

AIRFLOW

PROPHYLAXIS MASTER[®]

GEBRAUCHS- ANWEISUNG

Inhalt →



1. VOR DER ERSTEN VERWENDUNG.....	2	5.2. SICHERHEITSINFORMATIONEN BEZÜGLICH NIGHT CLEANER [®]	25
1.1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3	5.3. EMS-TEILE WIEDERAUFBEREITEN	26
1.2. ANWENDUNGSBEREICHE	3	5.4. CLASENUNO-KANÜLEN WIEDERAUFBEREITEN	33
1.3. VORGESEHENE BENUTZERGRUPPE.....	4	6. WARTUNG UND STÖRUNGSBEHEBUNG	34
1.4. PATIENTENPOPULATION	4	6.1. AIRFLOW [®] -HANDSTÜCK VON PULVERRESTEN BEFREIEN 34	
1.5. KONTRAINDIKATIONEN	5	6.2. LECK AM AIRFLOW [®] -HANDSTÜCK.....	34
1.6. KOMPATIBILITÄT	5	6.3. PIEZON [®] -LICHTLEITER PRÜFEN UND AUSWECHSELN .	34
1.7. ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN	6	6.4. HANDSTÜCKSCHLAUCH AUSWECHSELN	35
2. INSTALLATION	7	6.5. MONATLICHE WARTUNG	35
2.1. IN DER KISTE BEILIEGENDE AUSRÜSTUNG	7	6.6. JÄHRLICHE WARTUNG UND REPARATUR	36
2.2. SCHRITTWEISE INSTALLATION	9	6.7. EINEN NEUEN FUSSSCHALTER ANKOPPELN	36
2.3. PULVERKAMMERN	13	6.8. FEHLERBEHEBUNG	37
2.4. WASSERVERSORGUNG UND PIEZON [®] -FLASCHE	14	6.9. SO KONTAKTIEREN SIE DEN EMS-KUNDENDIENST.....	40
2.5. AIRFLOW [®] - UND PERIOFLOW [®] -HANDSTÜCKE.....	15	7. NACHHALTIGKEIT	41
2.6. PIEZON [®] -HANDSTÜCK UND INSTRUMENT.....	16	7.1. ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN.....	41
3. GERÄTEVERWENDUNG	17	7.2. NACHHALTIGES DESIGN	41
3.1. SCHNITTSTELLEN.....	17	8. GARANTIE	41
3.2. BEHANDLUNGSABLAUF	21	9. TECHNISCHE BESCHREIBUNG	42
4. OPTIONALE AUSRÜSTUNG	22	9.1. SYMBOLE	43
4.1. PERIOFLOW [®] -DÜSEN	22	9.2. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT	44
4.2. ENDOCHUCK & PI INSTRUMENT	22	10. ALPHABETISCHER INDEX	47
4.3. ABSAUGKANÜLE MIT SPIEGEL	22		
5. REINIGUNG & WIEDERAUFBEREITUNG	23		
5.1. REINIGUNG UND DESINFEKTION DER WASSERLEITUNGEN.....	23		

1. VOR DER ERSTEN VERWENDUNG

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

Sie sind jetzt Besitzer dieses neuen EMS-Geräts!

Bitte nehmen Sie die Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme aufmerksam zur Kenntnis →

 Um das Risiko eines Stromschlags ZU VERMEIDEN, darf dieses Gerät nur an eine Stromversorgung mit Schutzleiter/Erdung angeschlossen werden. Dieses Gerät verwendet ein isolierendes System der Klasse 1, das eine Schutzerdung erfordert.

IN DEN USA UND IN KANADA: EINE ZUVERLÄSSIGE ERDUNG IST NUR MÖGLICH, WENN DIE AUSTRÜSTUNG AN EINE STECKDOSE MIT DER KENNZEICHNUNG „HOSPITAL ONLY“ ODER „HOSPITAL GRADE“ ANGESCHLOSSEN WIRD.

 Gerät und/oder Zubehör DÜRFEN NICHT verändert werden.
Eine Modifikation einzelner Bestandteile des Medizinprodukts ist unzulässig.

 Das Gerät DARF NICHT geöffnet werden. Es enthält keine wartbaren Teile.

 Alle schwerwiegenden Störungen, die direkt oder indirekt in Zusammenhang mit dem Gerät auftreten, sind unverzüglich dem Hersteller und den zuständigen Behörden in Ihrem Land sowie dem Land, in dem der Patient ansässig ist (falls abweichend), zu melden.

 Ziehen Sie den Netzstecker zum Zweck der Wartung, im Fall einer Fehlfunktion oder wenn das Gerät unbeaufsichtigt gelassen wird aus der Steckdose.

 Schliessen Sie den Wasserzulauf, wenn das Gerät nicht im Einsatz ist. Das Gerät ist nicht mit einer Aquastop-Funktion ausgestattet und der Wasserschlauch EG-110 kann getrennt werden oder ein Leck aufweisen: Gefahr eines Wasserschadens.



- Die Gebrauchsanweisung für das Gerät wird in einem elektronischen Format zur Verfügung gestellt. Sie können über unsere Website, per Telefon oder auf dem Postweg eine kostenlose Kopie in Papierform anfordern, die Sie innerhalb von 7 Tagen erhalten.
- Die Gebrauchsanweisung kann unter <http://www.myems.dental> mit dem Produktcode FT-229 im PDF-Format heruntergeladen werden.
Zum Lesen der Datei ist ein PDF Reader erforderlich, den Sie ggf. von der gleichen Website herunterladen können.
- Die Gebrauchsanweisung sollte vor Inbetriebnahme des Geräts und der Verwendung von entsprechendem Zubehör gelesen und verstanden worden sein.
- Wir empfehlen Ihnen einen regelmässigen Besuch unserer Website, um die aktuelle Gebrauchsanweisung für Ihr Gerät zu lesen und/oder unter <http://www.myems.dental> herunterzuladen.
- Bitte kontaktieren Sie den technischen Support von EMS oder Ihren EMS-Kundendienst zu weiteren Informationen und Hilfe.
- Bewahren Sie diese Unterlagen immer griffbereit auf.

1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ein feststehendes Tischgerät und kombiniert:

- PIEZON[®]: Ultraschall-Zahnsteinentferner
- AIRFLOW[®]: Pulverstrahltechnologie

Das Gerät eignet sich für die

PRÄVENTION, PFLEGE UND BEHANDLUNG

im Rahmen der zahnärztlichen Prophylaxe zur Entfernung von Biofilm und Konkrementen
von natürlichen Zähnen, Restaurationen und Implantaten

1.2. Anwendungsbereiche

Natürliche Zähne haben glatte Oberflächen, Grübchen, Furchen (Fissuren), Interdentalräume und extrakoronale Restaurationen.

AIRFLOW[®]-Anwendungen:

- Entfernung von Zahnbelägen vor Zahnversiegelungen
- Oberflächenvorbereitung vor der Befestigung bzw. Zementierung von Inlays, Onlays, Kronen und Verblendsystemen
- Oberflächenvorbereitung vor dem Einsetzen von Kompositrestaurationen
- Effektive Entfernung von Plaque und Verfärbungen bei Orthodontiepatienten
- Reinigung vor der Befestigung kieferorthopädischer Brackets
- Reinigung von Einbringhilfen von Implantaten vor deren Belastung
- Entfernung von Verfärbungen für eine Farbbestimmung
- Entfernung von Verfärbungen vor einer Fluoridbehandlung
- Entfernung von Plaque und Verfärbungen vor einer Zahnaufhellung

PERIOFLOW[®]-Anwendungen:

- Parodontale Pflege bis zu 10 mm tiefer Taschen nach der ersten Behandlung
- Entfernung von parodontalem Biofilm
- Reinigung von Implantaten

PIEZON[®]-Anwendungen:

- Entfernung von supragingivalen Konkrementen
- Entfernung von subgingivalen Konkrementen
- Parodontale Behandlungen
- Präparation approximaler Kavitäten
- Befestigung von zahnfarbenen In- und Onlays mit hochthixotropen dualhärtenden Zementen
- Entfernung von Kronen, Brücken, Inlays und Stiften sowie der Kondensation des Guttaperchas
- Präparation, Reinigung und Spülung von Wurzelkanälen (Endo)
- Retrograde Präparation von Wurzelkanälen (Endo)
- Kondensation des Guttaperchas (Endo)
- Entfernung von Kronen, Brücken und Restaurationen (Endo)
- Zahnrestauration: Präparation von Kavitäten
- Zahnrestauration: Zementierung der Restaurationen
- Zahnrestauration: Kondensation des Amalgams

1.3. Vorgesehene Benutzergruppe

Dieses Gerät darf nur von **qualifizierten Zahnärzten** und **Dentalhygienikern** gemäss den in ihrem Land geltenden Vorschriften, Unfallverhütungsmassnahmen sowie der vorliegenden Gebrauchsanweisung verwendet werden.

-  Das Gerät darf nur von Personen vorbereitet und gewartet werden, die in die Infektionsbekämpfung, den Personenschutz und die Patientensicherheit eingewiesen wurden.
- Eine unsachgemässe Verwendung (z.B. aufgrund mangelhafter Hygiene oder Routinewartung), Nichtbeachtung unserer Gebrauchsanweisung oder die Verwendung von Zubehör und Einzelteilen, die nicht von EMS genehmigt wurden, hat das Erlöschen aller Gewährleistungsansprüche und aller anderen Ansprüche zur Folge.*

Ausser der beruflichen Erstausbildung ist keine weitere Schulung für die Verwendung dieses medizinischen Geräts erforderlich.

Der Zahnarzt trägt die Verantwortung für die Durchführung klinischer Behandlungen und für Gefahren, die durch unzureichende Kenntnisse und/oder Ausbildung entstehen.

Für einen optimalen Patientenkomfort, Sicherheit und Effizienz empfehlen wir die regelmässige Teilnahme an unserem:

SWISS DENTAL ACADEMY-Schulungsprogramm



Kennen Sie die „Guided Biofilm Therapy“? Wenn nicht:

NEHMEN SIE JETZT AN UNSERER SCHULUNG TEIL



Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem EMS-Kundendienst.

Für eine optimale Einrichtung und Zuverlässigkeit empfehlen wir Ihnen dringend, die Produktinstallation und Produkteinführung von EMS-zertifizierten Personen vornehmen zu lassen.

1.4. Patientenpopulation

PIEZON[®]-Geräte eignen sich für die Zahnbehandlung, einschliesslich der Zahnsteinentfernung (z. B. subgingivale und supragingivale Konkremete, Verfärbungen), Endo (Wurzelkanalbehandlung), Zahnrestauration (z.B. Kavitäten, Amalgame), Zahnfleischbehandlungen und zahnärztliche Prophylaxe, unabhängig von Alter oder Geschlecht.

AIRFLOW[®]-Geräte eignen sich für Zahnbehandlungen, darunter das Reinigen und Polieren von Zähnen (natürliche Zähne oder Implantate) mit einem Wasserstrahl, Luft und Zahnpulver, unabhängig von Alter oder Geschlecht.

-  Dieses medizinische Gerät darf weder für Neugeborene noch für Kleinkinder verwendet werden.

1.5. Kontraindikationen

Kontraindikationen bei Behandlungen:

Vorschlag von Alternativen:

AIRFLOW® und PERIOFLOW®	sind kontraindiziert bei	Patienten mit Infektionen der oberen und unteren Atemwege, chronischer Bronchitis/Asthma ¹ .	PIEZON®
AIRFLOW® subgingival + PERIOFLOW®	sind kontraindiziert bei	schwangeren und stillenden Patienten ²	AIRFLOW® Supragingival und PIEZON® PS
PERIOFLOW®	ist kontraindiziert bei	Patienten, die mit Bisphosphonat behandelt werden und an schweren Entzündungen und/oder Osteonekrose leiden.	AIRFLOW® PLUS und PIEZON® PS
PIEZON®	ist kontraindiziert bei	Patienten mit einem Herzschrittmacher, Defibrillatoren und einem anderen einpflanzbaren elektronischen Gerät.	AIRFLOW® PLUS

 Die Entscheidung einer Verwendung von AIRFLOW® und/oder PERIOFLOW® bei ansteckenden Patienten oder bei Patienten mit einem Infektionsrisiko muss vom Zahnarzt/Arzt von Fall zu Fall und unter Berücksichtigung der Schutzmassnahmen für den Arzt, der Bewertung des Risikos für den Patienten und den im Land geltenden gesetzlichen Vorschriften getroffen werden.

AIRFLOW®-Pulver - Kontraindikationen:

Vorschlag von Alternativen:

CLASSIC -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten, die einer salzarmen Ernährungstherapie folgen.	AIRFLOW® PLUS
CLASSIC -Pulver mit Geschmacksaromen	ist kontraindiziert bei	Patienten mit Allergien gegen Geschmacksaromen.	AIRFLOW® PLUS Oder CLASSIS NEUTRAL
PLUS -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten mit einer Allergie gegen Chlorhexidin.	AIRFLOW® PERIO
PERIO - und SOFT -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten mit einer Allergie gegen Glycin bzw. Glykokoll.	AIRFLOW® PLUS

1.6. Kompatibilität

Dieses Gerät ist mit folgendem Zubehör kompatibel:

AIRFLOW® -Pulver	PLUS-Pulver: DV-082, DV-086 Serien CLASSIC-Pulver: DV-048 Serie PERIO- und SOFT-Pulver: DV-070, DV-071 Serien
AIRFLOW® -Handstück	EL-308
PERIOFLOW® -Handstück	EL-354
PIEZON® -Handstücke	EN-060, EN-061
PIEZON® -Instrumente für die Zahnsteinentfernung und periodontale Behandlungen	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
PIEZON® -Instrumente für Endodontie-Behandlungen	RT1, RT2, D, H, ESI, Feilen ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° und 90°, RT3, RE2, BERUTTI
PIEZON® -Instrumente für konservative Behandlungsmethoden	E, F, G, SP
PIEZON® -Instrumente für die Kavitätenpräparation	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

¹ Möglicherweise ausgelöst durch das Einatmen von Pulver während der AIRFLOW®-Behandlung.

² In Verbindung mit der Verwendung von Antibiotika bei einem Emphysem.

Teile zur Anwendung am Patienten

Die nachstehenden Artikel gelten als Teile medizinischer Geräte zur Anwendung am Patienten:

- AIRFLOW®-Handstück (EL-308)
- PERIOFLOW®-Handstück (EL-354)
- PIEZON®-Handstücke (EN-060 und EN-061)

 Teile zur Anwendung am Patienten können unter bestimmten Betriebsbedingungen 41°C überschreiten und eine Höchsttemperatur von 51°C erreichen.

1.7. Allgemeine Vorsichtsmassnahmen



AUSSCHLIESSLICH EMS-ZUBEHÖR VERWENDEN!

 Die Verwendung von anderem Zubehör kann zu Personenschäden, einer Störung oder einer Beschädigung des Geräts führen.

 Das Gerät DARF NICHT in Gegenwart entflammbarer Anästhetika oder oxidierender Gase (wie z. B. Stickstoffoxide (N₂O) und Sauerstoff) oder in unmittelbarer Nähe zu flüchtigen Lösemitteln (wie z. B. Äther oder Alkohol) verwendet werden, da in diesem Fall die Gefahr einer Explosion besteht.

 Das Pulver NICHT in der Nähe von Säuren oder Wärmequellen lagern.

 Vorsichtsmassnahmen zur Vermeidung unerwünschter Ereignisse für den Patienten und/oder Anwender im Fall elektromagnetischer Störungen ERGREIFEN:

- Beachten Sie grundsätzlich die Informationen im Kapitel „Elektromagnetische Verträglichkeit“.
- Im Fall einer Fehlfunktion des kabellosen Fusschalters infolge elektromagnetischer Störungen verwenden Sie bitte stattdessen den Schalter mit einer Kabelverbindung.
- Im Fall einer vermutlich von elektromagnetischen Störungen verursachten Fehlfunktion des Geräts prüfen Sie bitte zunächst alle Kabel und legen Sie alle tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräte und Smartphones im grösstmöglichen Abstand ab, um Störungen auszuschliessen.
- Sollten die elektromagnetischen Störungen bestehen bleiben, das Gerät nicht mehr verwenden und den technischen Support von EMS kontaktieren.

2. INSTALLATION

2.1. In der Kiste beiliegende Ausrüstung

! Prüfen Sie die Ausrüstung auf Transportschäden.



**AIRFLOW
Prophylaxis
Master® Einheit**
mit Zentralschraube,
Wasser- und
Luftfiltern FT-229/A



Kurzanleitung
mit Links zum eFU-
Download und zur
Produktregistrierung



Netzkabel
mit landesspezifischen Steckern



**AIRFLOW®
PLUS
Prophylaxis
Pulver**
DV-082
oder DV-086



Pulverkammern
PLUS: EL-607
CLASSIC: EL-606



Wasserversorgungsschlauch
EG-110

Luftschlauch
EH-142



**AIRFLOW®
CLASSIC
Prophylaxis
Pulver**
DV-048



NIGHT CLEANER®
DV-146
(800 ml)



CLIP+CLEAN
2x AB-613
(Pack EL-655)



**PIEZON®-
Flasche**
EG-111



**AIRFLOW®-
Handstückschlauch**
EM-145



**BOOST kabelloser
Fusschalter**
EK-404A
mit 2x AA 1,5V Lithium-
Batterien



**NIGHT
CLEANER®
Flasche**
EG-120



**PIEZON®-
Handstückschlauch**
EM-146



**Fusschalter
(mit Kabelverbindung)**
EK-410

Einer der folgenden Fusschalter:

AIRFLOW
SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (siehe unten)³



- 1 EL-308: AIRFLOW®-Handstück
- 2 AB-470A/A: Easy Clean FV-063
- 3 Ultra FS ClasenUNO Ansaugkanülen1
- 4 EL-651: Rundschnurringe
- 5 El-600: Wasserfilter
- 6 EL-599: Luftfilter

PIEZON
SUB & SUPRAGINGIVAL

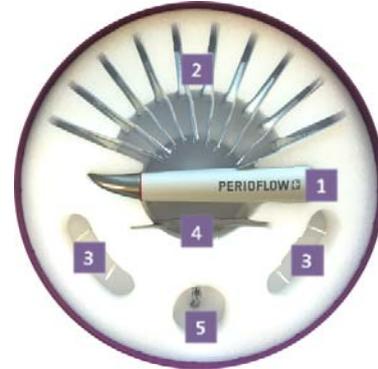
FS-441



- 1 EN-060: PIEZON®-Handstück
- 2 DS-001A: Instrument A
- 3 DS-016A: Instrument PS
- 4 DS-011A: Instrument P
- 5 4x AB-340: Lichtleiter

PERIOFLOW
PERIO & IMPLANT

Optional: FS-443



- 1 EL-354: PERIOFLOW®-Handstück
AB-358/A Düsenentferner (unten)
- 2 10x AB-327A/A: PERIOFLOW®-Düse
- 3 6x DT-064: PI Instrument
- 4 DT-018: Gabelschlüssel (oben)
- 5 DS-010: Endochuck 120°

³ Die AIRFLOW®-Anschlussbox FS-442 für die EU enthält Ansaugkanülen des Typs ClasenUNO. In Länder ausserhalb der EU wird die Anschlussbox FS-447 geliefert.

2.2. Schrittweise Installation

Einen geeigneten Aufstellort für das Gerät suchen.

! Suchen Sie in der Zahnarztpraxis nach einem Aufstellungsort für das medizinische Gerät (Steuereinheit), der für Ihre Tätigkeit geeignet ist und noch genügend freien Raum für eine einfache Handhabung und ausreichende Lüftung bietet.

⚠ Sorgen Sie um das Gerät herum für einen Mindestabstand von 10 cm und vermeiden Sie das Übereinanderstapeln mehrerer Geräte.

Stellen Sie das medizinische Gerät auf eine feste und ebene Fläche (mit einer Neigung von maximal 5 Grad).

Wasser- und Luftzufuhrschläuche auf Sauberkeit prüfen.

Prüfen Sie, ob Ihre Zahnarztpraxis über EG-110- und EH-142-Luft- und Wasserschläuche mit gefiltertem Leitungswasser und Druckluft versorgt wird.

! Wenn Ihre Zahnarztpraxis nicht über die für die Wasser- und Luftversorgung erforderlichen EG-110- und EH-142-Schläuche verfügt, ist eine ordnungsgemäße Installation durch qualifiziertes Personal erforderlich. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den EMS-Kundendienst.

⚠ Um eine Rückkontamination zu vermeiden, verbinden Sie das Kabel bitte mit EN-1717- oder DVGW-⁴kompatiblen Flüssigkeitsquellen.

Versorgungsnetz auf Sauberkeit und Sicherheit prüfen.

⚠ Dieses Gerät verwendet ein isolierendes System der Klasse 1, das eine Schutzerdung erfordert.

⚠ Schliessen Sie das Gerät nur über einen FI-Schalter (Fehlerstromschutz) an.
In den USA und Kanada: Schliessen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit „Hospital Grade“ an.

⚠ Die Nennspannung des Geräts muss mit der örtlichen Versorgungsspannung übereinstimmen, da ansonsten die Gefahr einer Beschädigung des Geräts, elektrischer Schäden oder das Risiko eines elektrischen Schlags besteht.

⚠ Der Netzstecker des Geräts muss jederzeit zugänglich sein.

⊘ Das Gerät NICHT INSTALLIEREN, wenn Ihre Zahnpraxis KEINE Schutzerdung besitzt. In Zweifelsfällen wenden Sie sich an den EMS-Kundendienst und bitten Sie um eine Unterstützung durch entsprechend qualifiziertes Personal vor Ort.

Wichtige Hinweise

⚠ Die Verwendung von anderen als den von EMS zur Verfügung gestellten Kabeln und Zubehörteilen kann das EMV-Verhalten beeinträchtigen. Verwenden Sie ausschliesslich von EMS gelieferte Teile.

⚠ Die Geräte verwenden eine Funkschnittstelle mit niedriger Energie und einer EIRP-Dichte von max. 1 dBm, Bluetooth[®]-Modul mit 2,4 GHz für die Kommunikation mit dem kabellosen Fusschalter. In der Nähe dieser Ausrüstungen können Interferenzen auftreten.

⁴ Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.

Der Bluetooth®-Funk wird automatisch deaktiviert (ausgeschaltet), sobald ein Fusschalter mit Kabelverbindung angeschlossen wird.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschliesslich Peripheriegeräte, wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) müssen in einem Abstand von mindestens 30 cm (12 Zoll) zu einzelnen Bestandteilen des Geräts, einschliesslich seiner Kabel, aufgestellt werden. Anderenfalls besteht die Gefahr einer Leistungsminderung dieser Ausrüstung.

Luft- und Wasserschläuche anschliessen

Das Gerät auf den Kopf stellen.

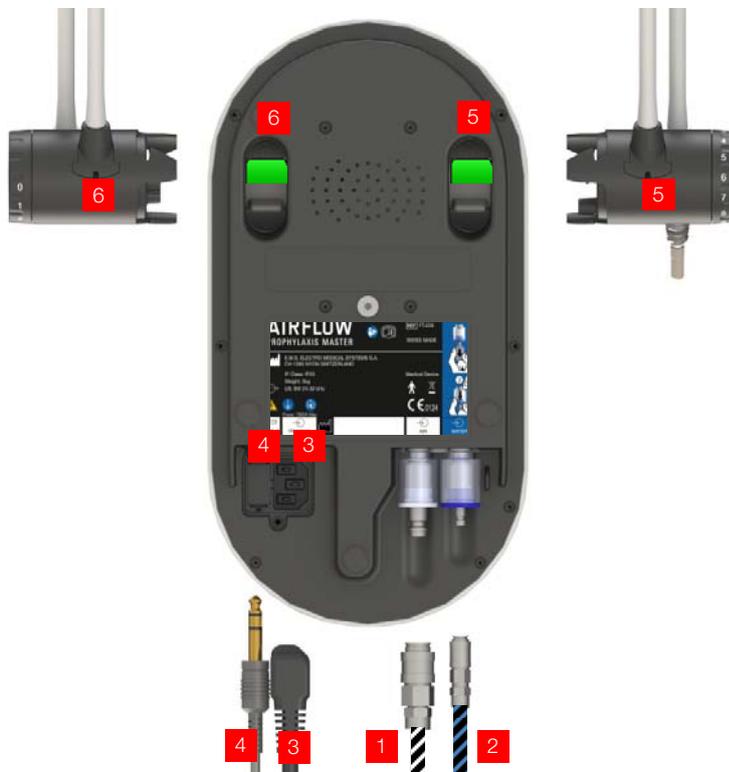
- 1** Verbinden Sie den Luftschlauch EH-142 mit der Steuereinheit / Behandlungseinheit.
Drücken Sie den Schlauchverbinder fest (und mit Kraft) auf die Luftbuchse.

Druck: 4,5 bis 7 bar
 Trockenluft. Max. Feuchtigkeit: 1,032 g/m³
 Filterung: max. 1 µm
- 2** Um eine Rückkontamination zu vermeiden, verbinden Sie das Kabel bitte mit EN-1717- oder DVGW-kompatiblen Flüssigkeitsquellen.
 Installieren Sie keine PIEZON® oder NIGHT CLEANER®-Flasche, bevor Sie nicht die Luft- und Wasserschläuche angeschlossen haben.

Trinkwasser
 Druck: 2 bis 5 bar
 Salzgehalt: max. 0,2%
 Temperatur: 10°C bis 30°C

Zubehör installieren

Lassen Sie das Gerät weiterhin auf dem Kopf liegen und trennen Sie es vom Stromnetz!



- 1** EH-142
 Luftschlauch – vorinstallierter Filter
SEHR FEST DRÜCKEN
- 2** EG-110
 Wasserschlauch – vorinstallierter Filter
- 3** Netzkabel in Buchse
 (Sicherungshalter in die Buchse)
- 4** EK-410
 Fusschalter mit einer Kabelverbindung
NUR WENN ANWENDBAR
- 5** EM-145
 AIRFLOW®-Handstückschlauch + Sperrvorrichtung
FEST DRÜCKEN

5 EM-146 (fest drücken)
 PIEZON®-Handstückschlauch + Sperrvorrichtung
FEST DRÜCKEN

Schlauchverbindungen kontrollieren



Der Handstückschlauch ist nicht richtig angeschlossen.



FEST DRÜCKEN, um die Sperrvorrichtung zu aktivieren.

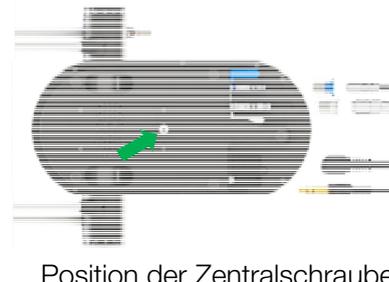
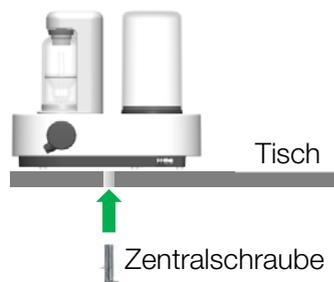
Das System ist fest angeschlossen und gesichert.

Um das Schlauchsystem des Handstücks zu trennen, müssen Sie den Anschluss entschärfen und den Schlauch gleichzeitig herausziehen.

Das Gerät befestigen

Eine Zentralschraube ist in der Mitte der Unterseite des Geräts angebracht.

Die Zentralschraube zuerst vollkommen lösen, das Gerät dann auf einem Tisch oder dem Träger AL-125 mit der Zentralschraube in ihrer Praxis festschrauben (das Teil AL-125 ist über unseren Kundendienst und Vertragshändler erhältlich).



- ❗ Fixieren Sie das Gerät mit der im Lieferumfang enthaltenen Zentralschraube, um sicherzustellen, dass das Gerät nicht ohne ein Werkzeug entfernt werden kann.
- ❗ Vergewissern Sie sich, dass das medizinische Gerät in der für Sie geeigneten Fluchtlinie aufgestellt wird und an die Merkmale Ihrer persönlichen Arbeitsstation (Beleuchtung oder Abstand zwischen dem Benutzer und dem Gerät) angepasst ist. Das Gerät muss jederzeit umgehend und leicht erreichbar sein.
- ❗ Achten Sie darauf, dass die Bewegungsabläufe weder von den Wasser- und Luftschläuchen noch von den Netzkabeln behindert werden.

Gerät mit Strom versorgen

Jetzt können Sie das Stromkabel mit dem Stromnetz verbinden.

 Eine Schutzerdung ist erforderlich!

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Stromnetz über eine effiziente Schutzerdung verfügt.

Spannung: 100-240 VAC
Frequenz: 50 bis 60 Hz.
Betriebsstrom: 4 A max.

Kabellosen Fusschalter installieren



Legen Sie 2x AA 1,5V Lithium-Batterien in den kabellosen Fusschalter ein. Die Abdeckung schliessen und das Gerät starten.

 Brandgefahr: Verwenden Sie nur Batterien mit einem Strombegrenzer, einer Kurzschluss-Schutzvorrichtung und einem Übertemperaturschutz (entsprechend der Norm IEC 60086-4:2014

Sicherheit von Lithium-Batterien).

Der optionale kabellose Fusschalter und das im Lieferumfang enthaltene Gerät sind bereits gekoppelt und einsatzbereit (Hinweis: Der Fusschalter steuert nur jeweils ein Gerät. Die Kopplung bleibt erhalten, auch wenn die Batterien herausgenommen werden).

Bei Erhalt eines neuen Geräts legen Sie einfach die zwei (2) AA Lithium-Batterien in den kabellosen Fusschalter und Ihr Gerät ist einsatzbereit.

Beim Ersetzen des Fusschalters muss dieser mit dem Gerät gekoppelt werden. Zu näheren Anweisungen, siehe das Kapitel „Wartung und Störungsbehebung“.

Das Bluetooth®-Radio wird automatisch deaktiviert (ausgeschaltet), sobald ein Fusschalter mit Kabelverbindung angeschlossen wird.

 Der kabellose Fusschalter verwendet eine Funkschnittstelle mit niedriger Energie, einer EIRP-Dichte von max. 1 dBm und Bluetooth®-Modul mit 2,4 GHz für die Kommunikation mit der Steuereinheit. In der Nähe dieser Ausrüstungen können Interferenzen auftreten.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschliesslich Peripheriegeräte, wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) müssen in einem Abstand von mindestens 30 cm (12 Zoll) zu einzelnen Bestandteilen des Geräts, einschliesslich seiner Kabel, aufgestellt werden. Anderenfalls besteht die Gefahr einer Leistungsminderung dieser Ausrüstung.

2.3. Pulverkammern

-  Klinisches Risiko: Verwenden Sie ausschliesslich PLUS- oder PERIO-Pulver für die PLUS-Pulverkammer.
-  Klinisches Risiko: Verwenden Sie ausschliesslich die PLUS-Pulverkammer (rot) für subgingivale Behandlungen.

PLUS



Die PLUS-Pulverkammer wurde für PLUS-Pulver entwickelt. Dieses Pulver kann für supra- und subgingivale Behandlungen verwendet werden.

Bei subgingivalen Behandlungen, darunter auch Perioflow-Behandlungen wird der Druck automatisch verringert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit supragingivaler Anwendungen).

Kompatible EMS-Pulver: PLUS und PERIO (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kompatibilität“).

CLASSIC



Die CLASSIC-Pulverkammer wurde für CLASSIC-Pulver konzipiert und darf nur für supragingivale Anwendungen genutzt werden.

Natriumbikarbonat: Dieses Pulver und die entsprechende Pulverkammer dürfen nur für supragingivale Anwendungen genutzt werden.

Kompatible EMS-Pulver: CLASSIC und SOFT (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kompatibilität“).

 Prüfen Sie die Flasche und die Pulverkammer auf Beschädigungen: Es dürfen keine Risse vorhanden sein.

 Die Pulverkammer steht während der Verwendung unter Druck. Defekte Teile müssen umgehend ausgewechselt werden.

 Vergewissern Sie sich, dass die Pulverkammern trocken sind.

 Für Restaurationen, Kronen, Brücken, Implantate und Orthodontiearbeiten müssen PLUS- oder PERIO-Pulver verwendet werden.

 Die Pulverkammern und Ihre Deckel/Bestandteile dürfen weder mit Dampf noch mit trockener Wärme sterilisiert werden. Verwenden Sie ausschliesslich Desinfektions- und Reinigungsmittel, die bei Umgebungstemperaturen aktiv sind.



! Nehmen Sie den Deckel von der Pulverkammer ab, befüllen Sie die Kammer bis zur angegebenen Max-Markierung per Hand mit Pulver und setzen Sie den Deckel wieder fest auf die Flasche.

Pulver frei einfüllen. Das zentrale Röhrchen kann ohne Weiteres bis an den Rand gefüllt werden.

⊘ Die Pulverkammer darf nicht über die Max-Markierung hinaus befüllt werden. Der Füllstand des Pulvers sinkt einige Minuten nach der Befüllung leicht ab (Pulverkompaktierung).

Setzen Sie die Pulverkammer in das Gerät, bevor Sie Druck in der Kammer aufbauen. Die korrekte Position wird über eine Magnetanziehung erreicht.

⊘ Sie dürfen die Kammer nicht umgekehrt einsetzen.

2.4. Wasserversorgung und PIEZON®-Flasche

Ohne Flasche:

PIEZON® und AIRFLOW® nutzen eine externe Wasserversorgung.



⚠ Das CLIP+CLEAN muss vor der Verwendung gereinigt und desinfiziert werden. Ein nicht desinfiziertes CLIP+CLEAN kann die Kontamination des Geräts zur Folge haben.



! Setzen Sie das CLIP+CLEAN in die Flaschenhalterung, um das Gerät vor dem Eindringen von Staub zu schützen.

Mit Flasche:

AIRFLOW® nutzt eine externe Wasserversorgung.

PIEZON® nutzt eine Flasche für die Flüssigkeitenversorgung.



PIEZON®-Flasche anschliessen.

⚠ Für Desinfektionslösungen muss nur die PIEZON®-Flasche EG-111 (transparent) verwendet werden.

Kompatible Desinfektionslösungen für die PIEZON®-Flasche:

⚠ Beachten Sie beim Kauf und bei der Verwendung dieser Produkte bitte die in Ihrem Land geltenden Normen. Während der Behandlung können unterschiedliche Desinfektionslösungen verwendet werden. Zwischen den verschiedenen Lösungen kann es zu chemischen Reaktionen und in der Folge zu einer Beschädigung des Geräts kommen. Waschen Sie den Flüssigkeitskreislauf mit destilliertem (oder demineralisiertem) Wasser, bevor Sie eine andere Desinfektionslösung verwenden.

Desinfektionslösungen	Konzentration
Natriumhypochlorit	≤ 5%
Chlorhexydin	≤ 1%
Carbanilide	≤ 0,05%
Povidon-Iod	≤ 12%
Quaternäre Ammoniumverbindungen	≤ 0,7%
Cetylpyridiniumchlorid	≤ 1%
Zitronensäure	≤ 5%
Physiologisches Wasser	≤ 0,9%
Ethanol	90%
Isopropanol	90%



⊘ Die PIEZON®-Flasche und ihre Düsen und Deckel dürfen weder mit Dampf noch mit trockener Wärme sterilisiert werden. Verwenden Sie ausschliesslich Desinfektions- und Reinigungsmittel, die bei Umgebungstemperaturen aktiv sind.

2.5. AIRFLOW®- und PERIOFLOW®-Handstücke

⚠ AIRFLOW®- und PERIOFLOW®-Handstücke sind wiederverwendbar, müssen allerdings zuvor einen Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen: Reinigen, Desinfizieren und Sterilisieren. Nichtsterile Teile und Zubehör können bakterielle oder virale Infektionen verursachen.



AIRFLOW
®- und PERIOFLOW®-Handstück
anschiessen

⚠ Beachten Sie die “EMS-Teile wiederaufbereiten” Anweisungen und die vor Ort geltenden, aktuellen Vorschriften zur Wiederaufbereitung von Geräten.

Bei Verstopfen des AIRFLOW® Handstücks, siehe den Abschnitt “Wartung und Störungsbehebung” zu näheren Anleitungen

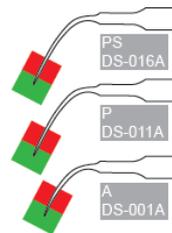
2.6. PIEZON®-Handstück und Instrument

⚠ PIEZON®-Instrumente und Handstücke sind wiederverwendbar, müssen allerdings zuvor einen Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen: Reinigen, Desinfizieren und Sterilisieren. Nichtsterile Teile und Zubehör können bakterielle oder virale Infektionen verursachen.

⚠ Beachten Sie die "EMS-Teile wiederaufbereiten" Anweisungen und die vor Ort geltenden, aktuellen Vorschriften zur Wiederaufbereitung von Geräten.

⚠ Prüfen Sie die Länge der Spitze und das Spitzengewindes mit der rechten Deckblattklappe der Kurzanleitung.

⚠ Befindet sich das Ende der Spitze im roten Bereich, kommt es u. U. zu exzessiven und unkontrollierten Vibrationen. Wechseln Sie die Spitze aus.



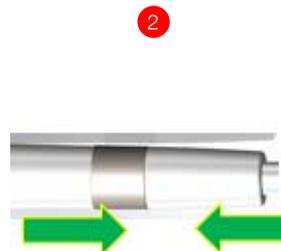
Zubehör erhalten Sie bei Ihrer EMS-Niederlassung oder Ihrem EMS-Fachhändler.



Montieren Sie die Spitze und setzen Sie sie mithilfe des EMS CombiTorque-Werkzeugs ein.

! Sobald das Instrument festgeschraubt ist, führen Sie eine zusätzliche Vierteldrehung mit dem Schlüssel aus, um das erforderliche Drehmoment zu erhalten und entfernen das CombiTorque-Werkzeug.

⚠ Sie dürfen grundsätzlich nur den CombiTorque verwenden, um das EMS-Instrument mit dem richtigen Drehmoment am Handstück zu befestigen. Auf diese Weise vermeiden Sie das Lösen oder Abbrechen der Spitze.



PIEZON®-Handstück anschliessen

! Blasen Sie die Anschlüsse mit Luft trocken, um eventuell vorhandene Flüssigkeiten zu entfernen und einen einwandfreien elektrischen Kontakt zu gewährleisten.

⊘ Blasen Sie grundsätzlich keine Druckluft in die Spülungsanschlüsse, da dies zu irreversiblen Schäden an innenliegenden Teilen führen kann.



Nasenkappe und Lichtleiter

! Verwenden Sie das Handstück grundsätzlich mit dem Lichtleiter und der installierten und fest gezogenen Nasenkappe.

Weitere Informationen zum Auswechseln des Lichtleiters finden Sie im Kapitel „PIEZON®-Lichtleiter prüfen und auswechseln“.

3. GERÄTEVERWENDUNG

3.1. Schnittstellen



1 EIN/AUS-Zustand
Bereitschaftszustand

EIN: Das Gerät wechselt in den Betriebsmodus.
AUS: Das Gerät geht in den Bereitschaftszustand zurück.
(Nach 1 Stunde der Inaktivität schaltet das Gerät in den Aus-/Bereitschaftszustand)

2 Druckaufbau /
Druckabbau in der
Pulverkammer

Der Druck in der Pulverkammer wird auf- bzw. abgebaut.
Die Pulverkammer leuchtet weiss, sobald der Druck in der Kammer aufgebaut ist.
Während des Druckabbaus in der Pulverkammer wird die gesamte Luft aus dem AIRFLOW®-Schlauch gezogen. Am Ende dieses Vorgangs erlischt das weisse Licht.
Übergang zum Bereitschaftszustand: Der Druck in der Pulverkammer wird automatisch abgebaut.
⚠ Der Druckabbau in der Pulverkammer kann bis zu 10 Sekunden in Anspruch nehmen.
In diesem Zeitraum sollte das AIRFLOW®-Handstück mit der Düse nach unten zeigend in der Halterung bleiben, um zu verhindern, dass die entweichende Luft zusammen mit Pulverresten versprüht wird.

3 Leistungseinstellung



Legen Sie Ihren Finger in die Rille unterhalb der Ziffern, um den AIRFLOW®-Luftdruck und die PIEZON®-Leistung einzustellen:

- 0 (nur Wasser, blaue Anzeige)
- 10 (Maximum)

Speicherung von Voreinstellungen.

4 PIEZON®-Wasser

Legt den PIEZON®-Wasserdurchsatz fest.

5 AIRFLOW®-Wasser

Legt den AIRFLOW®-Wasserdurchsatz fest.

6 Fusschalter
(normal)

Für den Normalbetrieb drücken Sie auf den Rand des Fusschalters.
Der Fusschalter ist deaktiviert, wenn beide Handstückschläuche in ihren Halterungen liegen.

7 BOOST-Fusschalter
(Nur bei dem kabellosen
Fusschalter)

Ein kräftiger Druck in die Mitte des kabellosen Fusschalters aktiviert die Power-Boost-Funktion. Für eine einfache Aktivierung der Boost-Funktion lassen Sie den Fuss auf dem Fusschalter und heben die Ferse an.

PIEZON®-Leistungseinstellung



Das Gerät verfügt über die NO PAIN®-Technologie für eine anpassungsfähige Regelung der Last, die auf das Instrument angewendet wird.

Die nachstehende Tabelle beschreibt die maximale Ausgangsleistung entsprechend der Benutzereinstellung:

PIEZON® Leistung	Leistungseinstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Max. Ausgangsleistung [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

⚠ Gefahr eines Bruchs der Spitze: Mit ENDO-Feilen dürfen Sie 2,5 W (Leistungseinstellung max. 3) nicht überschreiten.

Druckeinstellung AIRFLOW®



PLUS und CLASSIC Pulverkammern sind beide mit einem eingebauten dynamischen Druckregulierer ausgestattet, der automatisch den optimalen Druckbereich für die gewählte Pulverkammer und den im Abschnitt „Pulverkammern“ erwähnten Pulvertyp wählt.

Die folgende Tabelle zeigt den statischen und ungefähren dynamischen Druck⁵ entsprechend der gewählten Pulverkammer und vom Benutzer eingestellten Ausgangsleistung:

AIRFLOW® Druck	Druckeinstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Statisch [bar]	/	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7
	CLASSIC dynamisch [bar]	/	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9
	PLUS dynamisch [bar]	/	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1

⁵ Dynamische Drücke hängen auch vom Handstück und Pulvertyp ab. Die aufgeführten Drücke gelten nur als Richtwerte und beziehen sich auf das allgemein verwendete EL-308 AIRFLOW® Handstück mit DV-082 und DV-048 Pulver.

PIEZON[®] und AIRFLOW[®] BOOST



Bei einem festen Druck auf die Mitte des kabellosen Fusschalters erhöht sich die Leistung im BOOST-Modus wie in der nachstehenden Tabelle beschrieben:

AIRFLOW[®] Boost	Leistungseinstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Entsprechende Boost-Stufe	0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

PIEZON[®] Boost	Leistungseinstellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Entsprechende Boost-Stufe	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

- ⚠ Gefahr eines Bruchs der Spitze: Verwenden Sie den BOOST-Modus nur mit einer Spitze für eine maximale Belastung.
- ⊘ Der BOOST-Modus darf nicht zusammen mit ENDO-Feilen verwendet werden.

Stromsparbetrieb kabelloser Fusschalter

Bei jedem Loslassen des kabellosen Fusschalters geht dieser in den Stromsparbetrieb über. Auch bei längerer Nichtnutzung ist es nicht erforderlich, die Batterien zu entnehmen.

Um ein unbeabsichtigtes Entladen der Batterien des kabellosen Fusschalters zu vermeiden, schaltet dieser nach 10-minütiger Dauerbetätigung automatisch ab.

Zur erneuten Betätigung müssen der kabellose Fusschalter zunächst losgelassen und das Gerät neugestartet werden (30 s Ausschalten und danach Wiedereinschalten).

Wassertemperatur und akustische Rückkopplung einstellen

Die Temperatur von AIRFLOW®- und PIEZON®-Flüssigkeiten liegt standardmässig bei 40°C.

Zum Einstellen der Wassertemperatur oder der akustischen Rückkopplung folgen Sie bitte den nachstehenden Anweisungen:

1. Gerät einstellen.
2. Beide Handstücke (AIRFLOW® und PIEZON®) sicher wieder in ihre Halterungen zurückstellen.
3. Ⓞ + Ⓞ gleichzeitig drücken, um das Menü aufzurufen. (Siehe nachstehende Abbildung - die Finger in die Nut unter den Zahlen legen)



4. Die Nummern erscheinen farbig:
 - 0 bis 4 für die Einstellung der Wassertemperatur (5 wird nicht verwendet)
 - 6 bis 10 für die Einstellung der akustischen Rückkopplung (5 wird nicht verwendet)

Wassertemperatur					Akustische Rückkopplung				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Keine Erwärmung	25°	30°	35°	40°	Kein Signalton	Geringe Lautstärke	Mittlere Lautstärke	Hohe Lautstärke	Maximale Lautstärke

5. Sie können die Einstellungen nach Bedarf verändern.
6. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste, um die Einstellungen zu speichern und die Funktion zu beenden.

Hinweis:

- Die Änderungen werden auf die Temperaturen der AIRFLOW® und PIEZON®-Flüssigkeiten angewendet.
- Nach einigen Sekunden der Tastaturinaktivität, wird dieser Modus von dem Gerät automatisch beendet.

3.2. Behandlungsablauf

AIRFLOW®

- 1 Pulverkammer einsetzen.
- 2 Druck in der Kammer aufbauen.
- 3 AIRFLOW®-Leistungsstufe einstellen.
- 4 Wasserdurchsatz einstellen.
- 5 AIRFLOW®-Handstück aufnehmen.
- 6 Fusschalter drücken, um die Behandlung zu starten.
- 7 [Für den Boost-Modus fest auf die Mitte des BT-Fusschalters drücken.]
- 8 Fusschalter loslassen, um die Behandlung zu beenden.
- 9 Setzen Sie das Handstück zurück in die Halterung.



PIEZON®

- 1 PIEZON®-Leistungsstufe einstellen.
- 2 Wasserdurchsatz einstellen.
- 3 PIEZON®-Flasche anschliessen (wenn erforderlich).
- 4 PIEZON®-Handstück anschliessen.
- 5 Fusschalter drücken, um die Behandlung zu starten.
- 6 [Für den Boost-Modus fest auf die Mitte des BT-Fusschalters drücken.]
- 7 Fusschalter loslassen, um die Behandlung zu beenden.
- 8 Setzen Sie das Handstück zurück in die Halterung.



⚠ Der Betrieb wird nicht sofort angehalten. Zwischen dem Loslassen des Fusschalters und dem Anhalten des Betriebs kommt es zu einer leichten Verzögerung (ungefähr 0,2 Sekunden).

⚠ Gefahr von Patientenschäden. Führen Sie keine Behandlungen durch, für die Sie nicht geschult worden sind.

Vor den Ausführungen neuer Behandlungsmethoden sollten Sie unbedingt an einer entsprechenden Schulung teilnehmen.

4. OPTIONALE AUSRÜSTUNG

4.1. PERIOFLOW®-Düsen



Einwegdüse.

Schliessen Sie die Düse an.



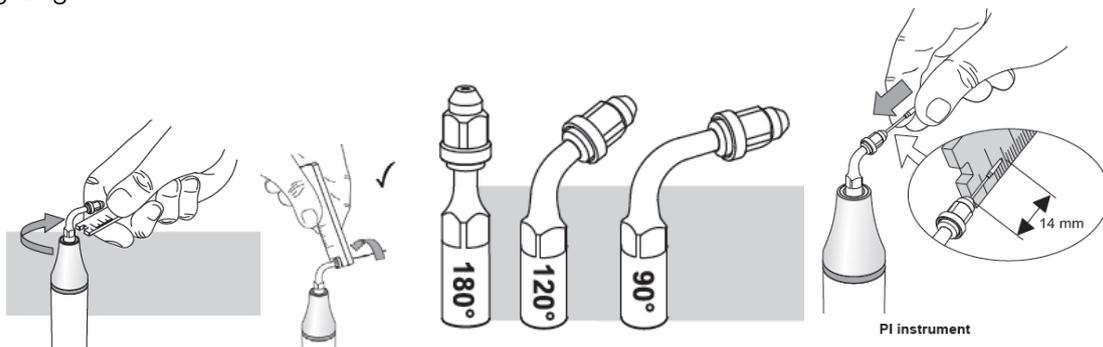
Düsen dürfen nicht wiederverwendet werden. Im Falle eines beschädigten oder geöffneten Versandstückes darf die Düse nicht verwendet werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Düse korrekt befestigt = fest eingesetzt ist.

4.2. Endochuck & PI Instrument

Endochuck-Feilenhalter sind für besondere Konfigurationen mit einer Ausrichtung von 90°, 120° oder 180° erhältlich.

⊘ Solange keine Feile bzw. kein Instrument eingesetzt wurden, darf die Klemmmutter nicht festgezogen werden.



⚠ Prüfen Sie Kunststoffbeschichtung vor der Verwendung auf Abnutzungserscheinungen oder Beschädigungen.

4.3. Absaugkanüle mit Spiegel



Die Ultra FS ClasenUNO- Absaugkanüle mit Spiegel ist nur in der Europäischen Union erhältlich.

⚠ Die Kanüle ist wiederverwendbar, muss jedoch zuvor einen Wiederaufbereitungsprozess durchlaufen: Reinigen, Desinfizieren und Sterilisieren. Nichtsterile Kanülen können bakterielle oder virale Infektionen verursachen.



⚠ Beachten Sie die Anweisungen zur ClasenUNO Wiederaufbereitung und die vor Ort geltenden aktuellen Vorschriften zur Wiederaufbereitung von Geräten.

Schliessen Sie den hochleistungsfähigen Absaugschlauch an die Behandlungseinheit an und prüfen Sie alle Geräte vor der Verwendung auf ihre Kompatibilität (es besteht durchaus die Gefahr von Inkompatibilitäten).

5. REINIGUNG & WIEDERAUFBEREITUNG

5.1. Reinigung und Desinfektion der Wasserleitungen

Die Reinhaltung und Desinfektion der Wasserleitungen des Geräts ist erforderlich, um Patienteninfektionen zu vermeiden.

Eine regelmässige Reinigung mit dem EMS NIGHT CLEANER[®] gewährleistet die Reinigung und Desinfektion der Wasserleitungen des Geräts und eine langfristige Prävention von Biofilmwachstum.

⚠ Wasserzufuhrschläuche und zugehörige Wasseranschlüsse werden bei diesem Verfahren allerdings nicht gereinigt.



Jeden Morgen vor dem ersten Patienten: Reinigung



1
Setzen Sie eine vollgefüllte Wasserflasche auf das Gerät

⚠ Um die Gefahr des Verschluckens von Reinigungsmittel durch den Patienten zu verringern, sollte grundsätzlich eine voll- gefüllte 800-ml- Wasserflasche verwendet werden.



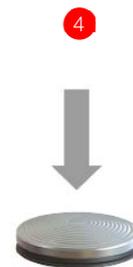
2
Wasser auf 10 stellen
Gerät einstellen

! Für einen optimalen Reinigungsdurchsatz müssen Sie beide Wasserregulierer auf 10 stellen.



3
Beide Schläuche mit CLIP+CLEAN über einer Spüle befestigen

Kontaminationsvorbeugung:
⚠ Die Spüle und die Schläuche dürfen nicht miteinander in Berührung kommen.



4
Fusschalter einmal drücken, loslassen und 1 Minute warten

Der weiss-blaue Countdown-Zähler zeigt die verbleibende Zeit an.
Der Reinigungsvorgang kann durch Drücken des Fusschalters unterbrochen und zurückgesetzt werden.

⚠ Gefahr des Verschluckens des Reinigungsmittels. Vergewissern Sie sich, dass alle blauen Rückstände aus dem Schlauch herausgespült sind. Andernfalls wiederholen Sie den Spülvorgang.

! Die zum Spülen verwendete Wasserflasche muss vor einer erneuten Verwendung grundsätzlich geleert und gewaschen werden.

⚠ Gefahr des Verschluckens von Resten des Reinigungsmittels. Beim Spülen fliesst immer eine kleine Menge des Reinigungsmittels zurück in die Wasserflasche.

Bei jedem Patientenwechsel

Reinigung und Desinfektion des gesamten Geräts



Aussenseite des Geräts mit einem Tuch und Alkohol reinigen

! Reinigen Sie die Einheit nur mit einem farblosen Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis (Ethanol, Isopropanol).

⊘ Verwenden Sie grundsätzlich keine Scheuerpulver oder Kratzschwämme, da dies zu einer Beschädigung der Oberfläche führt.



⚠ **Handstücke und Instrumente wiederaufbereiten**

Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Kapiteln.

⚠ Kontaminationsrisiko. Desinfizieren Sie grundsätzlich die unteren und oberen Bereiche der Luftanschlüsse.

Tagesende: Reinigung über Nacht

⚠ Verwenden Sie für die Reinigung ausschliesslich den EMS NIGHT CLEANER^{®6}.

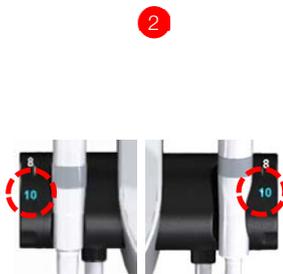
Die Verwendung anderer Produkte führt u. U. zu Materialschäden, einer unzureichenden Reinigung des Geräts und kann als Intoxikationsursache gelten.



NIGHT CLEANER[®]-Flasche in das Gerät setzen

! Vor dem Einräumen das CLIP+CLEAN aus dem Gerät nehmen.
Bei jedem Reinigungsvorgang werden 30 ml NIGHT CLEANER[®] verbraucht.

! Vor dem Reinigen müssen Sie prüfen, ob der Flüssigkeitsstand oberhalb der externen schwarzen Linie des Flaschenhalses liegt.



**Wasser auf 10 stellen
Gerät einstellen**

! Für einen ausreichenden Reinigungsmitteldurchsatz müssen Sie beide Wasserregulierer auf 10 stellen.



Beide Schläuche mit CLIP+CLEAN über einer Spüle befestigen

Kontaminationsvorbeugung:

⚠ Die Spüle und die Schläuche dürfen nicht miteinander in Berührung kommen.

⚠ CLIP+CLEAN ist nach jedem Gebrauch wiederaufzubereiten. (135°C nicht überschreiten).



Fussschalter einmal drücken, loslassen und 1 Minute warten

Der weiss-blaue Countdown-Zähler zeigt die verbleibende Zeit an.

Der Reinigungsvorgang kann durch Drücken des Fuss Schalters unterbrochen und zurückgesetzt werden.
Nach Abschluss des Reinigungsvorgangs darf die NIGHT CLEANER[®]-Flasche nicht über Nacht auf dem Gerät bleiben.

⁶ Alternativ dazu kann die langfristige Desinfektionsflüssigkeit Alpro Bilpron verwendet werden.

Das NIGHT CLEANER®-Reinigungsmittel bleibt in den Wasserleitungen des Geräts bis zu 1 Woche aktiv.



Die blaue NIGHT CLEANER®-Flasche nur mit NIGHT CLEANER®-Mittel auffüllen

Night Cleaner® besitzt die folgenden Eigenschaften:

- Langfristige Desinfektion
- Bleibt stabil in der NIGHT CLEANER®-Flasche.
- Die blaue Farbe erleichtert dem Benutzer das Verfolgen des Reinigungsverfahrens.

⊘ Die NIGHT CLEANER®-Flasche und ihre Düsen und Deckel dürfen weder mit Dampf noch mit trockener Wärme sterilisiert werden. Verwenden Sie ausschliesslich Desinfektions- und Reinigungsmittel, die bei Umgebungstemperaturen aktiv sind.

⊘ Verwenden Sie kein Wasserstoffperoxid anstelle von EMS Ultra Clean, da es nach einiger Zeit in der Geräteflasche an Wirkung einbüsst.

5.2. Sicherheitsinformationen bezüglich NIGHT CLEANER®

⊘ NIGHT CLEANER® NICHT mit anderen Reinigungslösungen vermengen.

⚠ NIGHT CLEANER® nicht verschlucken. Das Produkt ausser Reichweite von Kindern halten. Bei Verschlucken den Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen hervorrufen. Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen.

⚠ Augenkontakt vermeiden. Bei Augenkontakt sorgfältig mehrere Minuten lang mit Wasser ausspülen. Träger von Kontaktlinsen sollten diese so schnell wie möglich abnehmen und das Ausspülen fortsetzen.

ⓘ Produkt mit Handschuhen anfassen. Bei Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen.

Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Bei einer vermuteten Kontaminierung sofort ärztlichen Rat hinzuziehen.

ⓘ Zu näheren Hinweisen siehe die dem Produkt beiliegenden spezifischen NIGHT CLEANER®-Anweisungen

Herstellerinformationen und Ansprechpartner

Bei Fragen und/oder Beschwerden wenden Sie sich bitte an den gesetzlich verantwortlichen Hersteller:

Dr. Wittmann GmbH & Co KG

Rieslingstrasse 8

D-64673 Zwingenberg, Deutschland

Telefon: +49 6251 770 76 90

E-Mail: service@dr-wittmann.com

5.3. EMS-Teile wiederaufbereiten

EMS empfiehlt die Reinigungs-, Desinfektions-, Verpackungs- und Sterilisierungsverfahren gemäss ISO 17664.

! Bitte melden Sie unerwünschte Ereignisse bei der Wiederaufbereitung des Geräts an EMS.

! Wiederverwendbare Produkte müssen vor der erneuten Verwendung gereinigt und sterilisiert werden. Produkte nicht über die zulässige Anzahl von Sterilisierungszyklen hinaus wiederaufbereiten, sondern ersetzen: siehe den Abschnitt „Lebensdauer“ des Kapitels „Technische Beschreibung“.

! Die vom Hersteller des Reinigungs- bzw. Desinfektionsmittel angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten müssen unbedingt eingehalten werden. Es dürfen nur frisch hergestellte Lösungen verwendet werden.

! Es wird daran erinnert, dass keine Sterilisierung ohne vorherige Reinigung und Desinfektion der Einzelteile der Baugruppe möglich ist.



Wenn irgendetwas in den folgenden Anweisungen unklar sein sollte oder als nicht zutreffend erscheint, wenden Sie sich bitte an EMS.

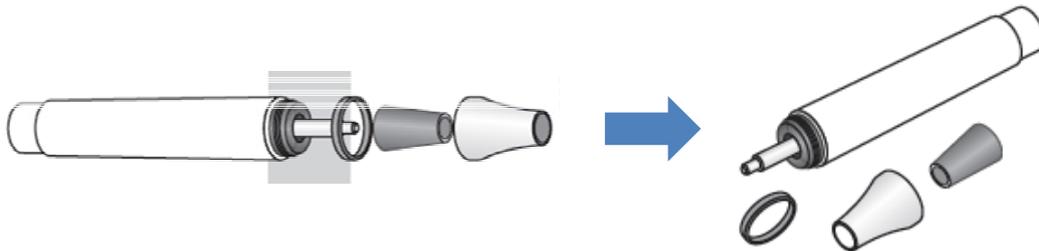
Vorbereitung

Unmittelbar nach der Verwendung müssen Sie die Lumina des Teils (Gerät / Instrument) abspülen und Verschmutzungen (Grobkontamination) abwischen.

! Für AIRFLOW® und PERIOFLOW®: Die Handstücke müssen grundsätzlich von Pulverresten befreit werden. Prüfen Sie beide Lumina (Wasser und Pulver) auf ihre Sauberkeit, bevor Sie fortfahren.

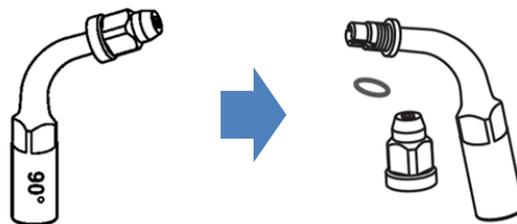
! Bei PIEZON®:

- Alle angebrachten Instrumente abnehmen.
- Die Nasenkappe abnehmen und den Lichtleiter sowie den roten Dichtungsring ausbauen.



! Für Endochuck-Feilenhalter:

- Alle angebrachten Feilen abnehmen.
- Schraube lösen und die kleine Dichtung (Dichtungsring) beiseitelegen.



Sicher in den Wiederaufbereitungsbereich transportieren, die Beschädigung von Bauteilen und eine Kontaminierung von Umfeld und am Wiederaufbereitungsverfahren beteiligten Personen vermeiden.

! Die Reinigung hat innerhalb 1 Stunde vom Einsatz zu erfolgen.

Reinigen

Alle Teile können von Hand oder automatisch in einer Wasch- bzw. Desinfektionsgerät gereinigt werden. EMS empfiehlt die Verwendung eines automatischen Wasch- und Desinfektionsgeräts (WD) für optimale Leistung und Lebensdauer der Teile.

 KEIN Ultraschallbad für die Reinigung von PIEZON®, AIRFLOW® und PERIOFLOW®-Handstücken verwenden: Dies führt u. U. zu einer Beschädigung der Produkte.

Reinigung von Hand

Das folgende validierte Verfahren kann Anwendung finden:

- Alle oberflächlichen Verschmutzungen (Grobkontamination) auf dem Produkt mit einem feuchten Tuch und Trinkwasser entfernen.
- Bei Teilen mit Lumina, alle Lumina dreimal 5 Sekunden mit einer Wasserstrahlpistole abspülen.
- 5 min in kaltes Leistungswasser eintauchen.
- Alle zugänglichen Teile mit einer Nylonbürste mit weichen Borsten bürsten.
- 5 min bei 40°C in eine 0,5 %-ige Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg)-Reinigungslösung eintauchen und sämtliche Oberflächen befeuchten.
- 60 Sekunden mit einer Wasserstrahlpistole abspülen und anschliessend gründlich unter fliessendem Leitungswasser reinigen.
- Mindestens 20 Sekunden mit einer Luftpistole trocknen.

Automatische Reinigung

Das Reinigungs- und Desinfektionsgerät muss über geeignete Körbe für kleine und empfindliche Produkte verfügen sowie über Spülanschlüsse für die Befestigung an Produktlumina.

Es ist eine Vorreinigung von Hand erforderlich. Der folgende validierte Prozess kann verwendet werden:

- 5 Minuten in kaltes Leistungswasser eintauchen.
- Mit einer Einwegspritze das Lumina des Bauteils dreimal mit 50 ml deionisiertem Wasser abspülen.

Das Instrument in einem passenden Gestell platzieren und die automatische Reinigung starten.

Das folgende (auf dem Miele G 7735 CD) validierte automatische Reinigungsverfahren kann Anwendung finden:

- 2 min mit kaltem Wasser vorwaschen.
- Wasser ablaufen lassen.
- 5 min mit deionisiertem Wasser und 0,5 %-igem Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg)-Reinigungsmittel bei 55°C reinigen.
- Wasser ablaufen lassen.
- 3 min abspülen und mit deionisiertem Wasser neutralisieren.
- Wasser ablaufen lassen.
- Abschliessend 2 min mit deionisiertem Wasser abspülen.

 Weiterhin sind die Anweisungen des Herstellers des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts zu befolgen.

Desinfektion

Alle Teile können von Hand oder automatisch in einem Desinfektionsgerät gereinigt werden. EMS empfiehlt die Verwendung eines automatischen Wasch- und Desinfektionsgeräts (WD) für optimale Leistung und Lebensdauer der Teile.

 KEIN Ultraschallbad für die Desinfektion von PIEZON®, AIRFLOW® und PERIOFLOW®-Handstücken verwenden: Dies führt u. U. zu einer Beschädigung der Produkte.

Desinfektion von Hand

- Die 0,55%-ige Desinfektionslösung ASP CIDEX OPA® muss unverdünnt und innerhalb ihrer Nutzungs- und Haltbarkeitsdauer verwendet werden. Beachten Sie die Warnhinweise des Herstellers und halten Sie sich genauestens an die Gebrauchsanweisung.
- Die Desinfektionslösung muss in einen sauberen Schubladeneinsatz mit einem sicheren Deckel gegossen werden. Die Grösse des Schubladeneinsatzes muss das komplette Eintauchen des Geräts ermöglichen und das Entweichen der Luft aus dem Geräteinneren erleichtern.
- Erwärmen Sie die Desinfektionslösung auf mindestens 20°C.
- Tauchen Sie das Produkt komplett ein und füllen Sie ggf. alle Lumina, um Luftblasen unter Verwendung einer mit Desinfektionslösung gefüllten Einwegspritze zu beseitigen (und den Kontakt der gesamten Innenfläche der Lumina mit der Desinfektionslösung zu gewährleisten).
- Schliessen Sie den Schubladeneinsatz mit dem sicheren Deckel.
- Warten Sie wenigstens 5 Minuten und vergewissern Sie sich, dass die Temperatur der Desinfektionslösung nicht unter 20°C sinkt.
- Im Anschluss an die Verwendung der Desinfektionslösung ASP CIDEX OPA muss das Gerät / Instrument insgesamt drei (3) Mal mit reichlich frischem Wasser gespült werden, um alle Reste ordentlich zu beseitigen. Giessen Sie steriles Wasser in sauber gespülte Schubladeneinsätze. Die Grösse des

Automatische Desinfektion

Die automatische thermische Desinfektion in einem Desinfektionsgerät ist unter Beachtung der landesspezifischen Auflagen mit Bezug auf den A0-Wert nach der ISO-Norm 15883 durchzuführen.

Das folgende (auf dem Miele G 7735 CD mit dem Programm "DESIN 93° C-3") validierte Verfahren kann verwendet werden, um die A₀-Ebene 3000 zu erreichen:

- Haltedauer: 3 Minuten
- Min. Temperatur: 93°C
- Der abschliessende automatische Trocknungszyklus wird komplett durchgeführt

Besondere Anweisungen und Warnhinweise des Herstellers des Reinigungs- und Desinfektionsgeräts sind zu befolgen.



Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der Desinfektionslösung.

Schubladeneinsatzes muss das komplette Eintauchen des Geräts ermöglichen und das Entweichen der Luft aus dem Geräteinneren erleichtern.

Für jeden der 3 Spüldurchgänge gilt Folgendes:

- Spülen Sie alle Lumina mit reichlich Wasser (nicht weniger als 100 ml). Verwenden Sie dazu eine Einwegspritze oder eine Wasserstrahlpistole.
 - Tauchen Sie das Gerät wenigstens 1 Minute lang komplett ein.
 - Nehmen Sie das Gerät aus dem Spüleinsatz heraus und entsorgen Sie das Spülwasser.
- Trocken Sie das Gerät von innen und von aussen.



Verwenden Sie zum Spülen grundsätzlich frisches Wasser. Spülwasser darf weder zum Spülen noch für andere Zwecke wiederverwendet werden. Reste von Desinfektionsmittel können ernsthafte Nebenwirkungen verursachen.

Trocknen

Alle Teile können von Hand oder automatisch in einer Wasch- und Desinfektionsgerät getrocknet werden. EMS empfiehlt die Verwendung eines automatischen Trockners für optimale Leistung und Lebensdauer der Teile.

Trocknung von Hand

Teile von aussen mit einem flusenfreien Tuch trocknen.

Produktlumina 20 Sekunden mit gefilterter steriler Druckluft (max. 3 bar) trocknen.

Automatische Trocknung

Trocknen Sie das Teil mit einem automatischen Trocknungszyklus des Reinigungs- und Desinfektionsgerät im Rahmen des Desinfektionsprogramms oder direkt im Anschluss daran.

Nicht über 138°C aufheizen.

Bei Bedarf können Sie das Teil unter Verwendung einer Luftpistole mit steriler Luft von Hand nachtrocknen.



Die Sterilisation ist unmittelbar nach dem Reinigen und Desinfizieren vorzunehmen.

Inspektion vor der Sterilisation



Wenn nach der Reinigung und Desinfektion weiterhin Flecken auf dem Produkt zu sehen sind, muss das Reinigungs- und Desinfektionsverfahren wiederholt werden. Produkte mit sichtbaren Beschädigungen, abgeblättertem/abgesplittetem Material bzw. korrodierten oder verbogenen Teilen müssen entsorgt werden (eine Weiterverwendung ist unzulässig).

Sterilisationsverpackung



Nur zuvor gereinigte und desinfizierte Produkte dürfen sterilisiert werden.

Vor der Sterilisation müssen die Produkte in eine geeignete Sterilisationsverpackung gelegt werden:

- Verwenden Sie ISO 11607-konforme Einzel- oder Doppelbeutel
- Temperaturbeständigkeit bis 138°C, mit ausreichender Dampfdurchlässigkeit

Sterilisation



Die Sterilisation ist unmittelbar nach dem Reinigen und Desinfizieren vorzunehmen.



Die maximal zulässige Anzahl der Sterilisationszyklen DARF NICHT überschritten werden.



Die Sterilisationstemperatur DARF 138°C und eine Haltedauer von 20 Minuten NICHT überschreiten.



KEINE Heissluft- oder Strahlungssterilisationsverfahren verwenden: Diese führen zum Verfall der Produkte.

Eine Sterilisation von Teilen mit feuchter Wärme ist gemäss ISO 17665 und unter Beachtung der landesspezifischen Auflagen durchzuführen.

Das folgende validierte Vorvakuumverfahren mit feuchter Wärme (Dampf) kann verwendet werden:

Parameter des Vorvakuumzyklus mit feuchter Wärme:

- 3 Vorvakuumphasen
- Sterilisationstemperatur 132°C
- Druck 3 bar
- Feuchtigkeit von 100%
- Haltedauer mindestens 4 Minuten (vollständiger Zyklus)
- Trocknungsdauer 20 Minuten



Der Anwender ist für die Kapazität der Wiederaufbereitungsprozesse einschliesslich Ressourcen, Material und Personal zuständig, um die erforderlichen Ergebnisse auch langfristig zu erreichen: Der Anwender ist für die laufende Validation der Wiederaufbereitungsprozesse verantwortlich.

Lagerung

! Die sterilisierten Instrumente an einem trockenen, sauberen und staubfreien Ort bei einer Temperatur von 5 bis 40°C lagern.

Lebensdauer

! Siehe den Abschnitt „Lebensdauer“ des Kapitels „Technische Beschreibung“ zu näheren Informationen.

Die Produkte wurden für eine grosse Anzahl von Sterilisationszyklen konzipiert. Das zur Herstellung verwendete Material wurde entsprechend ausgewählt. Bei jeder Wiederaufbereitung für eine Wiederverwendung werden die Geräte allerdings thermischen und chemischen Belastungen ausgesetzt, die zu einer Alterung der Produkte führen.

! Wenn die Anzahl der zulässigen Sterilisationszyklen beschränkt ist, wird dies ggf. in den produktspezifischen Hinweisen und/oder im Abschnitt „Lebensdauer“ des Kapitels „Technische Beschreibung“ hervorgehoben.

! Produkte mit Anzeichen von Verschleiss oder vorzeitiger Abnutzung grundsätzlich auch vor Erreichen der verbleibenden Anzahl von Sterilisationszyklen ersetzen.

⊘ Setzen Sie die Produkte keinen Temperaturen über 138°C aus.

5.4. ClasenUNO-Kanülen wiederaufbereiten



Die Ultra FS ClasenUNO-Absaugkanüle mit Spiegel muss entsprechender Norm EN ISO 17664 wiederaufbereitet werden. Die Kanülen müssen vor dem Gebrauch geprüft und bei ersten Anzeichen des Verschleisses ersetzt werden.

Reinigen und desinfizieren

Verwenden Sie zum Reinigen und Desinfizieren ausschliesslich für Polypropylen (PP) geeignete Desinfektionsmittel und beachten Sie die Gebrauchsanweisungen. Verwenden Sie zum Reinigen der Instrumente niemals Metallbürsten oder Stahlwolle, um die Gefahr des Verkratzens von Spiegel und Kanüle zu vermeiden. Beachten Sie die in der Norm EN ISO 17664 beschriebenen Anforderungen. Entfernen Sie gröbere Schmutzpartikel und spülen Sie die ClasenUNO-Kanüle unter fliessendem Wasser. Für die ClasenUNO Legen Sie die kontaminierte ClasenUNO-Kanüle in eine geeignete Desinfektionslösung. Beachten Sie die Empfehlungen des Lösungsherstellers zur Konzentration des Desinfektionsmittels und zur Dauer der Desinfektion. Nach der Desinfektion muss die Kanüle gründlich mit Wasser gespült und sorgfältig getrocknet werden. Im Anschluss daran verwenden Sie eine der nachstehenden Methoden zur Desinfektion/Sterilisation.

Ultraschalldesinfektion

Die Oberfläche des Spiegels muss vollkommen trocken sein, insbesondere beim Ultra-Modell, da ansonsten Kalkrückstände eingebrannt werden können. Legen Sie die ClasenUNO-Kanüle in das Ultraschallbad (z.B. Bandelin Sonorex Super RK 514). Geben Sie ein für Polypropylen (PP) geeignetes Reinigungs- und Desinfektionsmittel (z. B. 0,55 % Cidex OPA) hinzu und stellen Sie den Waschzyklus gemäss den Anweisungen des Herstellers ein. Lassen Sie die Kanüle 12 Minuten lang im Ultraschallbad liegen und achten Sie darauf, dass die Temperatur nicht unter 18°C sinkt. Anschliessend spülen Sie die Kanüle mit sterilem Wasser bis alle Reinigungsmittelrückstände entfernt wurden. Vergewissern Sie sich, dass die ClasenUNO-Kanüle gründlich gereinigt ist und wiederholen Sie den Reinigungszyklus, wenn dies notwendig ist. Zum Abschluss muss die ClasenUNO-Kanüle sorgfältig getrocknet werden.

Desinfektion mit einem thermischen Desinfektor

Für die Reinigung und die Desinfektion mit einem thermischen Desinfektor muss ein der Norm EN ISO 15883 entsprechendes Gerät (z. B. Belimed WD 100) verwendet werden. Bei der Auswahl der Reinigungs- und Desinfektionszyklen und Reinigungsmittel sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten. Setzen Sie die ClasenUNO-Kanüle so in den thermischen Desinfektor, dass die Innenseiten gespült und das Wasser ablaufen kann. 0,5 % (V/V) deconex 24 LIQ hat sich als Reinigungslösung und 0,2 % (V/V) deconex 26 Plus als Neutralisierungslösung bewährt. Bei einer Temperatur von 90°C beträgt die Desinfektionszeit 5 Minuten. Am Ende des Reinigungs- und Desinfektionszyklus vergewissern Sie sich, dass der ClasenUNO vollkommen sauber ist. Wenn nicht, muss der Reinigungszyklus wiederholt werden.

Sterilisation

Die Dampfsterilisation erfolgt entsprechend DIN EN 13060 bzw. DIN EN 285 (z.B. Autoklav mit fraktioniertem Vorvakuumverfahren, W&H, Typ LISA 517) unter Einhaltung des Sterilisationsverfahrens gemäss EN ISO 17665-1. Bei einer Temperatur von 134°C beträgt die Sterilisationszeit 5 Minuten oder 121°C bei einer Sterilisationszeit von 12 Minuten.

Herstellerinformationen und Ansprechpartner

Bei Fragen und/oder Beschwerden wenden Sie sich bitte an den gesetzlich verantwortlichen Hersteller:

Cleverdent Ltd.,

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Deutschland.

Tel.: +49 (0) 251 98292828

Website: www.clasen.uno

E-Mail: info@clasen.uno

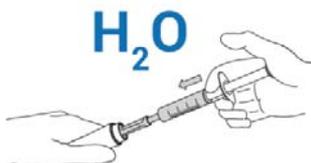
6. WARTUNG UND STÖRUNGSBEHEBUNG

6.1. AIRFLOW®-Handstück von Pulverresten befreien

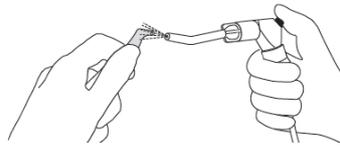
! Im Fall eines verstopften Handstücks und vor der Wiederaufbereitung eines AIRFLOW®- und PERIOFLOW®-Handstücken.



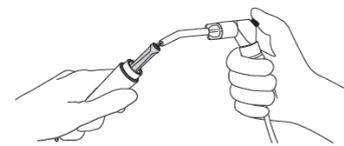
Easy Clean FV-083
Im Lieferumfang Ihrer AIRFLOW® Application Box



! Spülen Sie alle zentralen Produktlumina jeweils mit mindestens 2ml Trinkwasser in der normalen Fließrichtung (keine Rückspülung) und verwenden Sie dazu eine mit Easy Clean gefüllte Einwegspritzer.



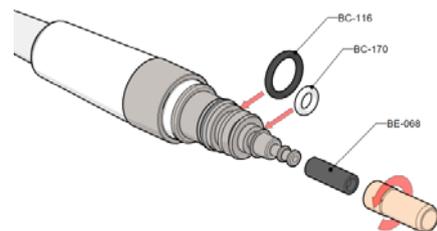
Verwenden Sie Luft zum Trocknen.



Das EASY CLEAN-Gerät kann thermisch desinfiziert oder im Autoklaven bei bis zu 135°C sterilisiert werden.

6.2. Leck am AIRFLOW®-Handstück

Im Fall eines Lecks an der Verbindung des AIRFLOW®-Handstücks mit dem AIRFLOW®-Kabel ersetzen Sie die Dichtungsringe des Kabels mit dem Ersatzteil im EL-651 Kit, der sich in der AIRFLOW®-Box befindet.



6.3. PIEZON®-Lichtleiter prüfen und auswechseln

Nach mehreren Sterilisations -und Wiederaufbereitungszyklen verliert der Lichtleiter an Transparenz. Die Transparenz des Lichtleiters monatlich prüfen und wie folgt verfahren:



1. Nehmen Sie die Spitze ab und lösen Sie die Nasenkappe per Hand vom Handstück.
2. Nehmen Sie den Lichtleiter heraus und untersuchen Sie ihn.
3. Setzen Sie einen neuen Lichtleiter AB-340 ein (liegt PIEZON®-Anwendung bei).
4. Schrauben Sie die Nasenkappe per Hand wieder auf.

6.4. Handstückschlauch auswechseln



Trennen Sie den Netzstecker zum Zweck der Wartung und im Fall einer Fehlfunktion.



Vor dem Anschliessen des AIRFLOW®-Schlauchs muss der Druck in der Pulverkammer abgebaut werden.

Im Fall einer andauernden Fehlfunktion oder einer Beschädigung des PIEZON®- oder AIRFLOW®-Handstückschlauchsystems kann das Teil ganz einfach vom Benutzer ausgewechselt werden. Folgen Sie den Anweisungen für das Auswechseln im Lieferumfang der Ersatzteile.



Handstückschlauch trennen:

1. Entriegeln Sie das Schlauchsystem, indem Sie den Verriegelungstaster nach vorn drücken (der Schalter befindet sich unterhalb des Geräts).
2. Das Schlauchsystem ist jetzt entriegelt und kann abgezogen werden.

6.5. Monatliche Wartung

Prüfen Luft- und Wasserfilter einmal im Monat auf ihre Sauberkeit.



Trennen Sie den Netzstecker zum Zweck der Wartung und im Fall einer Fehlfunktion.



Bei der Verwendung des Geräts an einem Patienten dürfen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden.



! Prüfen Sie die Sauberkeit der Wasser- und Luftfilter.



Gut

Verschleiss

Filter sollten weitgehend weiss sein und es dürfen keine sichtbaren Verunreinigungen erkennbar sein. Anderenfalls muss der Filter ausgewechselt werden.

Wenn der Wasserfilter häufiger als dreimal pro Jahr ausgewechselt werden muss, sollten Sie die Qualität Ihrer Wasserleitungen überprüfen.

Luftfilter bleiben normalerweise über einen längeren Zeitraum hinweg sauber. Wechseln Sie diesen Filter einmal pro Jahr aus. (Der jährliche Wartungsservice beinhaltet das Auswechseln beider Filter.)

1. **Netz Kabel zuerst vom Stromnetz trennen.**
2. Trennen Sie den Wasserschlauch, indem Sie ihn vom Anschluss abziehen.
3. Nehmen Sie den Filter per Hand oder mithilfe eines flachen Schraubendrehers heraus.
4. Setzen Sie einen neuen Filter ein und schliessen Sie den Schlauch wieder an.

6.6. Jährliche Wartung und Reparatur



 Dieses Gerät darf nur von EMS oder einem von EMS autorisierten Reparaturzentrum gewartet und/oder repariert werden.

 Zur Gewährleistung der Sicherheit für Patienten und Benutzer sowie die Aufrechterhaltung der garantierten Leistung muss das Gerät jedes Jahr oder nach jeweils 2000 Stunden Verwendung vorbeugenden Wartungsmassnahmen unterzogen werden, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher eintritt.

Eine von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern durchgeführte Reparatur ist immer dann erforderlich, wenn der Benutzer eine andauernden Fehlfunktion erkennt oder das Diagnoseprogramm eine andauernde Fehlfunktion meldet.



Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen, verwenden Sie bitte die Originalverpackung, um das Gerät mitsamt dem Fusschalter, der Pulverkammer, der Flasche und den Schläuchen während des Transports optimal vor Beschädigungen zu schützen.

Für eine schnelle Bearbeitung durch den Kundendienst fügen Sie bitte die Kontaktdaten Ihres EMS-Händlers hinzu.

6.7. Einen neuen Fusschalter ankoppeln



1. Nehmen Sie 1 Batterie aus dem Fusschalter (es ist nicht erforderlich beide Batterien herauszunehmen).
2. Setzen Sie die beiden Handstücke in ihre Halterungen.
3. Schalten Sie das Gerät AUS, warten Sie 10 Sekunden und schalten Sie es wieder EIN.
4. Drücken Sie zunächst die Tasten ⑩ + ⑤ und dann gleichzeitig ⑩. Es ist ein Signalton zu hören (anderenfalls Schritt 4 wiederholen). Halten Sie die Reihenfolge und die Drei-Finger-Abfolge ein (siehe die nachstehende Abb. – legen Sie die Finger in die Rille unterhalb der Nummern).
5. Sobald Sie die Signalmusik hören, legen Sie die Lithium-Batterien in den kabellosen Fusschalter.
6. Die Kopplung ist recht schnell (in weniger als 15 Sekunden) abgeschlossen und die weissen LEDs blinken eine Weile lang weiter. Das Gerät ist jetzt einsatzbereit.



Wenn der Vorgang länger als 1 Minute dauert, ist die Kopplung fehlgeschlagen und verlässt das Gerät automatisch diese Betriebsart. (Kein Signalton und kein Blinken mehr nach Beendigung).

Im Fall dieses Prozessfehlers müssen Sie den gesamten Vorgang wiederholen.

6.8. Fehlerbehebung



Das Gerät pfeift oder macht ungewöhnliche Geräusche

 Es besteht die Gefahr einer Flaschenexplosion.

 Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

Dieses Symptom wird im Allgemeinen von einem beschädigten Druckregulierer (Fehler oder niedrige Temperatur) oder einem Riss in der Wasserflasche verursacht.

1° Das Gerät muss sofort ausgeschaltet und vom Netzstrom getrennt werden.

2° Prüfen Sie die verwendete Flasche auf Risse oder Beschädigungen und ersetzen Sie sie ggf. durch eine neue Flasche.

3° Sinkt die Temperatur des Geräts unter 10°C (Gerät zu kalt), müssen Sie warten, bis es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat, bevor Sie es an den Netzstrom anschliessen und einschalten.

4° Wenn die Temperatur des Geräts 10°C übersteigt oder die Störung erneut auftritt, dürfen Sie das Gerät nicht mehr verwenden und müssen den EMS-Kundendienst kontaktieren.



Aus dem Gerät entweicht Rauch (und Feuer)

 Brandgefahr und Gefahr eines Stromschlags.

 Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

Das Gerät muss sofort ausgeschaltet und vom Netzstrom getrennt werden. Bitte wenden Sie sich direkt an Ihren EMS-Kundendienst.



Ein Schlauch oder das Gerät leckt

 Brandgefahr und Gefahr eines Stromschlags.

 Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

1° Wenn das Leck am AIRFLOW®-Handstück erkennbar ist, die O-Ringe austauschen.

2° Wenn das Leck am Gerät erkennbar ist (Handstückhalterung und Wasserregler), müssen Sie den gesamten Handstückschlauch auswechseln.

3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



LED 1 leuchtet permanent orange

 Sicherheitswarnung: Sie können das Gerät weiterhin bedienen, bis alle laufenden Behandlungen abgeschlossen sind.

Das Gerät erfordert eine jährliche Wartung. Wenden Sie sich umgehend an den EMS-Kundendienst.

LED 1 blinkt orange:

 Sicherheitswarnung: Eine dauerhafte oder vorübergehende Störung der Hardware wurde erkannt.

1° Trennen Sie das Netzkabel des Geräts, warten Sie 30 Sekunden, stecken Sie das Netzkabel wieder ein und starten Sie das Gerät erneut (um das Gerät auf einen dauerhaften Fehlerzustand zu prüfen).

2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an den EMS-Kundendienst.



LED 2 leuchtet permanent orange

Die 2x AA Lithium-Batterien des kabellosen Fußschalters sind schwach. Ersetzen Sie die beiden Batterien durch neue hochwertige AA Lithium-Batterien mit einer Strombegrenzung.



LED 3 leuchtet permanent orange

Dieses Problem kann verschiedene Ursachen haben und erfordert eine schrittweise Mehrfachprüfung.

1° Kein Fußschalter erkannt (zum Betrieb des Geräts muss mindestens ein Fußschalter angeschlossen sein):

- Der Fußschalter mit einer Kabelverbindung kann getrennt werden. Prüfen, dass der Stecker fest eingesteckt ist. Starten Sie das Gerät neu.
- Der kabellose Fußschalter ist nicht gekoppelt. Das Verfahren „Einen neuen Fußschalter ankoppeln“ durchführen.

2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an den EMS-Kundendienst.

LED 3 blinkt orange:

AIRFLOW® und PIEZON® Schlauchsysteme werden beide nicht erkannt oder fehlen. Für den Betrieb des Geräts ist mindestens ein Schlauchsystem erforderlich.

1° Schalten Sie das Gerät zunächst aus, trennen Sie die beiden AIRFLOW® und PIEZON® - Handstückschläuche und reinigen Sie die elektrischen Kontakte (Stecker) an den Schlauchsystemanschlüssen. Verwenden Sie Druckluft zum Reinigen der Geräteanschlussbuchsen.

2° Schliessen Sie die beiden Handstückschläuche wieder an und starten Sie das Gerät erneut.

3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an den EMS-Kundendienst.

4



LED 4 blinkt orange:



Brandgefahr und Gefahr eines Stromschlags.



Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

1° Ihr Gerät ist zu heiss. Trennen Sie das Gerät, warten Sie 1 Stunde und starten Sie es erneut.

2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an den EMS-Kundendienst.

Hinweis: Dieser Fehler tritt ebenfalls auf, wenn das Gerät unterhalb der Betriebstemperatur betrieben wird.

In diesem Fall warten Sie einfach, bis das Gerät die Umgebungstemperatur angenommen hat.



Wasserfilter leckt



Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

1° Wechseln Sie den Wasserfilter (blaue Patrone) aus.

2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Die Flasche bzw. der Flaschenanschluss leckt

1° Vergewissern Sie sich, dass der Flaschendeckel korrekt geschlossen ist.

2° Reinigen Sie den Anschluss: Deckel + Seiten des Geräts.

3° Wechseln Sie die Flasche aus.

4° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Leck am AIRFLOW®-Anschluss

1° Vergewissern Sie sich, dass das Handstück korrekt mit dem Kabel verbunden ist.

2° Reinigen Sie das Innere des Handstücks und das Kabelende.

3° Ersetzen Sie den AIRFLOW®-Kabeldichtung und folgen Sie dabei den Anweisungen im Abschnitt „Leck am AIRFLOW®-Handstück“.

4° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Es fließt kein oder unzureichend Wasser aus dem Handstück

1° Vergewissern Sie sich, dass der Wasserregler auf 10 für maximalen Durchsatz im Schlauchsystem steht. Prüfen Sie, dass das Handstück nicht verstopft ist, indem Sie es abnehmen und den Wasserdurchsatz ohne Handstück kontrollieren.

2° Prüfen Sie den Wasserfilter auf Verschmutzungen und wechseln Sie ihn ggfs. aus.



Vor der Wartung eines Filters den Netzstecker ziehen.

2° Prüfen Sie, ob die Wasserversorgungsschläuche ordnungsgemäss mit einem korrekten Wasserdruck angeschlossen sind.

3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.

Night Cleaner



Nach dem Spülen sind Rückstände blauer Flüssigkeit erkennbar

1° Vergewissern Sie sich, dass die Wasserregler auf 10 für maximalen Durchsatz im Schlauchsystem stehen.

2° Prüfen Sie, ob die Wasserversorgungsschläuche ordnungsgemäss mit einem korrekten Wasserdruck angeschlossen sind.

3° Spülen Sie das Gerät vor der nächsten Behandlung noch einmal.

4° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Das Gerät startet nicht

1° Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse und die Steckdose.

2° Prüfen Sie die Sicherungen an der Rückseite des Geräts:



Trennen Sie zunächst den Netzstecker.

Die Sicherungen befinden sich in der Netzkabelbuchse.

1° Trennen Sie das Netzkabel vom Gerät.

2° Öffnen Sie die Abdeckung des Sicherungshalters mit einem Schlitzschraubendreher.

3° Ersetzen Sie die Sicherungen durch exakt den gleichen Typ (weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Technische Beschreibung“).

4° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Der kabellose Fusssschalter funktioniert nicht

Wenn der Fusssschalter länger als 10 min betätigt wurde, einfach den Schalter loslassen und das Gerät neu starten. Anderenfalls kann das Problem mehrere Ursachen haben und erfordert eine schrittweise Mehrfachprüfung:

- 1° Das Gerät ausstellen und sowohl die PIEZON®- als auch die AIRFLOW®-Schlauchsysteme trennen und wieder anschliessen. Versuchen Sie es noch einmal.
- 2° Eine neue Kopplung vornehmen. Das Verfahren wird im Abschnitt „Einen neuen Fusssschalter ankoppeln“ erläutert. Versuchen Sie es noch einmal.
- 3° Wechseln Sie die 2 AA Lithium-Batterien aus und versuchen Sie es noch einmal.
- 4° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Der Fusssschalter mit Kabelverbindung funktioniert nicht

1° Den Fusssschalter trennen und wieder anschliessen. Das Kabel auf Schäden prüfen. Starten Sie das Gerät neu.

- 2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Kein Druckaufbau in der Pulverkammer

1° Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist: wenigstens 1 LED sollte aufleuchten).

2° Prüfen Sie den ordnungsgemässen Anschluss des AIRFLOW®-Schlauchsystems (vollständige grüne Markierung auf der Sperrvorrichtung).

- 2° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.

Das weisse Licht der Pulverkammer leuchtet auf bei dem Versuch, Druck aufzubauen

Es ist entweder kein Luftschlauch angeschlossen oder der Luftdruck reicht nicht aus.

- 1° Überprüfen Sie den Luftschlauch und den Druckluftkompressor auf Knickbildung.
- 2° Überprüfen Sie den Luftfilter auf Sauberkeit und ersetzen Sie ihn bei Verschmutzung.
- 3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.

Das weisse Licht der Pulverkammer leuchtet auf bei dem Versuch, Druck abzubauen

1° Das Handstück ist möglicherweise verstopft. Befreien Sie das Handstück mit Easy Clean von Verstopfungen (siehe nachstehenden Abschnitt).

2° Der AIRFLOW®-Schlauch ist möglicherweise verstopft. Demontieren und reinigen Sie das Schlauchende.

- 3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Beim Druckabbau sprüht es Pulver aus der Kammer

1° Die Pulverkammer ist über den maximalen Füllstand hinaus befüllt worden.

2° Entnehmen Sie das überschüssige Pulver aus der Kammer, bis der MAX. Füllstand erreicht ist.



Unterhalb des AIRFLOW®-Handstückschlauchsystems tritt Pulver aus

Das Quetschventil des AIRFLOW® ist möglicherweise abgenutzt oder der Anschluss des Luftschlauchs ist verunreinigt und lässt Pulver austreten.

1° Trennen Sie den Schlauch, reinigen Sie die Luftschlauch-Anschlussbuchse und schliessen Sie den Luftschlauch wieder an. Ist das Problem damit nicht behoben, machen Sie weiter mit Schritt 2.

2° Ersetzen Sie den AIRFLOW®-Handstückschlauch durch einen neuen.

- 3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.

Die Pulverkammer hat ein Leck

1° Reinigen Sie die Kammer mit einem feuchten Tuch, insbesondere die Kappe und die Dichtungsringe auf der Unterseite. Reinigen Sie sämtliche Anschlusselemente am Gerät.

2° Ist das Problem damit nicht behoben, müssen Sie die Pulverkammer auswechseln.



Die weisse LED am PIEZON®-Handstück funktioniert nicht

1° Reinigen und trocknen Sie den Handstückanschluss und versuchen Sie es noch einmal.

2° Das PIEZON® -Handstück ist möglicherweise zu heiss und die LED wurde dementsprechend automatisch ausgeschaltet.

Lassen Sie das Handstück 1 Minute lang abkühlen und versuchen Sie es noch einmal.

- 3° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.



Unzureichende Beleuchtung

- 1° Kontrollieren Sie den Lichtleiter und wechseln Sie ihn ggf. aus.
- 2° Ist das Licht immer noch schwach, müssen Sie das Handstück auswechseln.

Beschädigter Lichtleiter

Wechseln Sie den Lichtleiter aus.

**Das PIEZON®-Instrument liefert keine oder nur eine geringe mechanische Energie, oder es sind Vibrationen spürbar.**

- 1° Vergewissern Sie sich, dass das PIEZON®-Instrument (Spitze) korrekt (mit dem CombiTorque-Werkzeug) befestigt ist.
- 2° Prüfen Sie das Instrument (Spitze) auf Abnutzungserscheinungen und wechseln Sie es ggf. aus.
- 3° Reinigen und trocknen Sie das Handstück und die elektrischen Anschlüsse des Schlauchsystems.
- 4° Ersetzen Sie zunächst das PIEZON®-Handstück.
- 5° Ersetzen Sie den PIEZON®-Handstückschlauch.
- 6° Wenn die Störung damit nicht behoben ist, kontaktieren Sie bitte den EMS-Kundendienst.

6.9. So kontaktieren Sie den EMS-Kundendienst

E.M.S. Electro Medical Systems S.A.

Ch. de la Vuarpillière 31
1260 Nyon – Schweiz

Telefon: +41 (0) 22 99 44 700

E-Mail: TSAV@ems-ch.com

7. NACHHALTIGKEIT

7.1. Entsorgung von Abfällen



Das Gerät darf nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden. Wollen Sie Ihr Gerät endgültig entsorgen, beachten Sie bitte die jeweils in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Andere Bestandteile des Geräts, sowie Spitzen / Einsätze und Chemikalien müssen entsprechend den in Ihrem Land geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

Abfall aus elektrischen und elektronischen Geräten im Besitz von Kunden in der Europäischen Union kann gemäss der WEEE-Richtlinie für die Wiederverwertung an EMS zurückgegeben werden. Die Kosten für das Recycling, exklusive der Kosten für die Anlieferung, werden von EMS übernommen.



Bewahren Sie die Originalverpackung bis zur endgültigen Entsorgung Ihres Geräts auf. So kann sie für das Verschicken oder Lagern des Geräts verwendet werden.

7.2. Nachhaltiges Design



Mit seinem Niedrigenergie-Design respektiert das Gerät auf freiwilliger Basis die neuesten Vorschriften zum Energieverbrauch⁷. Die Verpackungspappe besteht aus recyceltem oder recycelbarem Material.



Die gedruckten Anleitungen entsprechen den höchsten Normen für eine nachhaltige Entwicklung mit Bezug auf klimaneutrale Drucksachen und die FSC-Zertifizierung.

8. GARANTIE

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät mit anderen als Original-EMS-Pulvern, -Instrumenten und Handstücken verwendet wird. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät geöffnet wurde.

EMS und der Vertreiber des Geräts übernehmen keine Haftung für direkte und Folgeschäden, die durch eine unsachgemässe Verwendung des Produkts auftreten, insbesondere durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung oder unsachgemässe Vorbereitung oder Wartung.

EMS lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit des Geräts ab und erklärt die Garantie für null und nichtig, falls Wartungen und Reparaturen durch nicht autorisierte Personen durchgeführt wurden, oder falls andere als die Original-Ersatzteile benutzt wurden.

⁷ Die Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission vom 17. Dezember 2008 im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Haushalts- und Bürogeräte im Bereitschafts- und im Aus-Zustand.

9. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Hersteller	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Schweiz
Modelle	AIRFLOW Prophylaxis Master, Produktcode FT-229
Klassifikation EM 60601-1	Elektrische Abschirmung nach Klasse I Zur Anwendung am Patienten, Typ B IP20 Steuergerät IP21 Fusschalter
Einstufung entsprechend der EU-Richtlinie 93/42 über Medizinprodukte	Medizinprodukt der Klasse IIa
Wesentliche Leistungsmerkmale	Dieses Medizinprodukt hat im Sinne der EU-Richtlinie 93/42 über Medizinprodukte keine wesentlichen Leistungsmerkmale
Betriebsart	Kontinuierlicher Betrieb
Stromversorgung	100-240 VAC, 50-60 Hz, 4 A max.
Leistungsaufnahme	AUS-Zustand / Bereitschaftszustand: 0,5 W max. Max.: 700 VA
Ultraschallmodul	Max. Ausgangsleistung: 8 W unter mechanischer Volllast Frequenz: 24-32 kHz
Sicherung	5 A, T (träge), 250 VAC, Typ H (=T5H250V)
Modul für die drahtlose Kommunikation	Max. 1dBm EIRP, 2,4 GHz Band, Bluetooth®-Funkmodul
Gewicht	Steuergerät 5 kg max. (unter vollen Betriebsbedingungen) Fusschalter: 0,35 kg max. (kabelloser Fusschalter)
Abmessungen	Steuereinheit: Höhe: 245 mm, Breite: 260 mm, Länge: 290 mm Kabelloser Fusschalter Durchmesser 135 mm, Höhe 35 mm
Betriebsbedingungen	Temperatur: 10°C bis 35°C Feuchtigkeit: 30% bis 75% Höhe: Max. 2000 m
Lagerbedingungen	Temperatur: -10°C bis 30°C, ohne Wasser Feuchtigkeit: 95 % nicht kondensierend
Transportbedingungen	Temperatur: -29°C bis 38°C, ohne Wasser Feuchtigkeit: 95 % nicht kondensierend
Füllflüssigkeiten	Wasser: Druck 2-5 bar, Temperatur 10-30 °C, Salzgehalt: max. 0,2 %, Anschlussstyp RECTUS 20KA EN-1717-konformes Wassernetzwerk/-zulauf ist erforderlich. Luft: Druck 4,5-7 bar, nur Trockenluft (Feuchtigkeit 1,032g/mq max.), gefiltertes Öl 0,1 mg/mq max., Anschlussstyp RECTUS 21KA
Abgegebene Flüssigkeiten	Wasser: max. 90 ml/min. für Airflow, max 70 ml/min. für Piezon, mit einem Druck von max. 1,3 bar Luft: Druck von max. 5 bar für Airflow
Lebensdauer	Gerät: 7 Jahre bei einer jährlich durchgeführten vorbeugenden Wartung PIEZON®- und NIGHT CLEANER®-Flaschen: 3 Jahre Handstücke: 1000 Sterilisationszyklen CombiTorque: 1000 Sterilisationszyklen

9.1. Symbole

	Allgemeine Warnung
	Warnung vor einer Gefährdung durch Elektrizität
	Nicht-ionisierende Strahlung (Funkverbindungen)
	Siehe Gebrauchsanweisung
	Das Gerät erfordert eine Schutzerdung
	Trennen Sie den Netzstecker zum Zweck der Wartung und im Fall einer Fehlfunktion.
	Elektronische Gebrauchsanweisung
	Verbindliche Massnahme
	Verfallsdatum
	Einmalgebrauch. Nicht wiederverwenden.
	Unzulässige Massnahmen
	Schutz gegen Wasserdurchlässigkeit
	Zur Anwendung am Patienten, Typ B
	Entsorgung von gebrauchten elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)
	Hersteller
	Herstellungsdatum
	Seriennummer
	Katalognummer / Produktreferenz
	Im Autoklaven sterilisierbar bei bis zu 135 °C
	Thermische Desinfektion
	Eingang
	Ausgang
	Sicherung
	Fusschalteranschluss mit einer Kabelverbindung

9.2. Elektromagnetische Verträglichkeit

Die Verwendung von anderen als den von EMS zur Verfügung gestellten Teilen oder aufgeführten Zubehörteilen kann das EMV-Verhalten beeinträchtigen.

Die Geräte verwenden eine Funkschnittstelle mit niedriger Energie, einer EIRP-Dichte von max. 1 dBm und ein Bluetooth-Modul mit 2,4 GHz für die Kommunikation mit dem kabellosen Fusswechsler. Dieses Funkmodul wird deaktiviert, sobald ein Fusswechsler mit einer Kabelverbindung angeschlossen wird (Gerät muss neu gestartet werden).

Das Gerät ist für die Verwendung in der im Folgenden beschriebenen elektromagnetischen Umgebung unter Einhaltung der grundlegenden Sicherheitsnormen geeignet.

Der Kunde oder Nutzer des Geräts muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Strahlungstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF-Strahlungen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät nutzt die hochfrequente Energie nur für interne Funktionen. Aus diesem Grund sind die HF-Emissionen sehr niedrig und verursachen höchstwahrscheinlich keine Störungen bei benachbarten elektronischen Geräten.
HF-Strahlungen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich für die Verwendung in allen Einrichtungen, einschliesslich Wohnbereiche und solche, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch die Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Oberschwingungsströme IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen und Flicker IEC 61000-3-3	Kompatibel mit	

Elektromagnetische Störfestigkeit

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Kompatibilitätspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2		± 8 kV Kontakt ± 15 kV Luft	Fussböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fussboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrössen/Burst IEC 61000-4-4 Stossspannungen IEC 61000-4-5		± 2 kV für Versorgungsleitungen mit einer Wiederholfrequenz von 100 kHz ± 1 kV für Input-/Output-Leitungen mit einer Wiederholfrequenz von 100 kHz ± 1 kV Leitung-zu-Leitung ± 2 kV Leitung-zu-Erde	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche IEC 61000-4-11		<5 % UT (>95 % Spannungseinbruch in UT) für 0,5 Perioden 40 % UT (60 % Spannungseinbruch in UT) für 5 Perioden 70 % UT (30 % Spannungseinbruch in UT) für 25 Perioden 0 % UT für 0,5 Perioden bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° und 315° 0 % UT für 1 einphasige Periode	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Benutzer des Geräts auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung auf den ununterbrochenen Betrieb angewiesen ist, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Spannungsunterbrechungen IEC 61000-4-11		<5 % UT (>95 % in UT) für 5 Perioden 0 % UT für 250 einphasige Perioden	
Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8		30 A/m	30 A/m (50 Hz oder 60 Hz)
Leitungsgeführte HF-Störgrössen IEC 61000-4-6		3 V 150 kHz bis 80 MHz 6V in ISM-Bändern 150 kHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz	3 V
Gestrahlte HF-Störgrössen IEC 61000-4-3		3 V/m 80 MHz bis 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz	3 V/m

Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
IEC 61000-4-3

Siehe Tabelle

Die Feldstärke stationärer HF-Funksender ist bei allen Frequenzen gemäss einer Untersuchung vor Ort⁸ geringer als der Übereinstimmungspegel⁹. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:  oder 

Hinweise:

- UT ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.
- Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der jeweils höhere Frequenzbereich.
- Diese Richtlinien treffen eventuell nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorptionen und Reflexionen von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder

IEC 61000-4-3

Test Frequenz (MHz)	Band (MHz)	Dienst	Modulation	Maximale Leistung (W)	Abstand [m]	Immunität Prüfpegel (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulation 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE Band 13, 17	Puls- modulation 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930 1720 1845	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Puls- modulation 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 800/1800, TETRA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	Puls- modulation 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Puls- modulation 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Puls- modulation 217 Hz	0,2	0,3	9

⁸ Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen für Funkgeräte (Mobil-/Schnurlostelefone), LMR-Funkgeräte, Amateurfunkgeräte, AM- und FM-Radiosender und TV-Sender, kann nicht genau vorhergesagt werden. Zur Beurteilung der durch stationäre HF-Sender geschaffenen elektromagnetischen Umgebung sollte eine elektromagnetische Standortmessung erwogen werden. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des Geräts den oben angegebenen HF-Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das Gerät hinsichtlich seines normalen Betriebs an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Massnahmen zu ergreifen, wie z. B. die Neuorientierung des Geräts.

⁹Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke kleiner als 3 V/m sein.

Empfohlener Schutzabstand

Das Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder Nutzer des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät entsprechend der maximal abgegebenen Leistung der Kommunikationsgeräte einhält, wie weiter unten empfohlen wird.

Maximale Ausgangsnennleistung des Senders W	Trennungsabstand entsprechend der Frequenz des Senders (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = \frac{3.5}{V} \sqrt{P}$ mit $V=3V$	80 MHz bis 800 MHz $d = \frac{3.5}{E} \sqrt{P}$ mit $E=3V/m$	800 MHz bis 2,5 GHz $d = \frac{7}{E} \sqrt{P}$ mit $E=3V/m$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,4
100	11,67	11,67	23,4

Für Sender, deren maximal abgegebene Leistung oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mittels einer Gleichung, die für die Frequenz des Senders anwendbar ist, geschätzt werden, wobei P die maximal abgegebene Leistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Senderherstellers ist.

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäss FCC-Richtlinien Abschnitt 15 ein. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Interferenzen bei häuslichen Installationen. Diese Ausrüstung erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzstrom ausstrahlen. Wird sie nicht gemäss den Anweisungen installiert und verwendet, kann dies zu Störungen der Funkkommunikation führen. Es besteht allerdings keine Garantie, dass in einer bestimmten Installation doch Störungen auftreten können. Wenn dieses Gerät beim Radio- oder Fernsehempfang Störungen verursacht, was Sie feststellen können, indem Sie das Gerät ein- und ausschalten, kann der Benutzer versuchen, die Störungen mit Hilfe einer oder mehrerer der folgenden Massnahmen zu korrigieren:

- Ausrichtung oder Lage der Empfangsantenne verändern.
- Vergrössern des Abstands zwischen Gerät und Empfänger.
- Gerät an einen anderen Stromkreis als den des Empfangsgeräts anschliessen.
- Bitten Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe.

10. ALPHABETISCHER INDEX

A
 ABSAUGKANÜLE, 22, 33
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15,
 17, 18, 19, 20, 21, 34, 35, 38, 39,
 42
 AKUSTISCHE RÜCKKOPPLUNG, 20
 ANSPRECHPARTNER, 25, 33
 ANWENDUNG, 3, 34

B
 BATTERIEN, 7, 12, 36, 37, 39
 BEI JEDEM PATIENTENWECHSEL, 24
 BLUETOOTH, 9, 10, 12, 42, 44, 45
 BOOST, 17, 19
 BRANDGEFAHR, 12, 37, 38

C
 CLASENUNO, 8, 22, 33
 CLASSIC-PULVER, 13
 CLEVERDENT, 33
 CLIP+CLEAN, 7, 14, 23, 24
 COMBITORQUE, 16

D
 DAS GERÄT BEFESTIGEN, 11
 DESINFEKTION, 33
 DESINFEKTIONSLÖSUNGEN, 15
 DESINFIZIEREN, 24, 25, 26, 31, 33
 DRUCKABBAU, 17, 39
 DRUCKAUFBAU, 17, 39

E
 E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS
 S.A, 40, 49
 EIN/AUS, 17
 EINEN NEUEN FUSSSCHALTER
 ANKOPPELN, 36
 ELEKTROMAGNETISCHE
 STÖRUNGEN, 6
 ELEKTROMAGNETISCHE
 VERTRÄGLICHKEIT, 44
 ENDO, 18, 19
 ENDOCHUCK, 5, 8, 22
 ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN, 41

F
 FEHLERBEHEBUNG, 12, 15, 37
 FEHLFUNKTION, 2, 6, 35
 FUSSSCHALTER, 17

G
 GEBRAUCHSANWEISUNG, 2, 4
 GEFAHR DES VERSCHLUCKENS, 23

GEFAHR EINES BRUCHS DER SPITZE,
 18, 19
 GEFAHR ELEKTRISCHER SCHÄDEN, 2
 GEFAHR VON PATIENTENSCHÄDEN,
 21
 GELIEFERTE AUSRÜSTUNG, 7

H
 HERSTELLERINFORMATIONEN, 25,
 33

I
 INSTRUMENTE, 5, 16, 24, 41

J
 JÄHRLICHE WARTUNG, 36
 JEDEN MORGEN, 23

K
 KABELLOSER FUSSSCHALTER, 6, 9,
 12, 17, 36, 37, 42, 44
 KLINISCHES RISIKO, 13
 KOMPATIBILITÄT, 5
 KONTAMINATION, 9, 10, 24
 KONTRAIKATIONEN:, 5

L
 LEISTUNGSEINSTELLUNG, 17
 LICHTLEITER, 16, 34, 39, 40
 LUFT, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 31,
 34, 35, 39, 44

M
 MONATLICHE WARTUNG, 35

N
 NETZSTECKER TRENNEN, 2, 35, 43
 NEUGEBORENE, 4
 NIGHT CLEANER, 7, 10, 23, 24, 25
 NIGHT CLEANER-FLASCHE, 42

P
 PATIENTENPOPULATION, 4
 PERIOFLOW, 8, 13
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 34
 PI INSTRUMENT, 22
 PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16,
 17, 18, 19, 20, 21, 34, 35, 39, 40
 PIEZON-FLASCHE, 42
 PLUS-PULVER, 13
 PRÜFEN, 7, 9
 PULVER, 5, 13, 14, 17, 21, 24, 34,
 35, 36, 39, 41
 PULVERKAMMERN, 7, 13

R
 REINIGEN, 3, 23, 24, 33
 REINIGUNG, 23
 REINIGUNG ÜBER NACHT, 24
 REINIGUNG UND DESINFEKTION
 DER WASSERLEITUNGEN, 23
 REINIGUNG UND DESINFEKTION
 DES GESAMTEN GERÄTS, 24
 REPARATUR, 36, 37, 41

S
 SCHLAUCH AUSWECHSELN, 35
 SCHLÄUCHE, 11, 17, 23, 24, 36, 37
 SCHNITTSTELLEN, 17
 SCHULUNG, 4
 SCHUTZERDUNG, 2, 9, 12
 SO KONTAKTIEREN SIE DEN EMS-
 KUNDENDIENST, 40
 SPIEGEL, 22, 33
 SPITZE, 16, 18, 19
 SPITZENLÄNGE PRÜFEN, 16
 STERILISATION, 26, 31, 32
 SYMBOLE, 43

T
 TAGESENDE, 24
 TEILE ZUR ANWENDUNG AM
 PATIENTEN, 6

V
 VERSTOPFTEN HANDSTÜCKS, 34
 VERSTOPFUNG, 15
 VORBEUGENDE
 WARTUNGSMASSNAHMEN, 36,
 42
 VORFALL, 2
 VORGESEHENE BENUTZERGRUPPE,
 4
 VORSICHTSMASSNAHMEN, 6

W
 WASSER, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 17,
 21, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 37, 38,
 42, 43
 WASSERTEMPERATUR, 20
 WIEDERAUFBEREITUNG, 15, 16, 22,
 26, 33
 WIEDERVERWENDBARE PRODUKTE,
 26

Z
 ZENTRALSCHRAUBE, 7, 11



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

Tel. +41 22 99 44 700
Fax +41 22 99 44 701
E-Mail: welcome@ems-ch.com



DEUTSCHLAND EMS Electro Medical Systems GmbH
Schatzbogen, 86
D-81829 München

Tel. +49 89 42 71 61 0
Fax +49 89 42 71 61 60
E-Mail: info@ems-ch.de



SPANIEN EMS Electro Medical Systems España SLU
c/ Tomás Bretón, 50-52, 2ª planta
E-28045 Madrid

Tel. +34 91 528 99 89
E-Mail: info@ems-espana.com



FRANKREICH EMS France Sarl
23, Av. Louis Bréguet
Immeuble Santos Dumont, Bâtiment D
F-78140 Vélizy Villacoublay

Tel. +33 1 34 58 03 80
Fax +33 1 34 58 03 90
E-Mail: info@ems-france.fr



ITALIEN EMS Italia S.p.A.
Via Faravelli, 5
I-20149 Milano

Tel. +39 02 3453 8111
Fax +39 02 3453 2778
E-Mail: dental@ems-italia.it



USA EMS Electro Medical Systems Corporation
11886 Greenville Avenue, #120
Dallas, TX 75243

Tel. +1 972 690 83 82
Fax +1 972 690 89 81
E-Mail: info@ems-na.com



CHINA 医迈斯电子医疗系统贸易（上海）有限公司
E.M.S. Electro Medical Systems Trading
(Shanghai) Co., Ltd.
24A, No 379, Jin Sui Mansion
Pudong Nan Road
Shanghai 200120

Tel. +862133632323
E-Mail: emschina@ems-ch.com