-30 V) gemessen werden.
- Durch Herausnehmen des Saugschlauches aus der Schlauchablage leuchtet zusätzlich die grüne Anzeige.
- Durch Herausdrehen des Auffangbehälters leuchtet die rote Anzeige.



## Gebrauch

### 11 Anzeige / Bedienung



- 1 Anzeigemodul
- 2 ROTE Anzeige
- 3 GRÜNE Anzeige
- 4 Signalton / -melodie
- 5 Reset- / Service-Taste
- 6 GELBE Anzeige

#### 11.1 Betriebsbereit

- Grüne Anzeige leuchtet

#### 11.2 Amalgam-Auffangbehälter zu 95% gefüllt

- Gelbe Anzeige leuchtet
- Grüne Anzeige leuchtet
- █ Signalton ertönt

- Bei 95% Füllstand kann die Signalmelodie durch Drücken auf die Reset-Taste ausgeschaltet werden. Das Gerät ist dann wieder Betriebsbereit.
- Die gelbe Anzeige leuchtet zur Erinnerung an den notwendigen Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters. Nach dem erneuten Einschalten des Hauptschalters wiederholt sich die Füllstandsanzeige.

(i) Wir empfehlen, den Amalgam-Auffangbehälter bei 95% Füllstand zu wechseln.

#### 11.3 Amalgam-Auffangbehälter zu 100% gefüllt

- Gelbe Anzeige leuchtet
- Rote Anzeige blinkt
- █ Signalton ertönt

- Bei 100% Füllstand ist die Signalmelodie durch Drücken der Reset-Taste nicht mehr abschaltbar.
- Der Auffangbehälter muss gewechselt werden.

(i) Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)

- Erst nach dem Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters ist der Abscheider wieder "Betriebsbereit"

#### 11.4 Amalgam-Auffangbehälter nicht eingesetzt

- Rote Anzeige blinkt
- █ Signalton ertönt

- Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Gerät ausschalten.
- Auffangbehälter einsetzen.
- Gerät einschalten.
- Grüne Anzeige leuchtet "Betriebsbereit"

(i) Tritt diese Störmeldung auch bei eingesetztem Auffangbehälter auf, liegt ein technischer Defekt vor - Techniker verständigen.

#### 11.5 Motorstörung

- Rote Anzeige und
- grüne Anzeige blinken wechselweise
- █ Signalton ertönt

- Durch kurzes Betätigen der Reset-Taste kann der Signalton abgeschaltet werden.
- Wird die Reset-Taste länger als 2 Sek. betätigt, kann das Gerät erneut gestartet werden.
- Grüne Anzeige leuchtet "Betriebsbereit"



Tritt nach mehrmaligem Betätigen der Reset-Taste jeweils wieder die Störmeldung auf, liegt ein technischer Defekt vor  
- Techniker verständigen.

## 12 Desinfektion und Reinigung



### ACHTUNG

#### Gerätestörung oder Beschädigung durch falsche Mittel

Gewährleistungsansprüche können dadurch erlöschen.

- › Keine schäumenden Mittel wie z. B. Haushaltsreiniger oder Instrumentendesinfektionsmittel verwenden.
- › Keine Scheuermittel verwenden.
- › Keine chlorhaltigen Mittel verwenden.
- › Keine Lösungsmittel wie z. B. Aceton verwenden.

Dürr Dental empfiehlt

- zur Desinfektion und Reinigung:  
Orotol plus oder Orotol ultra
- zur Reinigung:  
MD 555 cleaner

Nur diese Produkte wurden durch Dürr Dental getestet.

Beim Einsatz von Prophylaxe Pulvern empfiehlt Dürr Dental zum Schutz der Dürr Dental Saugsysteme die wasserlöslichen Lunos Prophylaxe-Pulver.

### 12.1 Nach jeder Behandlung

- › Ein Glas kaltes Wasser mit dem großen und kleinen Saugschlauch absaugen. Auch dann, wenn während der Behandlung nur mit dem kleinen Saugschlauch gearbeitet wurde.



Beim Absaugen mit dem großen Saugschlauch wird eine große Luftmenge angesaugt und der Reinigungseffekt dadurch erheblich gesteigert.

### 12.2 Täglich nach Behandlungsende



Bei höherer Belastung vor der Mittagspause und abends

- Für die Desinfektion/Reinigung wird benötigt:
- ✓ Materialverträgliches, nicht schäumendes Desinfektions-/Reinigungsmittel.
  - ✓ Pflegesystem, z. B. OroCup
  - › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
  - › Desinfektions-/Reinigungsmittellösung mit dem Pflegesystem absaugen.

### 12.3 Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause

-  Bei höherer Belastung (z. B. bei kalkhaltigem Wasser oder häufiger Anwendung von Prophylaxepulver) täglich vor der Mittagspause

Für die Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträglicher, nicht schäumender Spezialreiniger für Sauganlagen.
- ✓ Pflegesystem z. B. OroCup
- › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- › Mit dem Pflegesystem eine Reinigungsmittellösung absaugen.
- › Nach der Einwirkzeit mit ca. 2 Liter Wasser nachspülen.

## 13 Amalgam-Auffangbehälter wechseln



### ACHTUNG

Gefahr der Kontamination bei Mehrfachverwendung der Amalgam-Auffangbehälter durch undichte Auffangbehälter.

- › Auffangbehälter nicht mehrfach verwenden (Einwegartikel).



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)



Wir empfehlen den Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters nur morgens vor Arbeitsbeginn durchzuführen. Dadurch wird verhindert, dass während des Wechsels Flüssigkeit aus der Trommel tropft.

- › Gerät spannungsfrei schalten.
- › Gefüllten Amalgam-Auffangbehälter aus dem Gerät entnehmen.
- › Desinfektionsmittel für Sauganlagen (z. B. Orotol plus, 30 ml) in den gefüllten Amalgam-Auffangbehälter gießen.
- › Gefüllten Amalgam-Auffangbehälter mit dem Deckel fest verschließen. Markierungen auf dem Deckel und dem Auffangbehälter beachten.
- › Verschlossenen Amalgam-Auffangbehälter in die Originalverpackung stellen und verschließen.
- › Neuen Amalgam-Auffangbehälter in das Gerät einsetzen und verriegeln.



Nur Original Amalgam-Auffangbehälter verwenden.

- › Spannungsversorgung einschalten. Gerät ist wieder Betriebsbereit.

### 13.1 Amalgam-Auffangbehälter entsorgen



Ein Postversand der gefüllten Amalgam-Auffangbehälter ist nicht zulässig!



Dürr Dental ist kein Entsorgungsunternehmen und darf keine gefüllten Amalgam-Auffangbehälter entgegen nehmen.



- › Abholung der gefüllten Amalgam-Auffangbehälter durch ein Entsorgungsunternehmen in der Praxis veranlassen.
- › Neuen Amalgam-Auffangbehälter über den dentalen Fachhandel bestellen.
- › Den Wechsel und die gesetzeskonforme Entsorgung des gefüllten Amalgam-Auffangbehälters im Betriebsbuch dokumentieren.



In verschiedenen Ländern ist vom Betreiber ein Betriebsbuch zu führen. In diesem Betriebsbuch sind sämtliche Wartungsarbeiten, Servicearbeiten, Prüfungen und die Amalgamentsorgung zu dokumentieren.

## 14 Wartung



Wartungsarbeiten sind durch eine qualifizierte Fachkraft oder Kundendienst-Techniker durchzuführen.



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

Wartungsintervall	Wartungsarbeit
Abhängig von der Nutzung des Gerätes	<ul style="list-style-type: none"><li>› Bei 95% oder 100% Füllstandsanzeige auf dem Anzeigemodul den Amalgam-Auffangbehälter wechseln</li><li>› Schutzsiebe beim Wechsel des Amalgam-Auffangbehälters reinigen, bzw. auszutauschen. Spätestens aber, wenn die Saug- oder Abflussleistung am Gerät nachläßt.</li></ul>
Jährlich	<ul style="list-style-type: none"><li>› Reinigung der Sauganlage nach Gebrauchsanweisung.</li><li>› Schwimmer reinigen. *</li><li>› Faltenbalg austauschen. *</li></ul>
Alle 3 Jahre	<ul style="list-style-type: none"><li>› Gummitüllen an den Anschlüssen tauschen. *</li><li>› Schwimmer tauschen. *</li></ul>
Alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"><li>› Zentrifugentrommel und Dichtung tauschen. *</li><li>› Alle O-Ringe (aus Ersatzteil-Kit) im Gerät tauschen. *</li><li>› Gummitüllen an den Anschlüssen tauschen. *</li><li>› Schwimmer tauschen. *</li></ul>

\* nur durch Kundendienst-Techniker

## 14.1 Prüfungen



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



In verschiedenen Ländern ist vom Betreiber ein Betriebsbuch zu führen. In diesem Betriebsbuch sind sämtliche Wartungsarbeiten, Servicearbeiten, Prüfungen und die Amalgamentsorgung zu dokumentieren.

### Jährliche Überprüfung

Diese Prüfung ist von einem entsprechend geschulten Personal durchzuführen.

Für die Prüfung wird benötigt:

- ✓ Prüfbehälter

#### *Durchzuführende Arbeiten:*

- › Allgemeine Funktionsprüfung (z. B. Absaugung, Zulauf Mundspülbecken)
- › Service-Programm

Bei der Füllstandsmessung mit einem Prüfbehälter ergeben sich folgende Messzeiten:

- Bei Füllstand 95% wird das Messergebnis nach ca. 30 sek angezeigt, wobei der Antriebsmotor während der Messung kurzzeitig abgeschaltet wird.
- Bei Füllstand 100% wird das Messergebnis nach ca. 90 sek Dauerlauf angezeigt.

### Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes alle 5 Jahre

Diese Prüfung ist alle 5 Jahre (gemäß Abwasser-verordnung, Anhang 50, Zahnbehandlung) von einem Prüfer nach Landesrecht durchzuführen.

Für die Prüfung wird benötigt:

- ✓ Prüfbehälter
- ✓ Messbecher

#### *Durchzuführende Arbeiten:*

- › Mit Wasser gefüllten Prüfbehälter ins Gerät einsetzen.
- › Gerät starten und warten bis das Gerät wieder abgeschalten hat.

- › Nachdem das Gerät abgeschalten hat, den Prüfbehälter entnehmen und die verbleibende Wassermenge messen.

#### Das Gerät ist in Ordnung bei:

- min. 140 ml Inhalt im Prüfbehälter.

Bei weniger Flüssigkeit Zentrifugentrommel reinigen oder Gerätefunktion prüfen.

## ?

# Fehlersuche

## 15 Tipps für Anwender und Techniker

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



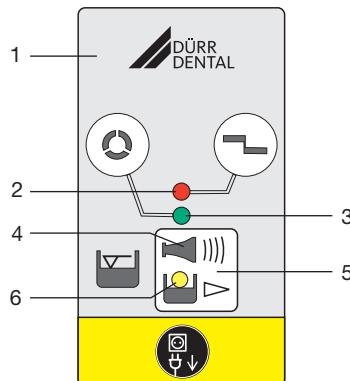
### WARNING

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.



- 1 Anzeigemodul
- 2 ROTE Anzeige
- 3 GRÜNE Anzeige
- 4 Signalton / -melodie
- 5 Reset- / Service-Taste
- 6 GELBE Anzeige

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Gerät nicht "Betriebsbreit"</b>	Hauptschalter der Behandlungseinheit, bzw. Praxishauptschalter nicht eingeschaltet	› Hauptschalter EIN
<b>Keine Anzeige am Anzeigemodul.</b>	Bei externem Anzeigemodul Kabel nicht richtig angeschlossen	› Anschluss des Kabels prüfen

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>GELBE Anzeige leuchtet GRÜNE Anzeige leuchtet Signalmelodie ertönt</b>	Amalgam-Auffangbehälter 95% gefüllt  Schwimmer verschmutzt, bzw. blockiert	› Amalgam-Auffangbehälter wechseln.  › Bei wiederholt auftretender Anzeige, auch bei leerem Auffangbehälter, ist der Schwimmer auf Gängigkeit zu prüfen.
<b>GELBE Anzeige leuchtet ROTE Anzeige blinkt Signalmelodie ertönt</b>	Amalgam-Auffangbehälter 100% gefüllt  Schwimmer verschmutzt, bzw. blockiert  Abwasserleitung / Siphon verschmutzt	› Amalgam-Auffangbehälter wechseln. Der Signalton ist nicht mehr ausschaltbar.  › Bei wiederholt auftretender Anzeige, auch bei leerem Auffangbehälter, ist der Schwimmer auf Gängigkeit zu prüfen.  › Abwasserleitung / Siphon reinigen. *
<b>ROTE und GRÜNE Anzeige blinken wechselweise Signalton ertönt</b>	Motor verschmutzt oder defekt  Kontaktprobleme an X9	› Motorgängigkeit prüfen, ggf. Zentrifuge tauschen. * › Gerät tauschen. *  › Stecker richtig einstecken. * › Platine und Stecker am Motor tauschen. *
<b>ORANGE Anzeige blinkt Signalton ertönt</b>		Signalton durch kurzes Betätigen der Service-Taste abschalten
	Amalgam-Auffangbehälter nicht richtig eingesetzt  Schwimmer fehlt	› Gerät AUSschalten. › Amalgam-Auffangbehälter richtig einsetzen. › Gerät EINschalten.  › Schwimmer einsetzen. *
<b>Wasser staut sich im Mundspülbecken</b>	Grobsieb am Flüssigkeit-Zulauf verstopft  Abfluss schlecht oder nicht belüftet	› Grobsieb reinigen.  › Belüftung prüfen oder nachrüsten. *
<b>Saugleistung zu schwach oder unterbrochen</b>	Grobsieb am Eingang Absaugung verstopft  Platzwahlventil nicht oder nicht vollständig geöffnet	› Grobsieb reinigen.  › Steuerspannung prüfen. * › Platzwahlventil reinigen. *
<b>Gerät läuft im Dauerlauf</b>	Schwimmer in Wasserstart-Position blockiert  Startsignal am Signaleingang (X2)  Abwasserleitung / Siphon verschmutzt	› Schwimmer sauber machen. * › Schwimmergestänge gangbar machen. *  › Steuerspannung prüfen. *  › Abwasserleitung / Siphon reinigen. *

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Geräusch am Mundspülbecken</b>	Abfluss schlecht oder nicht belüftet	› Belüftung prüfen oder nachrüsten. *
<b>Erhöhte Vibrationen des Gerätes</b>	Pumpenkonus verschmutzt	› Pumpenkonus reinigen oder tauschen. *
	Zentrifuge verschmutzt	› Zentrifuge reinigen oder tauschen. *
	Wasserzufuhr zu gering	› Wasser in Saugleitung einbringen. › Spüleinheit nachrüsten. * › Spüleinheit auf richtige Einbauposition prüfen. * › Funktion der Spüleinheit überprüfen. *
<b>Wasser kann nicht oder nur unzureichend abgepumpt werden</b>	Zentrifuge verschmutzt	› Zentrifuge reinigen oder tauschen
	Abwasserleitung / Siphon verschmutzt	› Abwasserleitung / Siphon reinigen

\* nur durch Kundendienst-Techniker

## 16 Gerät transportieren



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

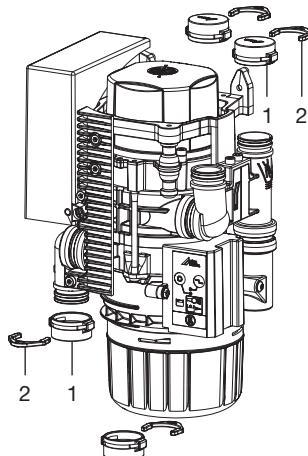
- › Gerät vor dem Transport desinfizieren.
- › Alle Medienanschlüsse verschließen.



Zur Vermeidung von Infektionen Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)

- › Vor der Demontage die Sauganlage und das Gerät durch Absaugen eines geeigneten und von Dürr Dental freigegebenen Desinfektionsmittel reinigen und desinfizieren.
- › Defektes Gerät mit einem geeigneten Flächen-desinfektionsmittel desinfizieren.
- › Anschlüsse mit Verschlusskappen verschließen.
- › Gerät zum sicheren Transport verpacken.

### 16.1 CAS 1 verschließen



- 1 Blindbuchse  
2 Sicherungsring

 Anhang

## 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.

Produktnname	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:











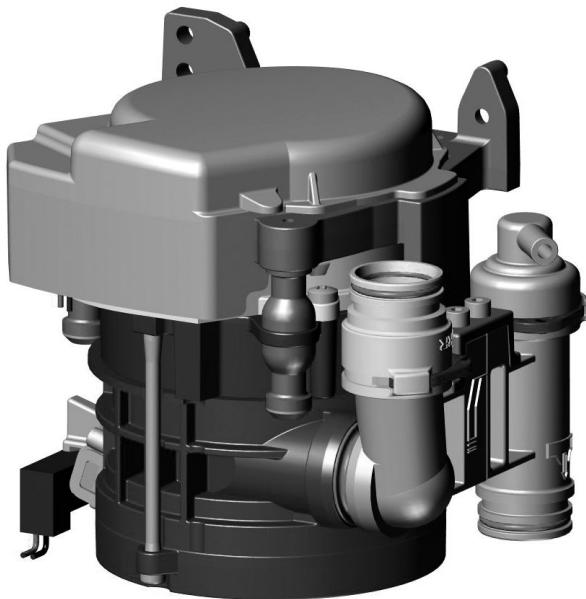

**Hersteller/Manufacturer:**

DÜRR DENTAL SE  
Höpfheimer 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)



# CS 1 Combi-Sepamatic 24V AC

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE

9000-606-39/30



DÜRR  
DENTAL

2103V007



# Inhalt



## Wichtige Informationen

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



## Produktbeschreibung

<b>3 Übersicht . . . . .</b>	<b>6</b>
3.1 Lieferumfang . . . . .	6
3.2 Optionale Artikel . . . . .	6
3.3 Verbrauchsmaterial . . . . .	6
3.4 Verschleiß- und Ersatzteile . . . . .	6
<b>4 Technische Daten . . . . .</b>	<b>7</b>
4.1 Typenschild . . . . .	11
4.2 Konformitätsbewertung . . . . .	11
<b>5 Funktion . . . . .</b>	<b>12</b>
5.1 Separierung . . . . .	12
5.2 Platzwahlventil . . . . .	12



## Montage

<b>6 Voraussetzungen . . . . .</b>	<b>13</b>
6.1 Aufstellungsmöglichkeiten . . . . .	13

6.2 Schlauchmaterial . . . . .	13
6.3 Schläuche und Rohre verlegen . . . . .	13
6.4 Angaben zum Elektroanschluss . . . . .	13
6.5 Angaben zu den Anschlussleitungen . . . . .	13

## 7 Installation . . . . .

7.1 Installation des CS 1 in Behandlungseinheiten . . . . .	14
7.2 Spannungsversorgung . . . . .	15
7.3 Elektrische Anschlüsse Steuerung . . . . .	15
7.4 Elektrischer Anschluss . . . . .	15

## 8 Inbetriebnahme . . . . .



## Gebrauch

<b>9 Desinfektion und Reinigung . . . . .</b>	<b>17</b>
9.1 Nach jeder Behandlung . . . . .	17
9.2 Täglich nach Behandlungsende . . . . .	17
9.3 Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause . . . . .	17

## 10 Wartung . . . . .



## Fehlersuche

<b>11 Tipps für Anwender und Techniker . . . . .</b>	<b>19</b>
11.1 Sicherungen tauschen . . . . .	20
<b>12 Gerät transportieren . . . . .</b>	<b>20</b>
12.1 CS 1 verschließen . . . . .	20



## Anhang

## 13 Übergabeprotokoll . . . . .

# ! 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 Dürre 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 Montage- und Gebrauchsanweisung gilt für:

### CS 1

7117-100-70; 7117-100-70E; 7117-100-74; 7117-100-74E; 7117-100-76; 7117-100-77; 7117-100-78; 7117-100-79; 7117-100-80; 7117-100-80E

## 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



Warnung vor Biogefährdung

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.



Handschutz benutzen.



Gerät spannungsfrei schalten.



Anschluss Schlauchablage



Anschluss Saugmaschine



Anschluss Abfluss



Bestellnummer



Seriennummer



Medizinprodukt



Health Industry Bar Code (HIBC)



CE-Kennzeichnung



Schutzklasse II



## 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

Das Separiersystem ist für die kontinuierliche Flüssigkeit-Luft-Separation des Saugstroms von dentalen Behandlungseinheiten vorgesehen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Separiersystem ist zur Installation im Saugstrang eines trockenen Saugsystems hinter der Ablage bestimmt.

Service, Wartung, wiederkehrende Prüfungen und Reinigung sind nach Herstellerangaben durchzuführen.

Die zulässige Durchflussmenge muss beachtet werden.

Bei chirurgischen Arbeiten und bei der Verwendung von Prophylaxe-Pulvern ist eine Spülleinheit erforderlich.

### 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

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

Dazu gehört:

- Eine Nutzung zum Separieren von Staub, Schlamm oder Gips o. Ä.
- Eine Nutzung in Verbindung mit brennbaren oder explosiven Gemischen.
- Eine Montage anders als in der Montageanleitung angegeben, insbesondere eine Installation in explosionsgefährdeten Räumen.
- Eine Reinigung und Desinfektion mit Mitteln, die Natriumhypochlorit oder Kaliumhypochlorit enthalten.

## 2.4 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.

## 2.5 Geräte sicher verbinden

Beim Verbinden von Geräten untereinander oder mit Teilen von Anlagen können Gefahren bestehen (z. B. durch Ableitströme).

- › Geräte nur verbinden, wenn keine Gefahr für Bediener und Patient besteht.
- › Geräte nur verbinden, wenn die Umgebung durch die Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
- › Wenn eine gefahrlose Kopplung aus den Gerätedaten nicht ersichtlich ist, Sicherheit durch einen Sachkundigen (z. B. beteiligte Hersteller) feststellen lassen.

Bei der Entwicklung und beim Bau wurden die Anforderungen an Medizinprodukte, soweit anwendbar, für das Gerät berücksichtigt. Somit kann das Gerät zum Einbau in medizinische Versorgungseinrichtungen verwendet werden.

- › Beim Einbau in medizinische Versorgungseinrichtungen die Anforderungen der Medizinprodukte-Verordnung (EU) 2017/745 sowie die relevanten Normen beachten.

## 2.6 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.

## 2.7 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.

## 2.8 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 tragbaren und mobilen Funkgeräten halten.
- › Beachten, dass Kabellängen und Kabelverlängerungen Auswirkungen auf die elektromagnetische Verträglichkeit haben.

**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.

**ACHTUNG****Fehlerhafte Betriebsweise durch die Verwendung unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form**

- › Das Gerät nicht mit anderen Geräten stapeln.
- › Falls nicht vermeidbar sollte das Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden um sicherzustellen, dass diese ordnungsgemäß arbeiten.

**2.9 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.

**2.10 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 man gelhafter Verpackung übernimmt Dürr Dental auch innerhalb der Gewährleis tungsfrist keine Haftung.

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

**2.11 Entsorgung**

Gerät ist eventuell kontaminiert. Das Ent sorgungsunternehmen darauf hinweisen, dass in diesem Fall entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen wer den müssen.

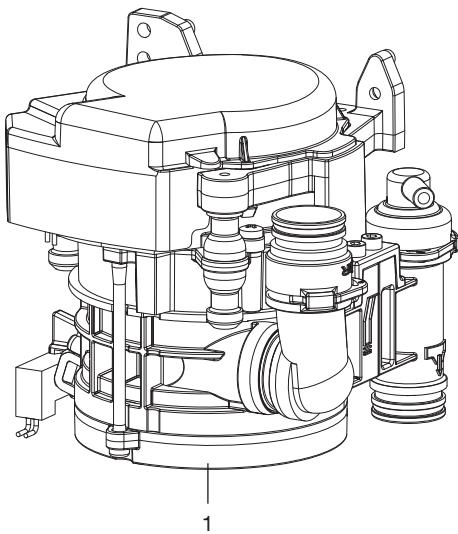
- › Potenziell kontaminierte Teile vor der Entsor gung dekontaminieren.
- › Nicht kontaminierte Teile (z. B. Elektroniken, Kunststoffteile, Metallteile usw.) nach den ört lich geltenden Entsorgungsvorschriften entsor gen.
- › Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an den dentalen Fachhandel wenden.



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

## Produktbeschreibung

### 3 Übersicht



1 CS 1 Combi-Sepamatic

#### 3.1 Lieferumfang

**i** Je nach Variante kann sich der Lieferumfang etwas unterscheiden.

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten:  
**CS 1** ..... 7117-100-7x

oder

**CS 1** ..... 7117-100-8x

- Combi-Sepamatic
- oder Combi-Sepamatic inkl. Platzwahlventil
- Spüleinheit
- Montage- und Gebrauchsanweisung

#### 3.2 Optionale Artikel

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät verwendbar:

Diverse Einbausätze auf Anfrage	
Sicherheitstransformator 24 V,	
100 VA .....	9000-150-46
Platzwahlventil für CAS 1 / CS 1 ..	7560-500-80
Platzwahlventil .....	7560-500-60
Spüleinheit Vario .....	7100-260-51
Spüleinheit II .....	7100-250-50
OroCup Pflegesystem .....	0780-350-00

#### 3.3 Verbrauchsmaterial

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

Schutzsieb DürConnect, 5 Stück	.0700-700-18E
Orotol plus (2,5-Liter-Flasche) ..	CDS110P6150
MD 550 Mundspülbeckenreiniger (750-ml-Flasche) .....	CCS550C4500
MD 555 cleaner (2,5-Liter-Flasche) .....	CCS555C6150

#### 3.4 Verschleiß- und Ersatzteile

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

- Schutzsieb
- Gummitüllen
- O-Ringe

Ersatzteil Set (3 Jahre) .....

7117-980-33

O-Ring Set für CS 1 .....

7117-980-22



Informationen zu den Ersatzteilen finden Sie im Portal für autorisierte Fachhändler unter:

[www.duerrdental.net](http://www.duerrdental.net)



## 4 Technische Daten

Elektrische Daten Zentrifugenmotor		7117-100-7x 7117-100-8x
Nennspannung	V	24 AC
Frequenz	Hz	50 / 60
Nennleistung	VA	70
Nennstrom im Stand-By	mA	80
Signaleingang von der Schlauchablage	V Hz	24 AC 50/60
Signalausgang	V mA	24 DC 300

### Medien

Flüssigkeitsmenge min.	l/min	≥ 0,1
max.	l/min	≤ 2,0
Luftmenge	l/min	≤ 350
Durchflussmenge		hoch
Das Absaugsystem muss für eine hohe Durchflussmenge nach EN ISO 10637 geeignet sein.		
Druck max.	hPa/mbar	-160

### Allgemeine Daten

Betriebsart	%	100 (S1)
Schutzart		IP 20
Schutzklasse		II
Schalldruckpegel, ca. *	dB(A)	45
Abmessungen (H x B x T)	cm	15 x 16 x 12
Gewicht, ca.	kg	1,4

\* nach EN ISO 3746

### Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C	-10 bis +60
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 95

### Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Temperatur	°C	+10 bis +40
Relative Luftfeuchtigkeit	%	< 70

### Klassifizierung

Medizinprodukt Klasse	I
-----------------------	---

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendungsmessungen

HF-Aussendung nach CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B
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	n. a.
Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Aussendungen von Flicker IEC 61000-3-3:2013	n. a.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)  
Störfestigkeitsmessungen

Störfestigkeit gegen Entladung statischer Elektrizität IEC 61000-4-2:2008	erfüllt
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kom- munikationsgeräten IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - Wechselspannungsnetz IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Stör- größen/Bursts - E/A, SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-4:2012	erfüllt
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen/Surges IEC 61000-4-5:2005	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungs- netz IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, indu- ziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore IEC 61000-4-6:2013	erfüllt
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen IEC 61000-4-8:2009	erfüllt
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunter- brechungen und Spannungsschwankungen IEC 61000-4-11:2004	erfüllt

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)****Störfestigkeitsmessungen Versorgungseingang**

Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts - Wechselspannungsnetz

IEC 61000-4-4:2012

erfüllt

± 2 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen Leitung gegen Leitung

IEC 61000-4-5:2005

erfüllt

± 0,5 kV, ± 1 kV

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - Wechselspannungsnetz

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

erfüllt

6 V

ISM-Frequenzbändern

0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

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 - E/A, SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-4:2012

erfüllt

± 1 kV

100 kHz Wiederholfrequenz

Störfestigkeit gegen leitungsführende Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder - SIP/SOP-Tore

IEC 61000-4-6:2013

3 V

0,15 - 80 MHz

erfüllt

6 V

ISM-Frequenzbänder

0,15 - 80 MHz

80 % AM bei 1 kHz

**Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten**

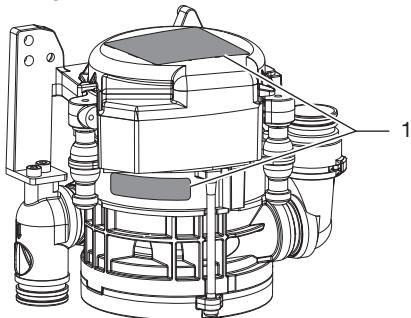
Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel V/m
TETRA 400	380 - 390	27
GMRS 460 FRS 460	430 - 470	28
LTE Band 13, 17	704 - 787	9

**Störfestigkeitspegel gegen Nahfelder von drahtlosen HF-Kommunikationsgeräten**

Funkdienst	Frequenzband MHz	Prüfpegel V/m
GSM 800/900		
TETRA 800		
iDEN 820		
CDMA 850	800 - 960	28
LTE Band 5		
GSM 1800		
CDMA 1900		
GSM 1900		
DECT	1700 - 1990	28
LTE Band 1, 3, 4, 25		
UMTS		
Bluetooth		
WLAN 802.11 b/g/n	2400 - 2570	28
RFID 2450		
LTE Band 7		
WLAN 802.11 a/n	5100 - 5800	9

## 4.1 Typenschild

Die Typenschilder befinden sich auf der Motorabdeckung und auf dem Motorflansch.

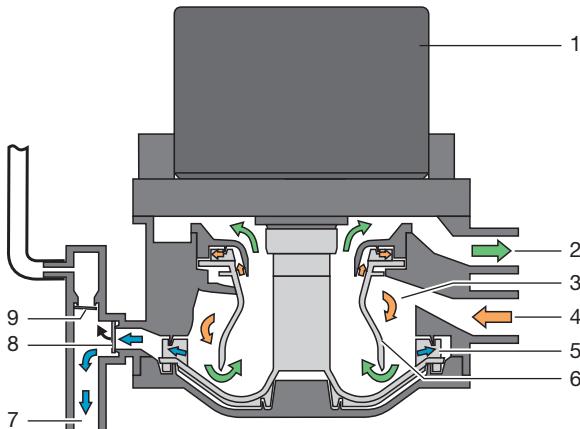


1 Typenschild

## 4.2 Konformitätsbewertung

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

## 5 Funktion



- 1 Motor
- 2 Vakuum, zur Saugmaschine
- 3 Separierung
- 4 Eingang Absaugung
- 5 Pumpenrad
- 6 Separierrotor
- 7 Flüssigkeit-Ausgang
- 8 Abflussventil
- 9 Entlüftungsventil

### 5.1 Separierung

Bei jedem Herausnehmen des Saugschlauches aus der Schlauchablage werden die CS 1 Combi-Sepomatic und die Saugmaschine gestartet.

Im Eintrittsstutzen wird das abgesaugte Flüssigkeit-Luftgemisch beschleunigt und in der Separierung in eine wendelförmige Bewegung versetzt. Entstehende Fliehkräfte schleudern die abgesaugten Bestandteile an die Außenwand. Die Luft trennt sich kontinuierlich von der Flüssigkeit und entweicht über den sich drehenden Separierrotor zur Saugmaschine.

Über den vom Motor angetriebenen Separierrotor wird die Saugluft hohen Fliehkräften ausgesetzt, wodurch sichergestellt wird, dass keine Flüssigkeit bzw. Blutschwamme in die Saugmaschine mitgerissen wird.

Die wendelförmige Bewegung leitet die abgeschiedene Flüssigkeit kontinuierlich in das Pumpenrad, dieses pumpt die Flüssigkeit über das Abflussventil in das zentrale Abwassernetz.

Die Entlüftung erfolgt über das Entlüftungsventil. Sollte im Störungsfall Flüssigkeit im Entlüftungsbereich nach oben dringen, schließt automatisch das Entlüftungsventil.

### 5.2 Platzwahlventil

Das Platzwahlventil unterbricht den Saugstrom zwischen Schlauchablage und Saugmaschine. Sobald ein Saugschlauch aus der Schlauchablage herausgenommen wird, wird das Platzwahlventil geöffnet und der Saugstrom freigegeben.

Bei verschiedenen Typen ist ein Platzwahlventil bereits im CS 1 integriert. Ein externes Platzwahlventil kann elektrisch über die CS 1 angesteuert werden.

# Montage

## 6 Voraussetzungen

### 6.1 Aufstellungsmöglichkeiten

#### CS 1 Combi-Sepamatic

- Direkt in der Behandlungseinheit.
- In einem Gehäuse, in Verlängerung der Behandlungseinheit.

### 6.2 Schlauchmaterial

#### Für Abfluss- und Saugleitung nur folgende Schläuche verwenden:

- Flexible Spiralschläuche aus PVC mit eingearbeiteter Spirale oder gleichwertige Schläuche
- Schläuche, die beständig gegen zahnärztliche Desinfektionsmittel oder Chemikalien sind

 Kunststoffschläuche unterliegen einem Alterungsprozess. Deshalb regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf austauschen.

#### Folgende Schläuche dürfen nicht verwendet werden:

- Schläuche aus Gummi
- Schläuche aus Voll-PVC
- Schläuche, die nicht ausreichend flexibel sind

### 6.3 Schläuche und Rohre verlegen

- › Die bauseitige Rohrverlegung nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen ausführen.
- › Schlauchverlegung der Abflüsse zu oder aus dem Gerät mit ausreichend Gefälle verlegen.

 Bei schlechter Verlegung besteht die Möglichkeit einer Verstopfung der Schläuche durch Sedimentierung.

### 6.4 Angaben zum Elektroanschluss

- › Elektroanschluss an das Versorgungsnetz nach aktuell gültigen Landesvorschriften und Normen zum Errichten von Niederspannungsanlagen in medizinisch genutzten Bereichen ausführen.

› Im elektrischen Anschluss an das Versorgungsnetz eine allpolige Trennvorrichtung (allpoliger Schalter) mit >3 mm Kontaktöffnungsweite einbauen. Die Trennvorrichtung muss gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert werden können.

- › Elektrische Leitungen ohne mechanische Spannung verlegen.
- › Elektroanschluss über den Hauptschalter der Behandlungseinheit oder Praxishauptschalter vornehmen.

### 6.5 Angaben zu den Anschlussleitungen

#### Netzanschlussleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantelleitung (z. B. Typ NYM-J)</li> </ul>
flexibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC-Schlauchleitung (z. B. Typ H05 VV-F) oder</li> <li>- Gummileitung (z. B. Typ H05 RN-F oder H05 RR-F)</li> </ul>

#### Steuerleitung

Verlegungsart	Leitungsausführung (Mindestanforderung)
fest verlegt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschirmte Mantelleitung (z. B. Typ (N)YM (St)-J)</li> </ul>
flexibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PVC-Datenleitung mit geschirmtem Mantel für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen (z. B. Typ LiYCY) oder</li> <li>- Leicht-PVC-Steuerleitung mit geschirmtem Mantel</li> </ul>

#### Leitungsquerschnitt

##### Gerätezuleitung:

- 0,75 mm<sup>2</sup>

##### Anschluss externer Ventile/Geräte:

- 0,5 mm<sup>2</sup>

## 7 Installation



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

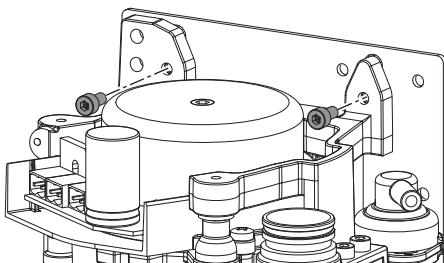
- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

### 7.1 Installation des CS 1 in Behandlungseinheiten

Gerät an geeigneter Stelle senkrecht in der Behandlungseinheit befestigen. Das Gerät ist mit Gummipuffern in einem Metallrahmen aufgehängt. Diese Aufhängung verhindert die Übertragung von eventuell auftretenden Schwingungen bei laufendem Gerät auf die Behandlungseinheit. Wird das Gerät nicht senkrecht eingebaut, können Vibrationen auftreten! Zur Umgebung ist eine Distanz von mindestens 3 mm einzuhalten.



#### Platzwahlventil

Bei verschiedenen Typen ist das Platzwahlventil direkt am CS 1 montiert. Das Platzwahlventil (für die separate Montage) in der Vakuumleitung in der Behandlungseinheit, bevorzugt in der Nähe des Endstutzens in der Bodenanschlussdose, montieren. Der elektrische Anschluss sollte dann auch an der CS 1 erfolgen.

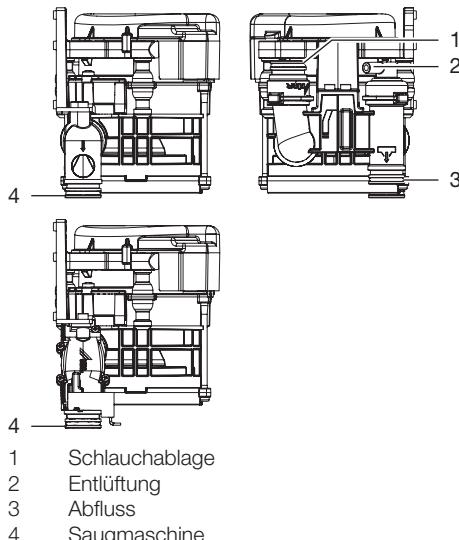
Weitere Informationen siehe "Montage- und Gebrauchsanweisung Platzwahlventil"

### Zu- und Abflussschläuche

Zu- und Abflussschläuche mit DürrConnect Stutzen auf die entsprechenden Anschlüsse am Gerät stecken und befestigen. Schläuche mit Gefälle verlegen.

Empfohlene Durchmesser der Anchlusschläuche: Ø 25 mm.

Für den Abflussschlauch sollte eine Nennweite von 15 mm nicht unterschritten werden.



#### Spüleinheit

Für das Saugsystem wird, z. B. in der Behandlungseinheit, eine Spüleinheit empfohlen. Über die Spüleinheit wird beim Absaugen eine kleine Menge Wasser zugeführt. Die abgesaugte Flüssigkeit (Blut, Speichel, Spülwasser usw.) wird dadurch verdünnt und kann so besser transportiert werden.

#### Einbausätze

Einbausätze und detaillierte Unterlagen für verschiedene Einbausituationen sind bei den Herstellern erhältlich.



Beim Einbau in Gehäuse sollten, um einen Wärmestau im Gehäuse zu vermeiden, Lüftungsschlitzte angebracht sein.

## 7.2 Spannungsversorgung

- Sicherheitstransformator Best.-Nr.: 9000-150-46
- Sicherheitstransformator 24 V AC mit einer Trennung bestehend aus zwei Schutzmassnahmen (MOPP) zwischen Netzstromkreis und Sekundärstromkreis, min. 100 VA, Sekundärsicherung T 4 AH (oder IEC 60127-2/V T 4 AH, 250 V)

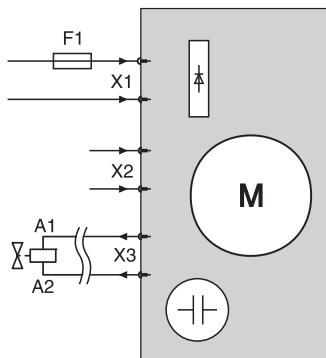
X1 Spannungsversorgung  
 X2 Startsignal Schlauchablage  
 X3 Ausgangssignal Platzwahlventil und/oder Spüleinheit

- › Motorabdeckung der CS 1 abnehmen.
- › Stecker an Anschlussleitungen befestigen.

 Klemmhebel zum Öffnen nach oben klappen.

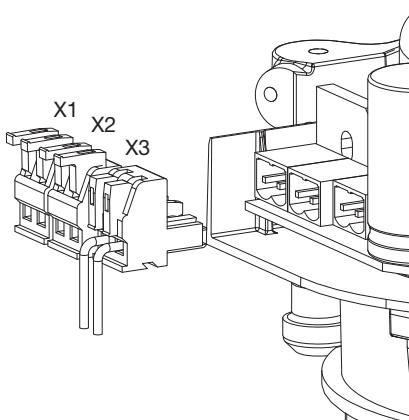
- › Stecker an der Steuerung einstecken.
- › Motorabdeckung aufsetzen.

## 7.3 Elektrische Anschlüsse Steuerung



- X1 Spannungsversorgung nach EN 60601-1  
 X2 Signaleingang / Startsignal  
 X3 Platzwahlventil und/oder Spüleinheit  
 24 V DC (max. Leistung: 8 W)  
 F1 T 4 AH, 250 V nach IEC 60127-2

## 7.4 Elektrischer Anschluss



## 8 Inbetriebnahme



In verschiedenen Ländern unterliegen Medizinprodukte und elektrische Betriebsmittel wiederkehrenden Prüfungen mit entsprechenden Fristen. Der Betreiber ist hierüber zu unterrichten.

- › Geräte- oder Praxishauptschalter einschalten.
- › Elektrische Sicherheitsprüfung nach Landesvorschriften durchführen (z. B. Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung)) und Ergebnisse entsprechend dokumentieren, z. B. auf dem Technikerbericht.
- › Funktion der Absaugung prüfen.
- › Anschlüsse, Schläuche und Gerät auf Undichtigkeit überprüfen.



## 9 Desinfektion und Reinigung



### ACHTUNG

#### Gerätestörung oder Beschädigung durch falsche Mittel

Gewährleistungsansprüche können dadurch erlöschen.

- › Keine schäumenden Mittel wie z. B. Haushaltsreiniger oder Instrumentendesinfektionsmittel verwenden.
- › Keine Scheuermittel verwenden.
- › Keine chlorhaltigen Mittel verwenden.
- › Keine Lösungsmittel wie z. B. Aceton verwenden.

Dürr Dental empfiehlt

- zur Desinfektion und Reinigung:  
Orotol plus oder Orotol ultra
- zur Reinigung:  
MD 555 cleaner

Nur diese Produkte wurden durch Dürr Dental getestet.

Beim Einsatz von Prophylaxepulvern empfiehlt Dürr Dental zum Schutz der Dürr Dental Saugsysteme die wasserlöslichen Lunos Prophylaxe-pulver.

### 9.1 Nach jeder Behandlung

- › Ein Glas kaltes Wasser mit dem großen und kleinen Saugschlauch absaugen. Auch dann, wenn während der Behandlung nur mit dem kleinen Saugschlauch gearbeitet wurde.



Beim Absaugen mit dem großen Saug-schlauch wird eine große Luftmenge angesaugt und der Reinigungseffekt dadurch erheblich gesteigert.

### 9.2 Täglich nach Behandlungs-ende



Bei höherer Belastung vor der Mittags-pause und abends

Für die Desinfektion/Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträglicher, nicht schäumendes Des-infektions-/Reinigungsmittel.
- ✓ Pflegesystem, z. B. OroCup
- › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- › Desinfektions-/Reinigungsmittelösung mit dem Pflegesystem absaugen.

### 9.3 Ein- bis zweimal wöchentlich vor der Mittagspause



Bei höherer Belastung (z. B. bei kalkhalti- gem Wasser oder häufiger Anwendung von Prophylaxepulver) täglich vor der Mit-tagspause

Für die Reinigung wird benötigt:

- ✓ Materialverträglicher, nicht schäumender Spe-zialreiniger für Sauganlagen.
- ✓ Pflegesystem z. B. OroCup
- › Zur Vorreinigung ca. 2 Liter Wasser mit dem Pflegesystem absaugen.
- › Mit dem Pflegesystem eine Reinigungsmittelö-sung absaugen.
- › Nach der Einwirkzeit mit ca. 2 Liter Wasser nachspülen.



## 10 Wartung



Wartungsarbeiten sind durch eine qualifizierte Fachkraft oder Kundendienst-Techniker durchzuführen.



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



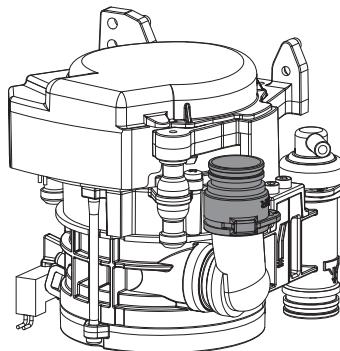
Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

#### Wartungsintervall

#### Wartungsarbeit

Abhängig von der Nutzung des Gerätes

- › Schutzsiebe am Eingang Absaugung reinigen, bzw. auszutauschen. Spätestens aber, wenn die Saugleistung am Gerät nachlässt.



Jährlich

- › Reinigung der Sauganlage nach Gebrauchsanweisung.
- › Schutzsiebe am Eingang Absaugung reinigen, bzw. auszutauschen.
- › Bei vorhandener Spüleinheit: Sieb im Wasserzufluss reinigen. \*
- › Funktionstest durchführen. \*

Alle 3 Jahre

- › Gummitüllen an den Anschlüssen tauschen. \*

Alle 5 Jahre

- › Gummitüllen an den Anschlüssen tauschen. \*
- › Alle O-Ringe im Gerät tauschen. \*

\* nur durch Kundendienst-Techniker.

# ?

 Fehlersuche

## 11 Tipps für Anwender und Techniker

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



### WARNING

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

- › Vor dem Arbeiten am Gerät, Absaugung reinigen und desinfizieren.
- › Beim Arbeiten Schutzausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz).



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
<b>Gerät startet nicht</b>	Keine Spannungsversorgung	› Spannungsversorgung überprüfen. *
	Kein Startsignal	› Sicherungen überprüfen, ggf. erneuern. *
<b>Saugleistung zu schwach oder unterbrochen</b>	Grobsieb am Eingang Absaugung verstopft	› Steuerspannung am Signal-eingang prüfen. *
	Platzwahlventil nicht oder nicht vollständig geöffnet	› Grobsieb reinigen. › Steuerspannung prüfen. * › Platzwahlventil reinigen. *

\* nur durch Kundendienst-Techniker

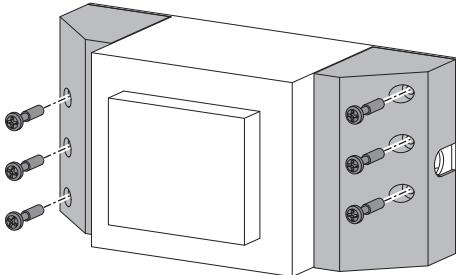
## 11.1 Sicherungen tauschen



Vor Arbeiten am Gerät oder bei Gefahr spannungsfrei schalten.

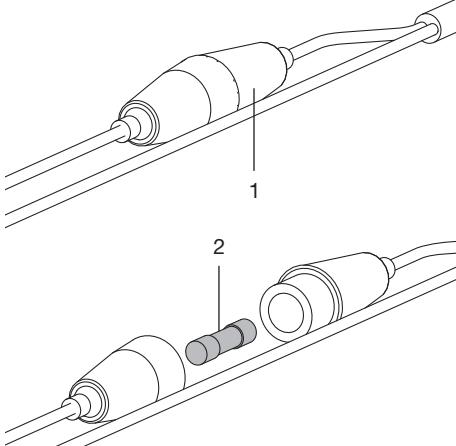
### Transformer

- › Schrauben der Sicherungsabdeckung heraus-schrauben und Abdeckung abnehmen.
- › Sicherung aus der Halterung entnehmen und durch neue Sicherung ersetzen.



### Sicherungsgehäuse

- › Sicherungsgehäuse durch Drehen öffnen.
- › Sicherung entnehmen und durch neue Sicherung ersetzen.



1 Sicherungsgehäuse  
2 Sicherung

## 12 Gerät transportieren



### WARNUNG

#### Infektion durch kontaminiertes Gerät

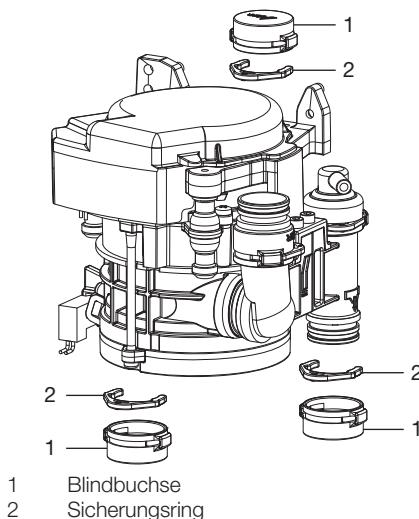
- › Gerät vor dem Transport desinfizieren.
- › Alle Medienanschlüsse verschließen.



Zur Vermeidung von Infektionen Schutz-ausrüstung tragen (z. B. flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Mund-Nasen-Schutz)

- › Vor der Demontage die Sauganlage und das Gerät durch Absaugen eines geeigneten und von Dürr Dental freigegebenen Desinfektionsmittel reinigen und desinfizieren.
- › Defektes Gerät mit einem geeigneten Flächen-desinfektionsmittel desinfizieren.
- › Anschlüsse mit Verschlusskappen verschlie-ßen.
- › Gerät zum sicheren Transport verpacken.

### 12.1 CS 1 verschließen



1 Blindbuchse  
2 Sicherungsring

 Anhang

## 13 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.

Produktnname	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  
Höpfheimer 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)



# Minilight

INSTALLATIONS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG



LUZZANI DENTAL S.R.L.

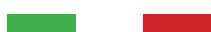
Via Torino, 3  
20030 Senago (MI)  
Italy

[www.luzzani.it](http://www.luzzani.it)

E-Mail: [info@luzzani.it](mailto:info@luzzani.it)

Tel.: +39 029988433  
Fax: +39 0299010379

AUSG. 6 REV. 0  
18.02.2025



MADE IN ITALY

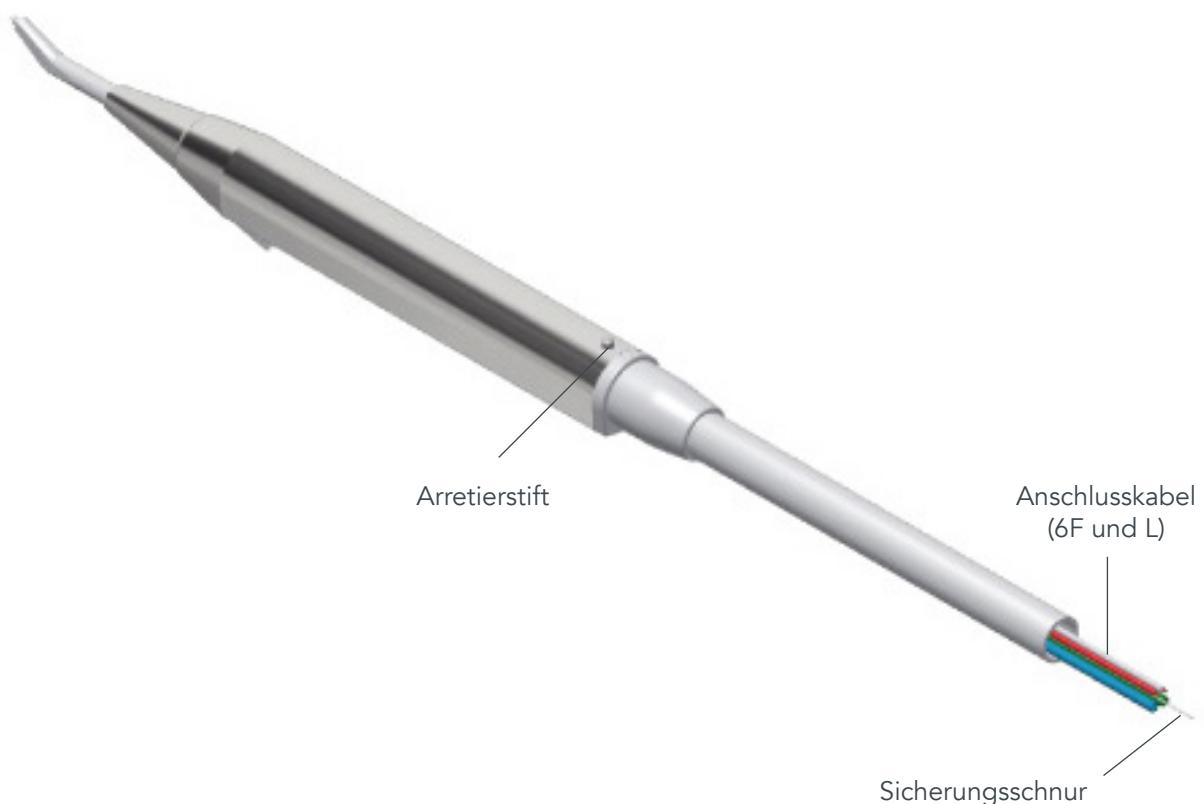
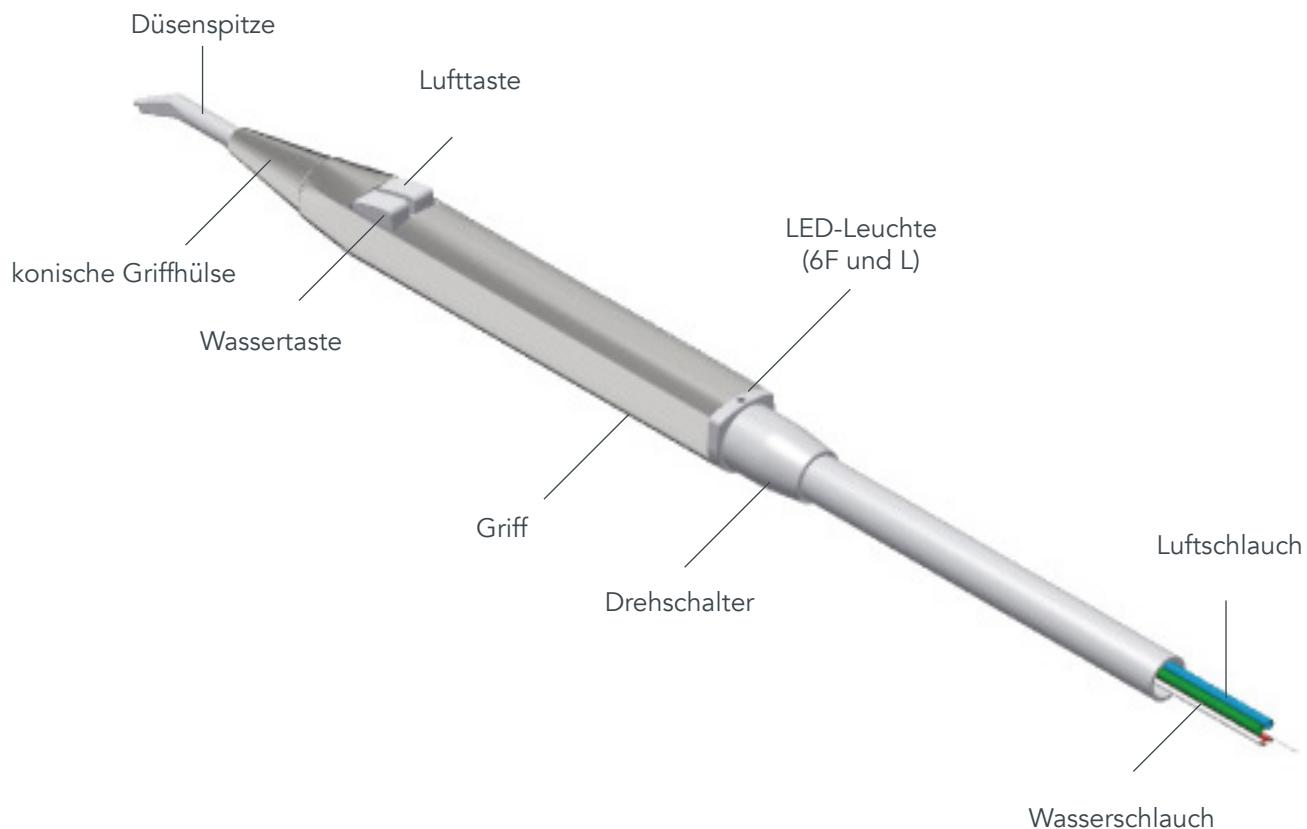


1370

# INHALT

0 — KOMPONENTEN DER MEHRFUNKTIONSSPRITZE	NICHTGEBRAUCH
1 — SICHERHEITSHINWEISE	8 — REINIGUNG UND STERILISATION
2 — BESCHREIBUNG DES GERÄTS	9 — WARTUNG
2.1 — ALLGEMEINES	10 — ENTSORGUNG UND VERSCHROTTEN
2.2 — ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	11 — INFORMATIONEN FÜR DEN ZAHNARZT
2.3 — MODELLE	12 — MELDEFORMULAR FÜR PRODUKTFehler
2.4 — KONTROLLEN	13 — SYMBOLE
2.5 — CE-KENNZEICHNUNG	14 — STROMLAUFPLAN
3 — KENNDATEN UND GARANTIE	
3.1 — FERTIGUNGSLOS	
3.2 — GARANTIE	
4 — VERPACKUNG	
5 — TECHNISCHE DATEN	
5.1 — EINSATZBEDINGUNGEN	
5.2 — TRANSPORT UND LAGERUNG	
6 — INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE	
6.1 — ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG	
6.2 — ANSCHLUSS AN DIE WASSERVERSORGUNG	
6.3 — ANSCHLUSS AN DIE DRUCKLUFTVERSORGUNG	
6.4 — ANSCHLUSS DER SICHERUNGSSCHNUR	
6.5 — HINWEISE ZUM KORREKTEN ANSCHLUSS	
7 — NORMALGEBRAUCH	
7.1 — INSUFFLATION VON KALTEM WASSER	
7.2 — INSUFFLATION VON KALTER LUFT	
7.3 — KOMBINIERTE INSUFLATION VON KALTEM WASSER UND KALTER LUFT (SPRAY)	
7.4 — INSUFFLATION VON WARMEM WASSER	
7.5 — INSUFFLATION VON WARMER LUFT	
7.6 — KOMBINIERTE INSUFFLATION VON WARMEM WASSER UND WARMER LUFT (SPRAY)	
7.7 — BELEUCHTUNGSFUNKTION	
7.8 — ERSTE INBETRIEBNAHME UND VERWENDUNG NACH LÄNGEREM	

## 0 —— KOMPONENTEN DER MEHRFUNKTIONSSPRITZE



## 1 — SICHERHEITSHINWEISE

1.1 — Jede nicht genehmigte Umrüstung, Änderung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung führt zum sofortigen Erlöschen der Garantieansprüche und enthebt den Hersteller jeglicher Haftung für evtl. daraus folgende Personen- oder Sachschäden.

1.2 — Um eine maximale Sicherheit des Anwenders und Patienten zu gewährleisten, muss ein Transformator für Sicherheitskleinspannung (SELV) mit CE-Kennzeichnung zum medizinischen Gebrauch gemäß den Normvorschriften IEC 80.601 und IEC 60.601 verwendet werden.

1.3 — Ein Anschluss an Klemmen mit einer Ausgangsspannung höher als 24 V kann das Gerät irreparabel beschädigen.

1.4 — Die Sicherungsschnur muss an der Behandlungseinheit befestigt werden. Diese Schnur dient dazu, eventuelle Zugkräfte aufzunehmen, um die Stromkabel, Luft- u./o. Wasserschläuche vor Zugbelastungen zu schützen.

1.5 — Vor dem Gebrauch muss der elektrische und hydropneumatische Anschluss des Geräts vorschriftsgemäß ausgeführt werden. Durch einen Gebrauch ohne Anschluss an die Wasser- und Druckluftversorgung wird die Mehrfunktionsspritze beschädigt. Auf einen vorschriftsgemäßen Anschluss der Schläuche achten, da durch deren Vertauschen die Mehrfunktionsspritze beschädigt würde.

1.6 — Entsprechend den Konformitätsanforderungen gemäß Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte hat das Unternehmen für eventuelle Schwierigkeiten, die beim Gebrauch seiner Geräte auftreten, einen Aftersales-Service eingerichtet. Auf dem beigefügten Formular können Sie Funktionsstörungen melden oder Verbesserungsvorschläge unterbreiten, die dann für zukünftige Geräteterversionen berücksichtigt werden.

1.7 — Jede Mehrfunktionsspritze wird mit einer im Beutel beiliegenden Gebrauchsanleitung geliefert, die ein „Meldeformular für Produktfehler“ enthält. Da diese Gebrauchsanleitung gesetzlich vorgeschrieben ist, muss sie dem Anwender unbedingt ausgehändigt werden. Folglich ist der Fachinstallateur der Mehrfunktionsspritzen dafür zuständig, dass dem Zahnarzt die betreffende Gebrauchsanleitung ausgehändigt wird. Die Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte schreibt die Rückverfolgbarkeit des Geräts vor: Unsere Kunden müssen im Bedarfsfall feststellen können, wer der Endkunde ist, an den das Gerät verkauft wurde.

1.8 — Der Hersteller u./o. der Fachinstallateur der Behandlungseinheit muss sämtliche in diesem Dokument genannten Vorschriften einhalten.

1.9 — Die Mehrfunktionsspritze Minilight darf ausschließlich für die in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden.

1.10 — Dieses Gerät muss von einer Fachperson installiert werden.

1.11 — Es ist nicht zulässig, irgendwelche Änderungen an der Mehrfunktionsspritze vorzunehmen.

1.12 — Es dürfen ausschließlich Originalkomponenten

des Herstellers bzw. vom Hersteller genehmigte Komponenten verwendet werden. Falls Zubehörteile oder Verbrauchsmaterialien verwendet werden, die nicht von Luzzani Dental geliefert wurden, kann der Hersteller keinen sicheren und störungsfreien Betrieb garantieren. Es besteht kein Ersatzanspruch für Schäden, die durch einen unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind.

1.13 — Die Adapter für Einweg-Düsenspitzen sind keine Komponenten der Mehrfunktionsspritze Minilight und können Funktionsstörungen verursachen.

1.14 — Das Gerät nicht in direktem Kontakt zu Anästhesiegasen, in stark mit Sauerstoff angereicherten Umgebungen (Sauerstoffgehalt >25 %) und in explosionsgefährdeten Bereichen anwenden.

1.15 — Keine Wartungseingriffe vornehmen, die nicht in der Gebrauchsanleitung beschrieben sind.

1.16 — Vor Gebrauch der Mehrfunktionsspritze sicherstellen, dass Wasser- und Luftzufluss aktiviert sind.

1.17 — Die gesetzlichen Vorschriften des Anwenderlandes bezüglich der Qualität der Luft- und Wasserversorgung der Behandlungseinheit sind einzuhalten.

1.18 — Die verwendete Luft muss trocken, sauber und ölfrei sein.

1.19 — Die Mehrfunktionsspritze Minilight erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte des europäischen Rates für Klasse II A

1.20 — Die Mehrfunktionsspritze Minilight darf nicht in der Nähe anderer Geräte gebraucht oder auf diese abgelegt werden.

1.21 — Es dürfen ausschließlich Zubehörteile, Kabel und Signalwandler verwendet werden, die von Luzzani Dental genehmigt oder geliefert wurden.

1.22 — Keine tragbaren Kommunikationsgeräte mit Funkfrequenz in weniger als 30 cm Abstand zum Gerät benutzen.

1.23 — Vor dem Austausch eines Teils des Geräts sicherstellen dass es sich um ein Originalteil des Herstellers und um das richtige Modell handelt.

## 2 — BESCHREIBUNG DES GERÄTES

### 2.1 — ALLGEMEINES

Die Mehrfunktionsspritze Minilight ist ein medizinisches Gerät für das Einführen von Wasser und Luft (separat oder kombiniert als Spray) mit Raum- oder Körpertemperatur, um die Mundhöhle im Rahmen einer zahnmedizinischen Behandlung zu reinigen u./o. zu trocknen. Das Gerät wurde für einen Einsatz in Zahnarztpraxen und Dentalkliniken konzipiert und wird in Behandlungseinheiten eingebaut, die ausschließlich für den Gebrauch durch Zahnärzte bestimmt sind. Die Produktlebensdauer des Geräts beträgt bei vorschriftsgemäßer Wartung 5 Jahre.

### 2.2 — ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Die Mehrfunktionsspritze Minilight ist ein medizinisches Gerät zum Einsatz in der Zahnmedizin (Klasse II A).

- Schutz gegen direkte Berührung: B
- Ausschaltbetrieb: 10 Sek. EIN / 20 Sek. AUS. Bei der Konzeption der Mehrfunktionsspritze Minilight wurden jüngste ergonomische Erkenntnisse berücksichtigt, um einen einfachen Gebrauch sowie eine problemlose Reinigung und Sterilisation sicherzustellen. Düsen spitze und Griff lassen sich für eine perfekte Desinfektion und Sterilisation im Autoklav mit Wasserdampf bei 134 °C (siehe Punkt 8) ohne Schwierigkeiten abnehmen. Es sind daher Griffe mit unterschiedlichen Formen erhältlich. Der Anwender kann die für seinen Bedarf an der besten geeigneten Form wählen: gebogener oder gerader Griff. Wasser und Luft können außerdem auf Körpertemperatur erwärmt werden, um zu vermeiden, dass der Patient ein Einführen von Medien mit Raumtemperatur als unangenehm empfindet.

## 2.3 — MODELLE

Die einzelnen Modelle bieten einen unterschiedlichem Funktionsumfang:

- 3F: Wasser/Luft/Spray kalt
- 6F: Wasser/Luft/Spray kalt – Wasser/Luft/Spray warm
- G3F: Wasser/Luft/Spray kalt (Luft und Wasser vertauscht)
- G6F: – Wasser/Luft/Spray warm (Luft und Wasser vertauscht)
- A: nur kaltes Wasser oder kalte Luft
- L: Wasser, Luft und Spray kalt/warm + Leuchte

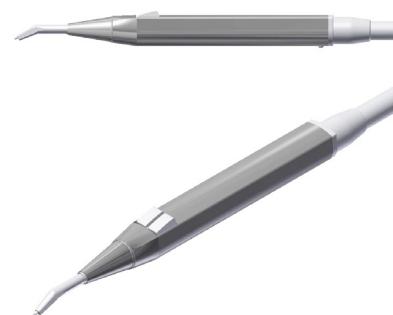
Hinweis: Die Modelle 3F, G3F, 6F, G6F und L sind durch eine Siebdruck-Markierung auf der Rückseite der Mehrfunktionsspritze gekennzeichnet.



An jeder Version der Mehrfunktionsspritze Minilight können verschiedene Griffe montiert werden, die sich in ihrer Form unterscheiden.

Die Form des Griffs kann folgendermaßen ausgeführt sein:

### GERADE



### GEOBOGEN



Dieser Unterschied ermöglicht dem Zahnarzt, das Gerät zu wählen, das ergonomisch am besten auf seine Anforderungen abgestimmt ist. Die Griffe sind aus Edelstahl, wodurch maximale Hygiene und Ungiftigkeit gewährleistet sind. Die Produktion erfolgt ausschließlich in unserem Herstellungswerk - anhand eines bewährten und kontinuierlich verbesserten Fertigungszyklus unter Einsatz hochmoderner Maschinen - und orientiert sich an den Vorgaben des Qualitätssicherungssystems, das nach DIN EN ISO 13485 zertifiziert ist.

## 2.4 — KONTROLLEN

Jede Mehrfunktionsspritze und deren Komponenten werden zu 100% endgeprüft und dabei einer umfassenden Funktions- und Sicherheitsprüfung unterzogen. Diese wird auf geeignete Weise dokumentiert, um die vollständige Einhaltung der technisch-funktionalen Projektvorgaben zu garantieren.

## 2.5 — CE-KENNZEICHNUNG

Jedes Gerät ist an der Innenseite des Griffs mit dem CE-Zeichen markiert. (Losnummer, Autoklav-Symbol, Logo Luzzani Dental, Gerätebezeichnung, CE-Kennzeichnung mit Nummer der amtlichen Stelle). In der Gebrauchsanleitung, die dem Gerät beiliegt, sind ebenfalls die Kenndaten unseres Unternehmens, die Hauptmerkmale des Geräts und die Anweisungen für einen bestimmungsgemäßen Gebrauch und eine korrekte Wartung angegeben.

## 3 — KENNDATEN UND GARANTIE

### 3.1 — FERTIGUNGSLOS

Jedes Gerät ist durch eine im Gehäuse der Mehrfunktionsspritze aufgedruckte Chargennummer gekennzeichnet. Diese Nummer verweist eindeutig auf das Fertigungslos und garantiert damit die Rückverfolgbarkeit des Geräts und seiner Komponenten sowie dessen Zuordnung zu den betreffenden Prüfdatenblättern.

### 3.2 — GARANTIE

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Lieferdatum eine Garantie. Diese Garantie gilt für eventuelle Herstellungsmängel des Geräts (Materialien) und ist auf eine Auswechselung

der mangelhaften Komponenten beschränkt, die in unserer Fachwerkstatt erfolgen muss. Das Gerät muss zu Lasten des Kunden an unseren Firmensitz eingesendet werden. Um den Garantieanspruch geltend zu machen, muss das eingesendete Gerät unbeschädigt, unverändert und vollständig sein. Die Mehrfunktionsspritze hat kein funktionelles Verfallsdatum, ihre voraussichtliche Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre.

## 4 — VERPACKUNG

Das Gerät wird zum Transport auf geeignete Weise verpackt, um mögliche Transportschäden zu verhindern. Die Verpackung besteht aus einem Kunststoffbeutel, der die Mehrfunktionsspritze Minilight enthält. Eine Schutzhülle um den Griff und ein Schutzrohr über der Düsenspitze garantieren den Transportschutz der Mehrfunktionsspritze. Mehrere Beutel sind in einem Pappkarton verpackt. Die Mehrfunktionsspritze Minilight kann ohne weitere Vorbereitungen an die Behandlungseinheit angeschlossen werden, sobald sämtliche Teile der Verpackung entfernt wurden. Für einen vorschriftsgemäßen Gebrauch der Mehrfunktionsspritze muss ebenfalls das Schutzrohr von der Düsenspitze entfernt werden.

### ⚠ WICHTIGER HINWEIS:

Jede Mehrfunktionsspritze wird mit einer im Beutel beiliegenden Gebrauchsanleitung geliefert, die ein Meldeformular für Produktfehler enthält. Da diese Gebrauchsanleitung gesetzlich vorgeschrieben ist, muss sie dem Anwender unbedingt ausgehändigt werden. Folglich ist der Fachinstallateur der Mehrfunktionspritzen dafür zuständig, dass dem Zahnarzt die betreffenden Formulare ausgehändigt werden. Die Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte schreibt die Rückverfolgbarkeit des Geräts vor: Unsere Kunden müssen im Bedarfsfall feststellen können, wer der Endkunde ist, an den das Gerät verkauft wurde.

## 5 — TECHNISCHE DATEN

FUNKTIONEN		6F	3F	L
Anschlussspannung	V~	24	***	24
Spannungsversorgung d. LED-Leuchte	Vdc	***	***	3,5
max. Stromaufnahme	A	4,3	***	4,3
elektrische Leistung	W	103	***	103
Druck d. Wasserversorgung	Kpa	250	250	250
Druck d. Luftversorgung	Kpa	450	450	450
Wasservolumenstrom	Cc/min	110	110	110
Luftvolumenstrom	Nl/min	10	10	10
IP Schutzart		IP40	IP40	IP40

## 5.1 — EINSATZBEDINGUNGEN

Raumtemperatur	10°C / +45°C
Relative Luftfeuchtigkeit	30% / 85%
Atmosphärischer Druck	80 Kpa - 106 Kpa

## 5.2 — TRANSPORT UND LAGERUNG

Temperatur	-20°C / +60°C
Relative Feuchtigkeit	30% / 85%
atmosphärischer Druck	50 Kpa - 106 Kpa

## 6 — INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE

### 6.1 — ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG

Für den Stromanschluss die zwei Kabelenden an den Transformator mit einem Ausgang für 24 V~ Sicherheits-Kleinspannung anschließen (siehe den Stromlaufplan in Abschnitt 14.1). Nur in der Version L: Spannungsversorgung der LED-Leuchte 3,3 Vdc: schwarzes Kabel (+), weißes Kabel (-).

### ⚠ HINWEIS

- Die Stromversorgung und der verwendete Transformator müssen mit Sicherheitskleinspannung (Typ SELV) für einen medizinischen Gebrauch entsprechend den geltenden Vorschriften ausgeführt sein.
- Ein Anschluss an Klemmen mit einer Ausgangsspannung höher als 24 V~ kann das Gerät irreparabel beschädigen und eine Sicherheitsgefährdung darstellen.

### 6.2 — ANSCHLUSS AN DIE WASSERVERSORGUNG

Den grünen Schlauch der Mehrfunktionsspritze an die Wasserversorgung anschließen.

### ⚠ HINWEIS

- Der Betriebsdruck beträgt 250 kPa. Ein eventueller leichter Druckanstieg würde nur einen stärkeren Strahl, jedoch keine Funktionsstörungen oder Gefährdungen bewirken.
- Das verwendete Wasser muss Trinkwasserqualität aufweisen, gefiltert (<25 µm) und frei von Bakterien usw. sein.
- Für einen störungsfreien Betrieb der Mehrfunktionsspritze darf der Wasserdruck nicht geringer als der oben angegebene Wert sein.

### 6.3 — ANSCHLUSS AN DIE DRUCKLUFTVERSORGUNG

Den blauen Schlauch der Mehrfunktionsspritze an die Druckluftversorgung anschließen.

## **! HINWEIS**

- Der empfohlene Betriebsdruck beträgt ca. 450 kPa.
- Für einen Gebrauch der Mehrfunktionsspritze Minilight sind sämtliche gesetzlichen Vorschriften des Anwenderlands hinsichtlich der Wasser- und Luftqualität einzuhalten.
- Als Luft muss medizinische Druckluft mit entsprechender Reinheit verwendet werden, die öl- und keimfrei ist. Für den Luftfilter wird eine Filterfeinheit von 5 µm empfohlen.

## 6.4 — ANSCHLUSS DER SICHERUNGSSCHNUR

Die Sicherungsschnur muss an der Behandlungseinheit befestigt werden. Diese Schnur dient dazu, eventuelle Zugkräfte aufzunehmen, um die Stromkabel, Luft- u./o. Wasserschläuche vor Zugbelastungen zu schützen. Der Hersteller haftet nicht für Funktionsstörungen, die durch eine mangelnde Befestigung der Sicherungsschnur verursacht werden.

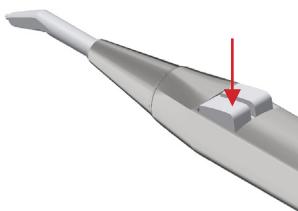
## 6.5 — HINWEISE ZUM KORREKten ANSCHLUSS

- Vor Funktionsprüfungen muss zuerst nach Vorschrift der elektrische und hydropneumatische Anschluss des Geräts vorgenommen werden.
- Durch einen Gebrauch ohne Anschluss an die Wasser- und Druckluftversorgung wird die Mehrfunktionsspritze beschädigt.
- Auf einen vorschriftsgemäßen Anschluss der Schläuche achten, da durch deren Vertauschen die Mehrfunktionsspritze beschädigt werden kann.

## 7 — NORMALGEBRAUCH

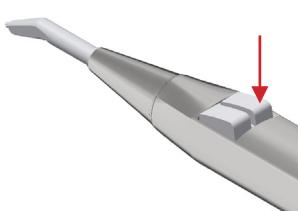
### 7.1 — INSUFFLATION VON KALTEM WASSER

Um kaltes Wasser in das Operationsgebiet zu insufflieren, einfach die Taste auf dem Griff mit dem Symbol drücken:



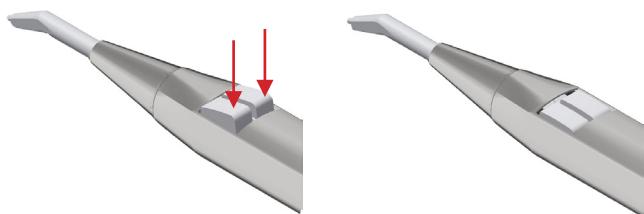
### 7.2 — INSUFFLATION VON KALTER LUFT

Um kalte Luft in das Operationsgebiet zu insufflieren, einfach die Taste am Griff mit dem Symbol drücken:



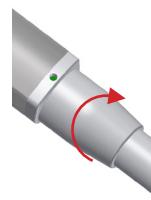
### 7.3 — KOMBINIerte INSUFFLATION VON KALTEM WASSER UND KALTER LUFT (SPRAY)

Um kaltes Wasser und kalte Luft zusammen einzuführen (Spray), gleichzeitig beide Tasten am Griff drücken:

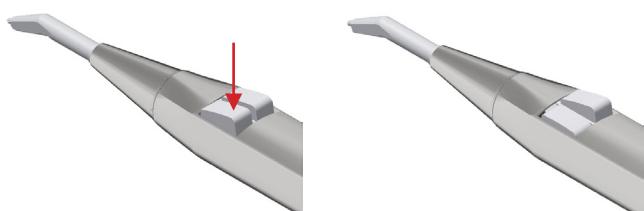


### 7.4 — INSUFFLATION VON WARMEM WASSER (Version 6F und L)

Zum Einführen von warmem Wasser in das Operationsfeld den Drehschalter am Griffende nach rechts drehen (danach leuchtet die grüne LED-Leuchte):

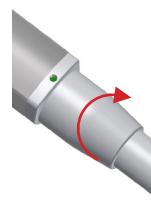


und die Wassertaste auf dem Griff drücken:

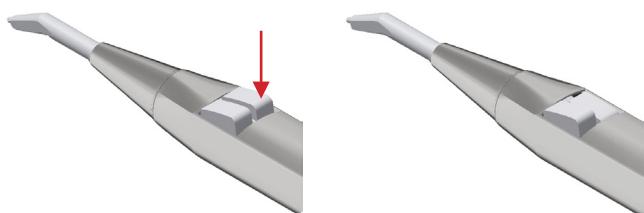


### 7.5 — INSUFFLATION VON WARMER LUFT (Version 6F und L)

Zum Einblasen von warmer Luft in das Operationsfeld den Drehschalter am Griffende nach rechts drehen (danach leuchtet die grüne LED-Leuchte):

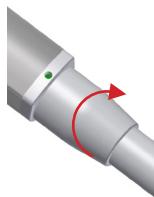


und die Luftpaste auf dem Griff drücken:

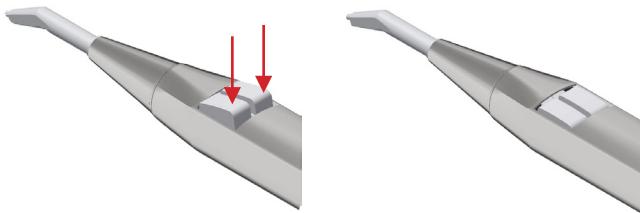


## 7.6 — KOMBINIERTES EINFÜHREN VON WARMEM WASSER UND WARMER LUFT (SPRAY) (in Version 6F und L)

Zum kombinierten Einführen von warmem Wasser und warmer Luft (Spray) in das Operationsfeld den Drehschalter am Griffende nach rechts drehen (danach leuchtet die grüne LED-Leuchte):



und gleichzeitig die zwei Tasten am Griff drücken:



## 7.7 — BELEUCHTUNGSFUNKTION (Version L)

Diese Funktion ist in der Version Minilight L verfügbar. Bei dieser Version enthält der Griff eine Glasfaserleitung, die das Licht einer LED-Leuchte im Gehäuse der Mehrfunktionsspritze weiterleitet. Es wird empfohlen, einen Schalter für Ein- und Ausschaltung der LED-Leuchte zu verwenden. Für die Anschlüsse auf den Stromlaufplan 14.2 Bezug nehmen.



### HINWEIS

- Bei den G-Modellen sind die Tasten umgekehrt angeordnet: rechts die Taste für die Wasserzufuhr und links die Taste für die Luftzufuhr.
- Die Einschaltung des Drehschalters dient nur zur Vorwahl der Beheizung. Die effektive Erwärmung von Wasser u./o. Luft erfolgt erst zum Zeitpunkt des eigentlichen Gebrauchs.
- Die Reinigung (das Spülen der Schläuche) muss grundsätzlich in der Schalterstellung „Kalt“ ausgeführt werden.

### HINWEIS

Die Düsen spitze nicht auf unsachgemäße Weise verwenden. Die Düsen spitze nach jedem Patienten abnehmen und sterilisieren.

### WICHTIG

Luft und Wasser müssen ungehindert an der Düsen spitze austreten. Nicht mit der Düsen spitze gegen einen Zahn oder einen Gegenstand drücken. Die Düsen spitze nicht gegen Abformmaterialien drücken, da sie dadurch verstopfen kann.

## 7.8 — ERSTE INBETRIEBAHME UND VERWENDUNG NACH LÄNGEREM NICHTGEBRAUCH



- Vor dem Gebrauch den Griff und das Zubehör sterilisieren.
- Das Gerät nach längerem Nichtgebrauch reinigen, desinfizieren und den Griff sterilisieren.



### VOR JEDEM PATIENTEN

- Sicherstellen, dass der Griff sterilisiert wurde.
- Sicherstellen, dass der Griff richtig eingerastet ist.
- Sicherstellen, dass der Konus bis zum Anschlag eingeschraubt ist.
- Die Medienversorgung durch die Behandlungseinheit einstellen (siehe die Tabelle unter Punkt 5).
- Die Luftpaste drücken und sicherstellen, dass ein deutlich spürbarer Blasluftstrahl vorhanden ist.
- Den Wasservolumenstrom überprüfen.
- Ausschließlich gefiltertes, ölfreies Wasser verwenden.
- Die Düsen spitze auf eventuell vorhandene Verkrustungen und Ablagerungen prüfen und bei Bedarf reinigen.

### HINWEIS

- Die Mehrfunktionsspritze zu Beginn jedes Arbeitstages (Mindestdauer 2 Minuten) und vor jedem Patienten (Mindestdauer 20-30 Sekunden) im Leerbetrieb durchspülen.
- Im Systemkreislauf unmittelbar vor der Mehrfunktionsspritze Filter installieren, die Keime aus dem Wasser- und Luftkreislauf zurückhalten.

## 8 — REINIGUNG UND STERILISATION

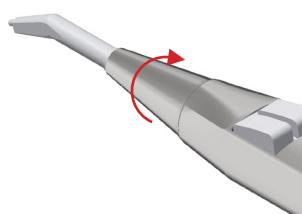


Nach jedem Gebrauch an einem Patienten MÜSSEN der Griff und die Düsen spitze der Mehrfunktionsspritze gereinigt und sterilisiert werden, damit maximale Sicherheit gewährleistet ist.

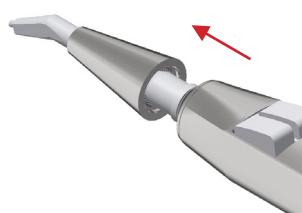
Sterilisationssystem am Griff:

Hierzu wie folgt vorgehen. Zum Abnehmen der Düsen spitze die konische Griff hülse losschrauben.

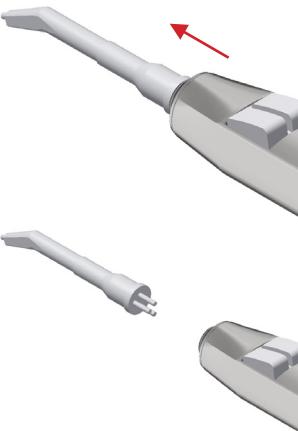
- Die konische Griff hülse losschrauben



- Die konische Griff hülse abziehen

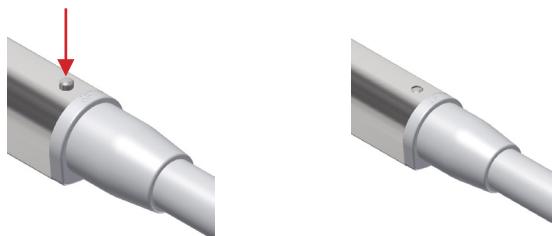


### 3. Die Düsenspitze abziehen



oder den gesamten Griff abziehen, dazu die Taste an der Unterseite drücken und den Griff hochziehen.

### 1. Den Arretierstift hineindrücken, um den Griff zu lösen.



### 2 . Den Griff abziehen



und eventuelle Flecken mit einem feuchten Lappen entfernen. Die Teile in den Autoklav legen und mit 134 °C heißem Wasserdampf MINDESTENS 3 Minuten lang sterilisieren (gemäß Norm DIN EN 13060).

## A — WICHTIGE HINWEISE

- ⚠** Die Mehrfunktionsspritze muss auch vor dem ersten Gebrauch sterilisiert werden.
- Eine nicht sachgerechte Sterilisation bedeutet eine Gefährdung für den Patienten und für das Personal.
  - Keine Sprühdesinfektion durchführen.
  - Die Teile nicht in flüssige Desinfektionsmittel eintauchen.
  - Keine chemische Kaltsterilisation und keine Warmluftsterilisation durchführen.
  - Das zuständige Personal muss fachlich qualifiziert und geschult sein.
  - Das Desinfektionsmittel entsprechend den Vorschriften des Herstellers auf dem Flaschenetikett verwenden.
  - Keine chlorhaltigen Flüssigkeiten verwenden.
  - Bei einer gleichzeitigen Sterilisation mehrerer Teile im Autoklav sicherstellen, dass die höchstzulässige Beladung nicht überschritten wird.

Beladung nicht überschritten wird.

- Die Reinigung und Desinfektion kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen. Sofern verfügbar, sind automatische Reinigung und Desinfektion vorzuziehen.

## B — VORBEREITUNG

Mit einem Einwegpapiertuch oberflächlichen Schmutz abwischen. Die Leitungen von innen reinigen; dazu ca. 30 Sekunden lang Luft und Wasser an der Mehrfunktionsspritze ausströmen lassen. Den Edelstahlgriff abziehen; dazu die Taste am Griffende drücken. Die konische Griffhülse losschrauben und die Düsenspitze abnehmen.

## C — MANUELLE REINIGUNG

Mit einem mit Trinkwasser angefeuchteten Einwegpapiertuch eventuell vorhandenen Schmutz und Verunreinigungen entfernen.

## D — MANUELLE DESINFektION

Die Desinfektion nur mit einem Einwegtuch und zugelassenen Desinfektionsmitteln durchführen. (entsprechend den Anweisungen, die auf dem Flaschenetikett und im Produktdatenblatt angegeben sind). Empfohlene Desinfektionsmittel:

- Incidin flüssig
- FD 322 Durr
- Mikrozid AF flüssig

## E — AUTOMATISCHE REINIGUNG UND DESINFektION

Empfohlen wird eine thermische Desinfektion bei bis zu 95 °C gemäß ISO 15883-1, z. B. Miele G 7781/G 7881, unter Verwendung eines alkalischen Reinigungsmittels mit einem pH-Wert von bis zu 10.

Die Programmeinstellungen und die zu verwendenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind der Gebrauchsanweisung des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts zu entnehmen.

## F — MANUELLE TROCKNUNG

Mit einem Einwegpapiertuch abtrocknen. Das Gerät mit trockener, sauberer und nicht kontaminierte Druckluft von innen und außen vollständig trocknen. Zum Trocknen keine Warmluft verwenden.

## G — AUTOMATISCHE TROCKNUNG

Der automatische Trocknungsvorgang ist normalerweise Teil des Reinigungsprogramms des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors.

## H — WARTUNG UND ÜBERPRÜFUNG

Es ist keine spezifische Wartung erforderlich. Es gibt kein Ablaufdatum, das die Nutzungsdauer des Griffes begrenzt. Eine Sichtprüfung auf Beschädigungen und Verschleißanzeichen durchführen und das betreffende Teil auswechseln.

## I — VERPACKUNG

Heißsiegelbare Sterilisationsbeutel aus Papier-Folie-Verbundmaterial mit passender Größe verwenden.

### L — STERILISATION

Griff und Düsen spitze können sterilisiert werden. Dazu eine Dampfsterilisation im Autoklav der Klasse B gemäß DIN EN 13060 bzw. ISO 17665-1 durchführen. Sterilisation mit fraktioniertem Vakuum in drei Phasen bei 134 °C und 2,13 bar, 4 Minuten Wartezeit. Die Höchsttemperatur von 135 °C auf keinen Fall überschreiten. Der Autoklav muss eine gültige Zulassung besitzen.

## M — AUFBEWAHRUNG

Hierfür sind keine besonderen Anforderungen definiert, außer dass die Aufbewahrung im verschlossenen und sterilisierten Beutel erfolgen muss. Das Gerät in einem geeigneten Raum vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt an einem trockenen und möglichst keimarmen Ort aufzubewahren.

## 9 — WARTUNG

Es ist keine spezifische Wartung für das Gerät vorgesehen oder erforderlich; es genügt die normale Reinigung und die im vorigen Punkt beschriebene Sterilisation.

## 10 — ENTSORGUNG UND VERSCHROTTEN

 Das Gerät enthält keine gefährlichen oder giftigen bzw. gesundheitsschädlichen Komponenten. Eine getrennte Entsorgung über die Wertstoffsammlung für elektrische Geräte ist vorgeschrieben. Die im Anwenderland geltenden gesetzlichen Vorschriften beachten.

## 11 — INFORMATIONEN FÜR DEN ZAHNARZT

 Der Hersteller der Behandlungseinheit muss dem Endanwender die mit der Mehrfunktionsspritze von Luzzani Dental gelieferte Gebrauchsanleitung aushändigen.

## 12 — MELDEFORMULAR FÜR PRODUKTFehler

Zur Einhaltung der Konformitätsanforderungen gemäß Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte hat der Hersteller für eventuelle Schwierigkeiten, die beim Gebrauch seiner Geräte auftreten, einen Aftersales-Service eingerichtet. Zu dieser Verpflichtung gehört ebenfalls, dass Anwender und Hersteller die zuständige Stelle über sämtliche Unfälle in Kenntnis setzen, die ein Patient oder der Anwender selbst aufgrund einer Funktionsstörung oder Verschlechterung der Eigenschaften u./o. Leistungsmerkmale der Geräte erleidet, und dass sie außerdem alle Mängel der Bedienungsanleitung melden. Wir bitten Sie daher, uns über eventuelle Störungen zu informieren, indem Sie uns das auf der letzten Seite der Gebrauchsanleitung beigelegte Meldeformular zusenden.

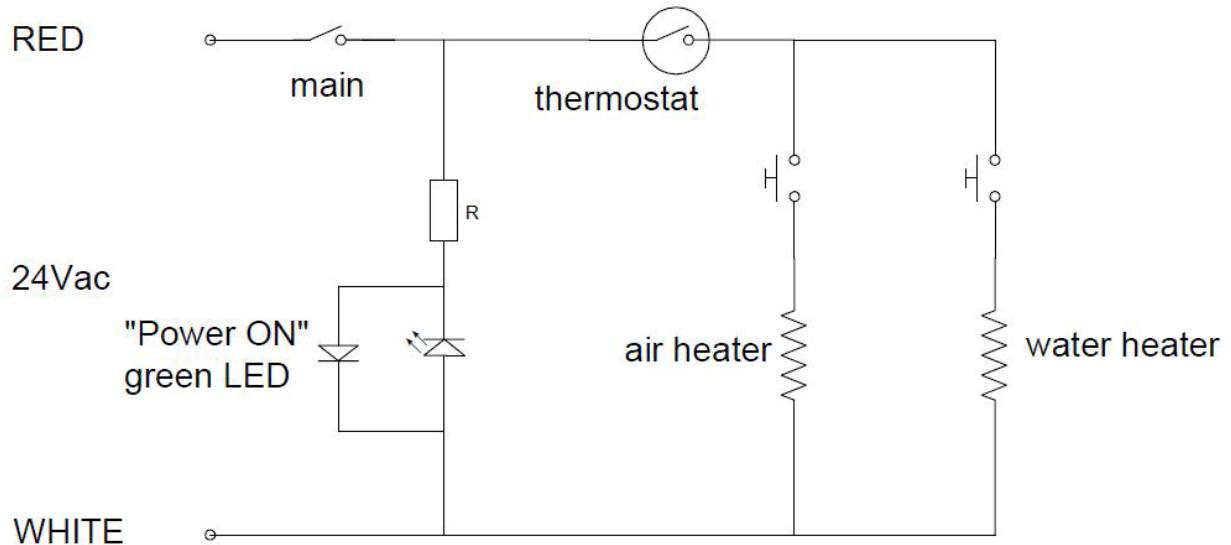
## 13 — SYMBOLE

Bildzeichen:

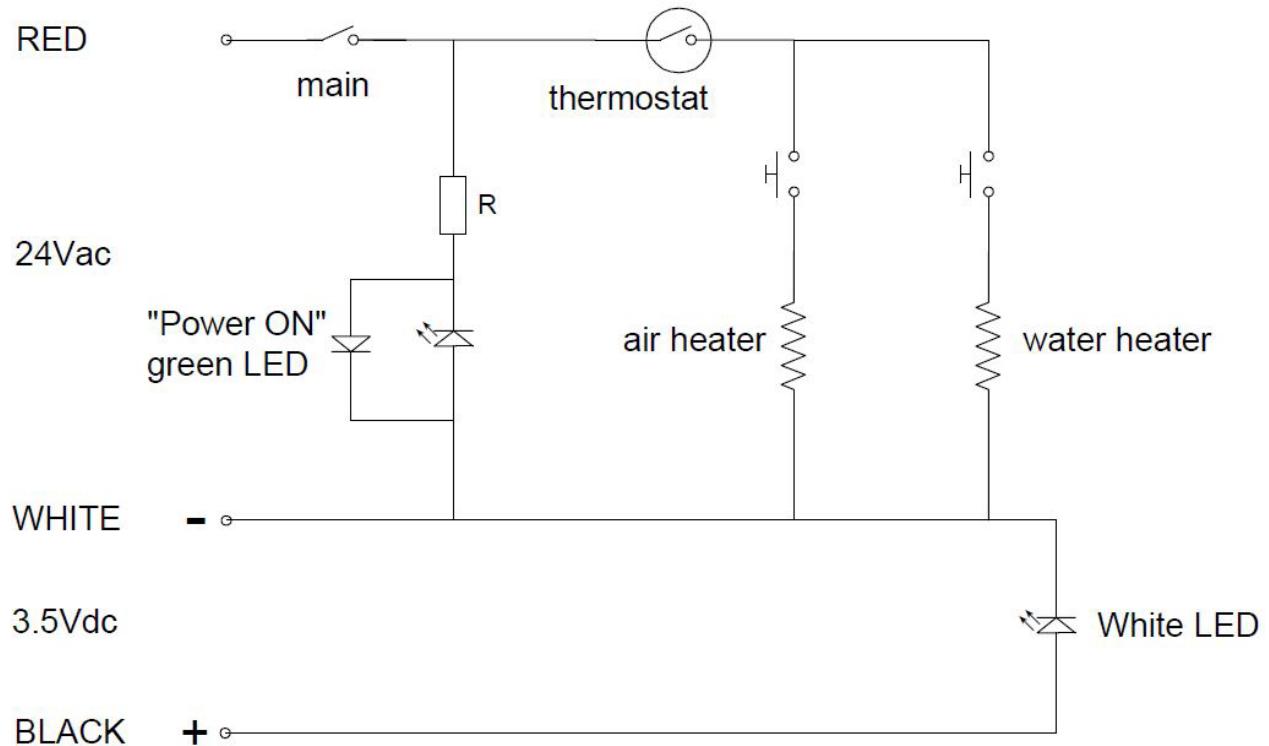


## 14 — STROMLAUFPLAN

### 14.1 – VERSION 6F/G6F



### 14.2 – VERSION L



# ANLEITUNG ZUR REINIGUNG UND STERILISATION DER SPRITZEN GEMÄSS UNI EN ISO 17664

Warnhinweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Sterilisation muss auch bei der ersten Verwendung der Spritze durchgeführt werden.</li> <li>Eine unsachgemäße Sterilisation ist gefährlich für den Patienten und das operierende Personal.</li> <li>Keine Sprühdesinfektion durchführen.</li> <li>Nicht in Desinfektionsflüssigkeiten einlegen.</li> <li>Keine chemische Kalt- oder Heißluftsterilisation durchführen.</li> <li>Das Personal muss spezialisiert und geschult sein.</li> <li>Desinfektionsmittel gemäß Herstellerangaben auf dem Etikett verwenden.</li> <li>Keine chlorhaltigen Flüssigkeiten verwenden.</li> <li>Bei gleichzeitiger Sterilisation mehrerer Teile im selben Autoklaven ist darauf zu achten, dass die maximal zulässige Beladung nicht überschritten wird.</li> <li>Die Reinigung und Desinfektion kann sowohl manuell als auch automatisch erfolgen. Sofern verfügbar, sind automatische Reinigung und Desinfektion vorzuziehen.</li> </ul>
Vorbereitung	<p>Oberflächenverschmutzungen mit einem Einweg-Papiertuch entfernen. Führen Sie eine Innenreinigung der Schläuche durch, indem Sie Luft und Wasser ca. 30 Sekunden durch die Spritze strömen lassen.</p> <p>Den Edelstahlgriff durch Drücken der Taste am Ende des Griffes entfernen.</p> <p>Die Ferrule abschrauben und die Spitze entfernen.</p>
Manuelle Reinigung	Verwenden Sie ein Einweg-Papiertuch und reinigen Sie die Spritze mit Trinkwasser.
Manuelle Desinfektion	<p>Führen Sie die Desinfektion nur mit einem Einwegtuch und zugelassenen Desinfektionsmitteln durch (gemäß den Anweisungen auf dem Produktetikett und dem Datenblatt). Empfohlene Desinfektionsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incidin Liquid</li> <li>FD 322 Durr</li> <li>Mikrozid AF Liquid</li> </ul>
Automatische Reinigung und Desinfektion	 <p>Empfohlen wird eine thermische Desinfektion bis 95 °C nach ISO 15883-1, z. B. Miele G 7781/G 7881, unter Verwendung eines alkalischen Reinigungsmittels mit einem pH-Wert von bis zu 10. Die Programmeinstellungen und die zu verwendenden Reinigungs- und Desinfektionsmittel finden Sie in der Bedienungsanleitung des Thermo-Desinfektionsgeräts.</p>
Manuelles Trocknen	<p>Abtrocknen mit Einwegpapier.</p> <p>Trocknen Sie das Gerät mit trockener, sauberer, kontaminationsfreier Druckluft von innen und außen, bis es vollständig trocken ist.</p> <p>Keine Heißlufttrocknung durchführen.</p>
Automatische Trocknung	Der automatische Trocknungsvorgang ist normalerweise Teil des Reinigungsprogramms des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts. Beachten Sie die Gebrauchsanweisung des Thermodesinfektors.
Wartung und Kontrolle	<p>Es ist keine besondere Wartung erforderlich. Det finns inget maximalt antal upparbetningscykler som begränsar handtagets och spetsens livslängd.</p> <p>Rengörings- och steriliseringsprocessen har testats upp till 1250 cykler. Innan ytterligare användning är det viktigt att visuellt kontrollera för skador och tecken på slitage. Kontrollera sedan rätt lufttillförsel och mät vattenflödet. Tryck på vattenknappen i en minut och samla upp vätskan i en graderad bågare. Minst 110cc måste rinna ut vid ett tryck på 250Kpa. Om inte, byt ut enheten.</p>
Verpackung	Heißsiegelfähige Sterilisationsbeutel aus einer Papier-Folien-Kombination in angemessener Größe verwenden.
Sterilisation	 <p>Griff und Düsen spitze sind sterilisierbar.</p> <p>Sterilisation im Dampfautoklaven der Klasse B gemäß EN 13060 ISO 17665-1.</p> <p>Sterilisation mit 3-stufigem fraktioniertem Vakuum bei 134 °C und einem Druck von 2,13 bar, 4 Minuten Wartezeit</p> <p>Die Temperatur darf 135 °C nicht überschreiten.</p> <p>Der Autoklav muss geeicht sein.</p>
Aufbewahrung	Es gibt keine besonderen Anforderungen, abgesehen von der Verpackung im versiegelten und sterilisierten Beutel. Aufbewahrung in einer geeigneten Umgebung ohne direkte Sonneneinstrahlung in einer trockenen und möglichst keimarmen Umgebung.

# MELDEFORMULAR FÜR PRODUKTFEHLER

GERÄT \_\_\_\_\_

TYP \_\_\_\_\_ FERTIGUNGSLOS \_\_\_\_\_

HINWEISGEBER \_\_\_\_\_

UNTERNEHMEN \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## HINWEISTYP

STÖRUNG

VORSCHLAG

\_\_\_\_\_

## BESCHREIBUNG

---

---

---

---

---

---

## ANMERKUNGEN

---

---

---

---

---

---

DATUM \_\_\_\_\_

UNTERSCHRIFT \_\_\_\_\_

## EINSENDEN AN:

LUZZANI DENTAL SRL

Via Torino 3 - Senago (MI) - ITALY

E-mail: info@luzzani.it