

# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER®

### INSTRUCCIONES DE USO

Índice →




<b>1. ANTES DE USAR .....</b>	<b>2</b>	<b>5.3. RETRATAMIENTO DE COMPONENTES DE EMS .....</b>	<b>27</b>
1.1. USO PREVISTO.....	3	5.4. RETRATAMIENTO DE LA CÁNULA CLASENUNO .....	35
1.2. CAMPOS DE APLICACIÓN .....	3	<b>6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .36</b>	
1.3. USUARIO INDICADO.....	4	6.1. DESOBSTRUCCIÓN DEL POLVO EN EL MANGO DEL AIRFLOW® .....	36
1.4. POBLACIÓN DE PACIENTES .....	4	6.2. FUGA EN EL MANGO AIRFLOW® .....	36
1.5. CONTRAINDICACIONES.....	5	6.3. COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA GUÍA DE LUZ DEL PIEZON® .....	36
1.6. COMPATIBILIDAD.....	5	6.4. SUSTITUCIÓN DEL CABLE DEL MANGO .....	37
1.7. PRECAUCIONES GENERALES.....	6	6.5. COMPROBACIÓN MENSUAL .....	37
<b>2. INSTALACIÓN .....</b>	<b>7</b>	6.6. MANTENIMIENTO ANUAL Y REPARACIÓN .....	38
2.1. EQUIPO INCLUIDO EN LA CAJA.....	7	6.7. EMPAREJAMIENTO DE UN PEDAL NUEVO .....	38
2.2. INSTALACIÓN PASO A PASO .....	9	6.8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	39
2.3. CÁMARAS DE POLVO.....	13	6.9. PARA CONTACTAR CON EL SERVICIO TÉCNICO DE EMS	42
2.4. SUMINISTRO DE AGUA Y BOTELLA PIEZON® .....	14	6.10. PARA INFORMAR DE UN EVENTO ADVERSO.....	42
2.5. MANGOS AIRFLOW® Y PERIOFLOW® .....	15	<b>7. SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>43</b>
2.6. MANGO E INSTRUMENTOS PIEZON® .....	16	7.1. RETIRADA DE PIEZAS DE DESECHO .....	43
<b>3. USO DEL DISPOSITIVO.....</b>	<b>17</b>	7.2. DISEÑO SOSTENIBLE.....	43
3.1. INTERFACES .....	17	<b>8. GARANTÍA.....</b>	<b>43</b>
3.2. SECUENCIA DEL TRATAMIENTO .....	21	<b>9. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....</b>	<b>44</b>
<b>4. EQUIPAMIENTO OPCIONAL.....</b>	<b>22</b>	9.1. SÍMBOLOS.....	45
4.1. BOQUILLAS PERIOFLOW® .....	22	9.2. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA .....	46
4.2. ENDOCHUCK E INSTRUMENTO PI.....	22	9.3. CUMPLIMIENTO DE EQUIPOS DE RADIO .....	48
4.3. CÁNULA DE ASPIRACIÓN CON ESPEJO .....	23	<b>10. ÍNDICE ALFABÉTICO.....</b>	<b>49</b>
<b>5. LIMPIEZA Y RETRATAMIENTO .....</b>	<b>24</b>		
5.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA .....	24		
5.2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD SOBRE NIGHT CLEANER® .....	26		

# 1. ANTES DE USAR


## ¡FELICITACIONES!

Ahora es el propietario de este nuevo dispositivo de EMS.


Por favor lea detenidamente las instrucciones antes de su uso →


 PARA EVITAR riesgos de descargas eléctricas el equipo solo se debe conectar a una toma de corriente con toma a tierra. Este dispositivo utiliza un sistema de aislamiento Clase I que requiere toma de tierra.

**PARA EE.UU. Y CANADÁ:** LA FIABILIDAD DE LA CONEXIÓN A TIERRA SOLO SE PUEDE LOGRAR CUANDO EL EQUIPO SE CONECTA A UN RECEPTÁCULO EQUIVALENTE CON LA MARCA «SOLO HOSPITAL» O «CERTIFICADO PARA HOSPITALES».


 NO modifique este equipo y/o ninguno de sus accesorios.



No se permite ninguna modificación de ninguna pieza de este dispositivo médico.

 NO abra el dispositivo. En el interior no hay ningún componente que se pueda reparar.

 Si se produce algún incidente grave que esté directa o indirectamente relacionado con el dispositivo, deberá comunicárselo inmediatamente al fabricante y al organismo competente de su país y de donde el paciente esté establecido (si es distinto).

 Desconecte el enchufe de la red eléctrica de la toma de corriente cuando realice el mantenimiento, cuando se produce alguna avería o cuando se deja desatendido.

 Desconecte la toma de agua cuando no esté en uso. El dispositivo no está equipado con Aquastop y la manguera de agua EG-110 puede desconectarse o producir fugas: riesgo de inundación.

  Las instrucciones de empleo del dispositivo, así como las Recomendaciones de tratamiento, se proporcionan en formato electrónico y son parte de la documentación del producto. No obstante, si desea una copia impresa, puede solicitar una gratis en nuestro sitio web, por teléfono o por escrito, y la recibirá en un plazo de 7 días.

- Las Instrucciones de empleo del dispositivo (documento de la serie FB-618), así como las Recomendaciones de tratamiento (documento de la serie FB-648), están disponibles para su descarga en formato PDF en [www.ems-instruction.com](http://www.ems-instruction.com) con la clave del producto FT-229. Es necesario un lector de PDF y, en caso que fuera necesario, podrá descargarlo desde el mismo sitio web.
- Es esencial que lea y entienda todo el contenido de las instrucciones de empleo antes de usar el dispositivo y el uso de los accesorios relacionados. Las Recomendaciones de tratamiento son una parte integral de las Instrucciones de empleo del dispositivo y cada documento es complementario al otro. Tenga siempre a mano esta documentación.
- Le recomendamos que visite periódicamente nuestro sitio web para consultar y/o descargar la última versión de la documentación del dispositivo en [www.ems-instruction.com](http://www.ems-instruction.com)
- Póngase en contacto con el soporte técnico de EMS o con su representante de EMS local para obtener más información y asistencia.

## 1.1. Uso previsto

El dispositivo es un equipo fijo de sobremesa que consta de:

- PIEZON®: raspador por ultrasonidos
- AIRFLOW®: tecnología de pulido por aire

Diseñado para usar en

# PREVENCIÓN, MANTENIMIENTO Y TRATAMIENTO

durante la profilaxis dental para eliminar la película biológica y el sarro de los dientes naturales, restauraciones e implantes

## 1.2. Campos de aplicación

Aplicación en dientes naturales incluyendo todas las superficies lisas, fosas, fisuras y áreas interproximales, restauraciones dentales e implantes dentales.

### Las aplicaciones de AIRFLOW® incluyen:

- Eliminación de la placa para la colocación de sellantes
- Preparación de la superficie previa a adhesión/cementado de incrustaciones estéticas, coronas y carillas
- Preparación de la superficie previa a la colocación de restauraciones con resinas compuestas
- Remoción efectiva de la placa y manchas en pacientes de ortodoncia
- Limpieza previa a la unión de brackets de ortodoncia
- Limpieza de la fijación del implante antes de la carga
- Remoción de manchas para determinar el matiz
- Remoción de la placa previa al tratamiento de fluoración
- Remoción de la placa y manchas previa al procedimiento de blanqueamiento

### Las aplicaciones de PERIOFLOW® incluyen:


- Mantenimiento de bolsas profundas periodontales de hasta 9mm después del tratamiento inicial
- Remoción de la película biológica periodontal
- Limpieza de implantes

### Las aplicaciones de PIEZON® incluyen:

- Remoción de concreciones supragingivales
- Remoción de concreciones subgingivales
- Terapia periodontal
- Preparación de cavidades proximales
- Fijación de inlays y onlays de color diente con cementos altamente tixotrópicos de curado dual
- Remoción del sellado de coronas, puentes, inlays y muñones reconstruidos, así como para condensar gutapercha
- Endodoncia: preparación, limpieza e irrigación de conductos radiculares
- Endodoncia: preparación retrógrada de conductos radiculares
- Endodoncia: condensación gutapercha
- Endodoncia: extracción de coronas, puentes y restauraciones
- Restauración: Preparación de cavidades
- Restauración: Cementación de restauraciones
- Restauración: Condensación de las amalgamas

### 1.3. Usuario indicado

Este dispositivo solo debe ser utilizado por **dentistas cualificados** e **higienistas dentales** cumpliendo con los reglamentos y las medidas de prevención de accidentes del país correspondiente, y siguiendo estas instrucciones de empleo.

 Este dispositivo solo debe ser preparado y mantenido por personas que tengan formación de control de infecciones, protección personal y seguridad de los pacientes.

*El uso inadecuado (por ejemplo, debido a falta de higiene o mantenimiento), el incumplimiento de nuestras instrucciones o el uso de accesorios y repuestos no aprobados por EMS invalida la garantía y todas las reclamaciones.*

Para el uso de este dispositivo médico no hay necesidad de formación específica aparte de la formación profesional inicial.

El médico es responsable de los tratamientos clínicos y de los riesgos que pueden surgir debido a la falta de conocimientos y/o formación.

Para conseguir la máxima comodidad del paciente y realizar los tratamientos con seguridad y eficiencia, le sugerimos que siga periódicamente nuestro:

Programa de formación SWISS DENTAL ACADEMY:



¿Conoce el tratamiento guiado de la película biológica? Si no lo conoce:

## RECIBIR FORMACIÓN AHORA




Póngase en contacto con su distribuidor local de EMS si desea información adicional.

Se recomienda encarecidamente la instalación profesional del producto y la introducción en el producto por parte de una persona certificada por EMS, para su configuración y fiabilidad óptimas.

### 1.4. Población de pacientes

Los dispositivos PIEZON® están destinados para su uso en pacientes que requieren un tratamiento dental que incluya el raspado (por ejemplo concreciones subgingivales y supragingivales, manchas), endodoncia (por ejemplo, el tratamiento del canal de una raíz), restauraciones (por ejemplo, cavidades, amalgamas), periodoncia y profilaxis dental, independientemente de la edad o el sexo.

Los dispositivos AIRFLOW® están destinados para su uso en pacientes que requieren un tratamiento dental que incluya la limpieza y el pulido de los dientes (naturales o implantes) mediante la proyección de agua, aire y polvos dentales sobre la superficie del diente, independientemente de su edad o sexo.

 Este dispositivo médico no está diseñado para su uso en poblaciones de pacientes recién nacidos (neonatos) e infantes (<2 años).

## 1.5. Contraindicaciones

**⚠ Contraindicaciones en tratamientos:** **Sugerencia de alternativas:**

<b>AIRFLOW®</b> y <b>PERIOFLOW®</b>	están contraindicados en	pacientes con infecciones graves o inestables del tracto respiratorio superior, bronquitis/asma crónica <sup>1</sup> .	PIEZON®
<b>PERIOFLOW®</b>	está contraindicado en	Pacientes embarazadas y madres lactantes	AIRFLOW® supragingival y subgingival hasta 4 mm y PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	está contraindicado en	Pacientes con cualquier lesión Endo-Perio, incluyendo fracturas o perforaciones de la raíz.	AIRFLOW® Supragingival y PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	está contraindicado en	Pacientes con inflamación severa y/o osteonecrosis.	AIRFLOW® PLUS y PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	está contraindicado en	Pacientes con marcapasos, desfibriladores y cualquier dispositivo electrónico implantable.	AIRFLOW® PLUS

**⚠** La decisión de usar AIRFLOW® y/o PERIOFLOW® en pacientes contagiosos o en pacientes con riesgo de infección, debe tomarla el dentista/médico individualmente siguiendo el nivel de protección facultativo, la evaluación de riesgo del paciente y la normativa específica del país.

**⚠** En pacientes bajo tratamiento con bisfosfonato, la decisión de usar AIRFLOW® y/o PERIOFLOW® debe ser tomada por el dentista/médico dependiendo de la salud oral del paciente.

**⚠ Contraindicaciones de los polvos AIRFLOW®:** **Sugerencia de alternativas:**

Polvo <b>CLASSIC</b>	está contraindicado en	Pacientes con dietas baja en sal.	AIRFLOW® PLUS
Polvo <b>CLASSIC aromatizado</b>	está contraindicado en	Pacientes alérgicos a sabores aromatizados.	AIRFLOW® PLUS/PERIO y CLASSIC NEUTRAL
Polvo <b>PLUS</b>	está contraindicado en	Pacientes alérgicos a la clorhexidina.	AIRFLOW® PERIO
Polvo <b>PERIO</b> y <b>SOFT</b>	está contraindicado en	Pacientes alérgicos a la glicina (glicocola).	AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Compatibilidad

Este dispositivo es compatible con los siguientes accesorios:

Polvos <b>AIRFLOW®</b>	Polvos PLUS: Series DV-082, DV-086 Polvos CLASSIC: Serie DV-048 Polvos PERIO y SOFT: Series DV-070, DV-071
Mango <b>AIRFLOW®</b>	EL-308
Mango <b>PERIOFLOW®</b>	EL-354
Mangos <b>PIEZON®</b>	EN-060, EN-061
Instrumentos de raspado y periodoncia <b>PIEZON®</b>	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
Instrumentos de endodoncia <b>PIEZON®</b>	RT1, RT2, D, H, ESI, Limas ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° y 90°, RT3, RE2, BERUTTI
Instrumentos para tratamientos conservadores <b>PIEZON®</b>	E, F, G, SP
Instrumentos de preparación de la cavidad <b>PIEZON®</b>	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

<sup>1</sup> Relacionadas con la posible inhalación de polvo durante el tratamiento con AIRFLOW®.

## Complementos aplicados

Los siguientes artículos son complementos aplicados sobre dispositivos médicos:

- Mango AIRFLOW® (EL-308)
- Mango PERIOFLOW® (EL-354)
- Mangos PIEZON® (EN-060 y EN-061)

**⚠** Los complementos aplicados, en determinadas condiciones de uso, pueden superar los 41°C de temperatura y alcanzar una temperatura máxima de 51°C.

### 1.7. Precauciones generales



## USAR ÚNICAMENTE ACCESORIOS EMS

**⚠** El uso de otros accesorios podría causar lesiones en el paciente, hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o dañarlo.

**⚠** NO utilice este dispositivo en presencia de anestésicos inflamables o gases oxidantes (como el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y el oxígeno) o en las proximidades de disolventes volátiles (como el éter o alcohol), ya que puede producirse una explosión.

**⚠** NO guarde el polvo cerca de ácidos ni de fuentes de calor.

**⚠** DEBEN adoptarse las siguientes precauciones para prevenir efectos adversos para el paciente y/o el usuario en caso de perturbaciones electromagnéticas:

- Tenga presente siempre la información contenida en el capítulo “Compatibilidad electromagnética”.
- En el caso de que el pedal inalámbrico funcione incorrectamente, presumiblemente por perturbaciones electromagnéticas, utilice el pedal con cable.
- En caso de que el dispositivo funcione incorrectamente, presumiblemente por perturbaciones electromagnéticas, compruebe primero el cableado y luego retire lo más lejos posible los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y los dispositivos móviles que pueda haber colocado cerca para evitar interferencias.
- Deje de usar el dispositivo si siguen las perturbaciones electromagnéticas y póngase en contacto con el soporte técnico de EMS para recibir asistencia.

## 2. INSTALACIÓN

### 2.1. Equipo incluido en la caja

Compruebe que no se haya producido ningún daño en el contenido durante el transporte.



**Unidad AIRFLOW Prophylaxis Master®**  
con tornillo maestro y filtros de agua y aire instalados  
FT-229/A



**Guía rápida**  
proporciona enlaces a la descarga de eFU y al registro del producto



**Cable de alimentación**  
El tipo de enchufe depende del país



**Polvo profiláctico AIRFLOW® PLUS**  
DV-082  
o DV-086



**Cámaras de polvo PLUS : EL-607 CLASSIC: EL-606**



**Manguera de aire EH-142**

**Manguera de agua EG-110**



**Polvo profiláctico AIRFLOW® CLASSIC**  
DV-048



**NIGHT CLEANER®**  
DV-146  
(800 ml)



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

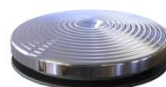
Uno de los pedales siguientes:



**Botella PIEZON®**  
EG-111



**Cable del mango AIRFLOW®**  
EM-145



**pedal inalámbrico de incremento**  
EK-404A  
con 2 pilas de litio de 1,5 V de tipo AA



**NIGHT CLEANER® botella**  
EG-120



**Cable del mango PIEZON®**  
EM-146



**Pedal interruptor (Pedal con cable)**  
EK-410

**AIRFLOW**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

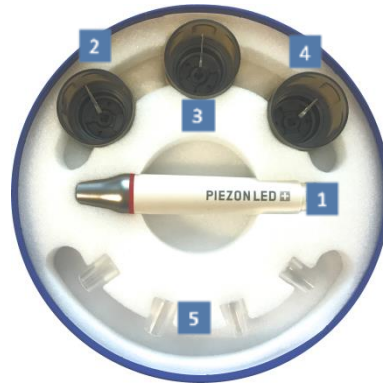
FS-442 / FS-447 (véase a continuación)  
2



- 1 EL-308: Mango AIRFLOW®
- 2 AB-470A/A: Easy Clean
- 3 Cánula Ultra FS ClasenUNO
- 4 EL-651: Juntas
- 5 EI-600: Filtro de agua
- 6 EL-599: Filtro de aire

**PIEZON**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

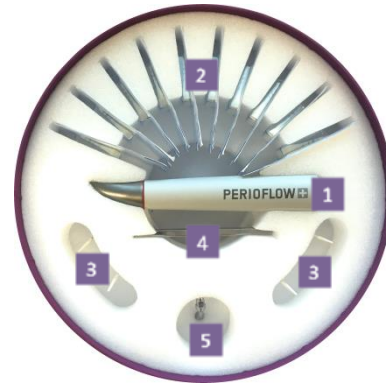
FS-441



- 1 EN-060 : Mango PIEZON®
- 2 DS-001A: Instrumento A
- 3 DS-016A : Instrumento PS
- 4 DS-011A: Instrumento P
- 5 4x AB-340: Guía de luz

**PERIOFLOW**  
PERIO & IMPLANT

Opcional: FS-443



- 1 EL-354: Mango PERIOFLOW®  
Extractor de boquillas AB-358/A (debajo)
- 2 10x AB-327A/A: Boquilla PERIOFLOW®
- 3 6x DT-064: Instrumento PI
- 4 DT-018: Llave plana (arriba)
- 5 DS-010: Endochuck 120°

<sup>2</sup> En la Unión Europea, el cuadro de aplicación AIRFLOW® FS-442 integra la cánula ClasenUNO. En el resto del mundo la referencia es FS-447.



## 2.2. Instalación paso a paso

### Busque una zona adecuada para colocar el dispositivo.

❗ Coloque el dispositivo médico (equipo de control) en un lugar adecuado para su actividad y deje suficiente espacio libre para permitir la manipulación fácil y la correcta aireación.

⚠ Mantenga 10 cm de espacio libre alrededor en todo momento y no lo apile encima de otros dispositivos.

El dispositivo médico se debe colocar en una superficie segura y plana (con una pendiente máxima de 5 grados).

### Compruebe que las líneas de suministro de agua y aire funcionen correctamente.

Verifique que su gabinete dental tenga una fuente de agua corriente filtrada y una fuente de aire comprimido con mangueras de suministro de aire y agua EG-110 y EH-142, respectivamente.

❗ En el caso de que las líneas de agua y aire de su gabinete no dispongan de las mangueras necesarias EG-110 y EH-142, se requiere una instalación adecuada por personal cualificado. Llame al Servicio de EMS para obtener asistencia técnica.

⚠ Con el fin de evitar la retrocontaminación, conecte el cable a fuentes de fluidos compatibles con las normas ES-1717 o DVGW<sup>3</sup>.

### Compruebe que la red eléctrica es adecuada y segura.

⚠ Este dispositivo utiliza un sistema de aislamiento Clase I que requiere toma de tierra.

⚠ Conecte la unidad a una toma de corriente protegida por un interruptor diferencial (protección FI).

EEUU y Canadá: conecte únicamente a una toma de corriente certificada para hospitales.

⚠ Compruebe que la tensión nominal del dispositivo es correcta para evitar daños en el equipo, riesgos de incendios y descargas eléctricas.

⚠ El enchufe a la toma de corriente del equipo debe estar accesible en todo momento.

⊘ NO INSTALE el dispositivo si su gabinete dental NO tiene toma de conexión a tierra. Si tiene problemas relacionados con esto, llame al servicio técnico de EMS para recibir asistencia in situ del personal cualificado.

### Tenga presente que

⚠ El uso de cables y accesorios que no sean los suministrados por EMS puede afectar negativamente al rendimiento de los productos de EMC. Utilice únicamente componentes de EMS

⚠ El dispositivo utiliza una radio Bluetooth® a 2,4 GHz de baja potencia, máximo 1 dBm PIRE, para la comunicación con el pedal inalámbrico. Se pueden producir interferencias en las proximidades de este equipo.

La radio Bluetooth® se desactiva (apaga) automáticamente cuando se conecta un pedal con cable.

Los equipos de comunicaciones portátiles por radio frecuencia (incluidos periféricos tales como cables de antena y antenas externas) se deben utilizar a una distancia mínima de 30 cm (12 pulgadas) a cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables. De lo contrario, se podría producir una degradación del rendimiento de este equipo.

<sup>3</sup> Asociación técnica y científica alemana del gas y el agua

## Conecte las mangueras de alimentación de aire y agua

Dé la vuelta al dispositivo y colóquelo boca abajo.

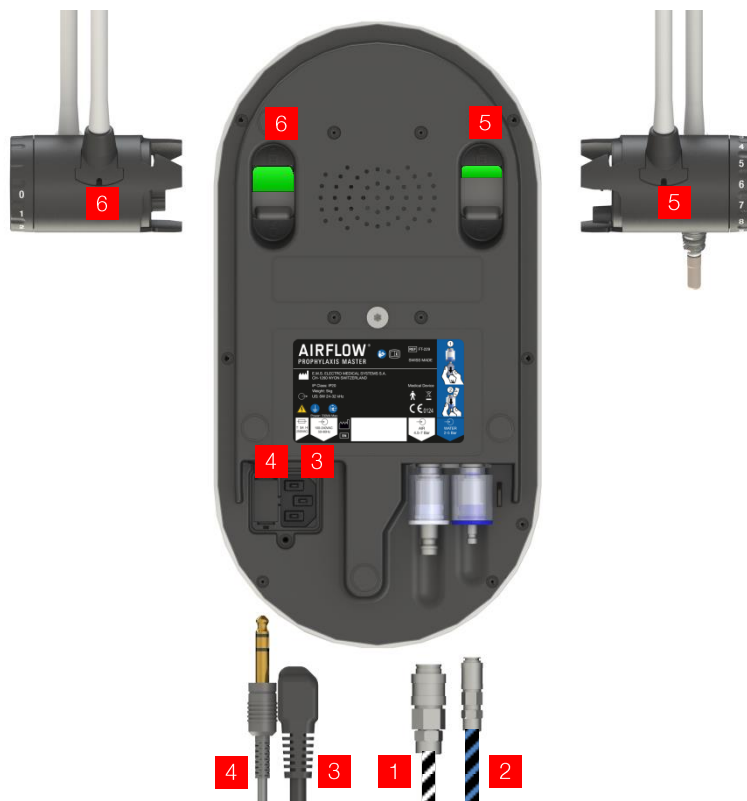
- 1** Conecte la manguera de alimentación de aire EH-142 al gabinete/equipo dental.  
Empuje con fuerza el conector de la manguera en la toma de aire (puede estar duro).

Presión: 4,5 a 7 bar  
Aire seco. Humedad máx.: 1,032 g/m<sup>3</sup>  
Filtración: máximo 1 µm
- 2** Conecte la manguera de alimentación de agua EG-110 al gabinete/equipo dental.  
⚠ Para evitar la retrocontaminación, conecte el cable a una fuente de fluidos compatible con las normas ES-1717 o DVGW.  
⊘ NO instale el PIEZON® o la botella NIGHT CLEANER® antes de conectar las líneas de aire y agua.

Agua potable  
Presión: 2 a 5 bar  
Salinidad: máximo 0,2%  
Temperatura: 10°C a 30°C

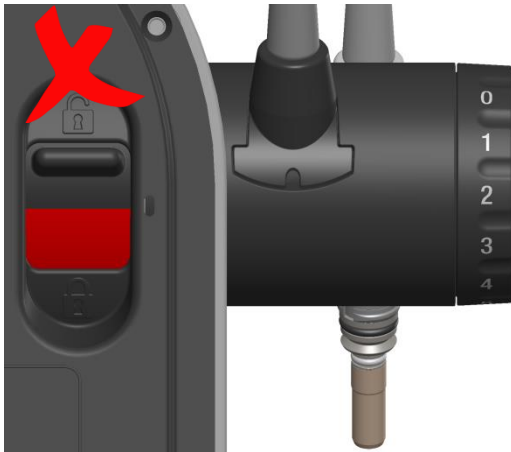
## Instale los accesorios

Siga manteniendo el dispositivo boca abajo y desconectado de la red eléctrica.

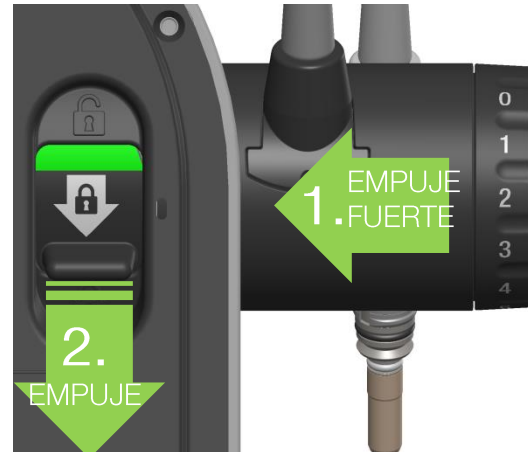


- 1** EH-142 Manguera de aire - filtro preinstalado  
**EMPUJE MUJ FUERTE**
- 2** EG-110 Manguera de agua - filtro preinstalado
- 3** Cable de alimentación en el zócalo  
(Caja del fusible en el zócalo)
- 4** EK-410 Pedal con cable  
**SOLO SI ES APLICABLE**
- 5** EM-145 Cable del mango AIRFLOW® + bloqueador  
**EMPUJE FUERTE**
- 6** EM-146 Cable del mango PIEZON® + bloqueador  
**EMPUJE FUERTE**

## Compruebe las conexiones de los cables



*El cable del mango no está completamente conectado.*



**EMPUJE FUERTE** para fijarlo.

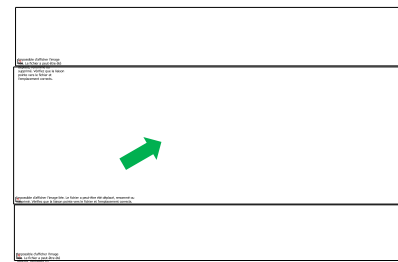
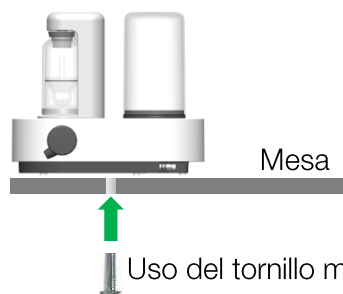
*El sistema está bien conectado y bloqueado.*

Para desconectar el sistema de cables del mango, desbloquee la conexión y tire al mismo tiempo.

## Fije el dispositivo

Encontrará un "tornillo maestro" en la parte inferior central del dispositivo.

Desatornille primero el tornillo maestro y utilícelo para asegurar el dispositivo firmemente a una mesa o al soporte de dispositivo AL-125 de su gabinete (el componente AL-125 está disponible a través de nuestro soporte postventa y distribuidores).



Colocación del tornillo maestro

- ❗ Fije el dispositivo con el "tornillo maestro" proporcionado para garantizar que el equipo no se puede quitar sin el uso de una herramienta:
- ❗ Compruebe que la posición del dispositivo médico corresponda con el campo visual y las características de su estación de trabajo personal (iluminación o distancia entre el usuario y el dispositivo). El dispositivo debe permanecer accesible, de forma rápida y fácil, en todo momento.
- ❗ Compruebe que las líneas de alimentación de agua y de aire no obstaculicen el movimiento físico de nadie.

## Encienda el dispositivo

Ahora puede conectar el cable de alimentación a la red eléctrica.

 ¡Se requiere protección de tierra!


Asegúrese de que su red eléctrica tiene una toma de tierra eficiente.

Voltaje: 100-240 VCA  
Frecuencia: 50 a 60 Hz.  
Corriente de funcionamiento: 4 A máx.

## Instalación del pedal inalámbrico



Coloque las dos (2) pilas de litio de 1,5 V AA en el pedal inalámbrico. Cierre la cubierta y haga funcionar el dispositivo.


 **Riesgo de incendio:** utilice únicamente pilas con limitador de corriente y protección contra cortocircuitos y sobrecalentamiento (que cumplan con la norma de seguridad de las pilas de litio IEC 60086-4:2014).

El pedal inalámbrico opcional suministrado con el dispositivo ya está emparejado y listo para usar (Nota: un pedal solo puede dirigir un único dispositivo. El emparejamiento se mantiene incluso si se quitan las pilas).

Al recibir su máquina nueva, solo tiene que introducir las 2 pilas de litio AA en el pedal inalámbrico y su dispositivo está listo para funcionar.

Si reemplaza el pedal, deberá sincronizarlo con el dispositivo. Para obtener instrucciones, lea el capítulo Mantenimiento y solución de problemas específico.

La radio Bluetooth® se desactiva (apaga) automáticamente cuando se conecta un pedal con cable.

 El pedal inalámbrico utiliza radio Bluetooth® a 2.4 GHz de baja potencia, máx. 1 dBm EIRP, para comunicarse con la equipo de control. Se pueden producir interferencias en las proximidades de este equipo.

Los equipos de comunicaciones portátiles por radio frecuencia (incluidos periféricos tales como cables de antena y antenas externas) se deben utilizar a una distancia mínima de 30 cm (12 pulgadas) a cualquier parte del dispositivo, incluidos los cables. De lo contrario, se podría producir una degradación del rendimiento de este equipo.

## 2.3. Cámaras de polvo

- ⚠ Riesgo clínico: Utilice únicamente polvo PLUS o PERIO con la cámara de polvo PLUS.
- ⚠ Riesgo clínico: Utilice únicamente la cámara de polvo PLUS (rojo) para los tratamientos subgingivales.

### PLUS



La cámara de polvo PLUS está diseñada para el polvo PLUS. Se puede utilizar en tratamientos supragingivales y subgingivales.

La presión se reduce automáticamente para compatibilidad con tratamientos subgingivales, incluyendo tratamientos PERIOFLOW (también son posibles las aplicaciones supragingivales).

Polvos EMS compatibles: PLUS y PERIO (consulte “Compatibilidad” para más detalles).

### CLASSIC



La cámara de polvo CLASSIC está diseñada para el polvo CLASSIC y solo se puede utilizar en aplicaciones supragingivales.

Bicarbonato de sodio: Utilice esta cámara y este polvo únicamente en aplicaciones supragingivales.

Polvos EMS compatibles: CLASSIC y SOFT (consulte “Compatibilidad” para más detalles).

- ⚠ Compruebe la integridad de la botella y de la cámara de polvo: no debe haber ninguna grieta en el cuerpo.
- ⚠ La cámara de polvo está presurizada durante el uso. Sustituya las piezas defectuosas inmediatamente.
- ⚠ Asegúrese de que las cámaras de polvo estén secas.
- ⚠ Los polvos PLUS o PERIO solo deben utilizarse en restauraciones, coronas, puentes, implantes y ortodoncia.
- ⊘ No esterilice las cámaras de polvo y sus tapas/componentes con vapor o retratamiento térmico seco. Utilice únicamente agentes de limpieza y desinfectantes activos a temperatura ambiente.



- ⚠ Solo con la mano: quite la tapa de la cámara de polvo y rellénela hasta el nivel MAX indicado; a continuación, vuelva a insertar totalmente el tapón en la botella. Introduzca el polvo libremente El tubo central se puede llenar completamente sin problemas.
- ⊘ No llene la cámara por encima del nivel MAX indicado. El nivel del polvo descenderá ligeramente unos pocos
- ⚠ Antes de presurizar, coloque la cámara de polvo en el dispositivo. La atracción magnética la colocará en la posición correcta.
- ⊘ No lo inserte al revés.

minutos después de rellenarlo (compactación del polvo).

## 2.4. Suministro de agua y botella PIEZON®

### Sin botella:

PIEZON® & AIRFLOW® utilizan agua suministrada externamente.



**⚠** El accesorio CLIP+CLEAN deberá limpiarse y desinfectarse antes de su uso. Si el accesorio CLIP+CLEAN no está desinfectado puede contaminar el dispositivo.



**!** Coloque el accesorio CLIP+CLEAN en el receptáculo de la botella del dispositivo para protegerlo contra el polvo.

### Con la botella conectada:

AIRFLOW® utiliza agua suministrada externamente. PIEZON® utiliza líquido suministrado desde la botella.



Conecte la botella PIEZON®

**⚠** Utilice únicamente la botella PIEZON® EG-111 (transparente) para soluciones desinfectantes.

### La botella PIEZON® es compatible con las siguientes soluciones :

**⚠** Evite las reacciones químicas no deseadas o la ingestión de residuos de la solución. Enjuague siempre el circuito de líquido con agua potable antes de usar una solución diferente o de realizar un tratamiento normal que solo requiera agua.

**!** Para realizar el tratamiento, use el porcentaje de solución a su discreción y según las regulaciones y recomendaciones del país local.

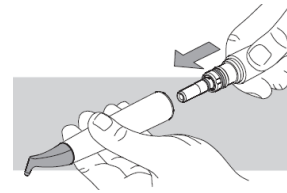
Soluciones	Concentración
Hipoclorito de sodio	Hasta 5%
Clorhexidina	Hasta 1%
Carbanilidas	Hasta 0,05%
Povidona yodada	Hasta 12%
Compuesto de amonio cuaternario	Hasta 0,7%
Cloruro de cetilpiridinio	Hasta 1%
Ácido cítrico	Hasta 5%
Agua fisiológica (NaCl%)	Hasta 0,9%
Etanol	Hasta 90%
Isopropanol	Hasta 90%



**⊘** No esterilice la botella PIEZON® y sus tapón-boquilla con vapor o retratamiento térmico seco. Utilice únicamente agentes de limpieza y desinfectantes activos a temperatura ambiente.

## 2.5. Mangos AIRFLOW® y PERIOFLOW®

**⚠** Los mangos AIRFLOW® y PERIOFLOW® son reutilizables, pero para ello se deberán retratar previamente: limpiado, desinfectado y esterilizado. Los mangos y accesorios no estériles pueden causar infecciones bacterianas o virales.



Conecte el mango  
AIRFLOW® o PERIOFLOW®.

**⚠** Siga las instrucciones de “Retratamiento de componentes de EMS” y los reglamentos aplicados actualmente en su país sobre retratamiento.

En caso de obstrucción del mango de AIRFLOW®, consulte la sección “Mantenimiento y solución de problemas” para obtener instrucciones.

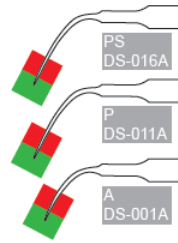
## 2.6. Mango e instrumentos PIEZON®

**⚠** Los mangos e instrumentos PIEZON® son reutilizables, pero para ello se deberán retratar antes de su uso: limpiado, desinfectado y esterilizado. Los mangos y accesorios no estériles pueden causar infecciones bacterianas o virales.

**⚠** Siga las instrucciones de “Retratamiento de componentes de EMS” y los reglamentos aplicados actualmente en su país sobre retratamiento.

**⚠** Compruebe la longitud de la punta y la rosca de la punta con la carpeta correspondiente de la Guía rápida.

**⚠** Si el extremo de la punta está en la zona roja, puede tener una vibración excesiva y descontrolada. Sustituya la punta.



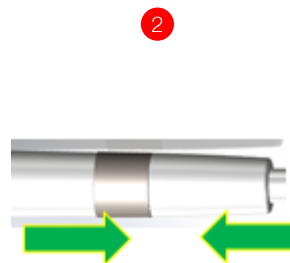
Los accesorios se encuentran disponibles a través de EMS y de los distribuidores autorizados.



Monte la punta/inserción con la herramienta CombiTorque de EMS

**!** Después de atornillar el instrumento hasta el fondo, dé un cuarto de vuelta adicional para obtener el par de torsión requerido y retire la herramienta CombiTorque.

**⚠** Utilice únicamente la herramienta CombiTorque para apretar el instrumento EMS en el mango hasta el par de torsión correcto y así evitar que la punta se desenrosque o se rompa.



Conecte el mango PIEZON®

**!** Seque las conexiones con aire caliente para eliminar la posible presencia de líquidos a fin de garantizar un buen contacto eléctrico.



Capuchón y guía de luz

**!** Utilice siempre el mango con la guía de luz y el capuchón instalado y correctamente apretado.

Para la sustitución de la guía de luz, consulte la sección “Comprobación y sustitución de la guía de luz del PIEZON®”.



### 3. USO DEL DISPOSITIVO

#### 3.1. Interfaces



**1** Modo ON/OFF En espera

ON: el dispositivo entra en modo de funcionamiento.  
 OFF: el dispositivo vuelve al modo en espera.  
 (Después de 1 hora de inactividad, el equipo pasa a modo apagado en espera)

**2** Presurización/despresurización de la cámara de polvo

La cámara de polvo está presurizada o despresurizada.  
 Al presurizarse se encenderá una luz blanca que ilumina la cámara de polvo.  
 Durante la despresurización de la cámara, el cable del AIRFLOW<sup>®</sup> se purgará automáticamente y la luz blanca se apagará al final del proceso.  
 Entrada en modo de espera: La cámara de polvo se despresuriza automáticamente.

**!** La despresurización de la cámara de polvo puede tardar hasta 10 segundos en completarse.

Durante este tiempo se recomienda dejar el mango AIRFLOW<sup>®</sup> en su soporte con la boquilla hacia abajo, para evitar la pulverización hacia arriba del aire purgado y el polvo residual.

**3** Ajuste de potencia



Coloque el dedo en la ranura, debajo de los números, para ajustar la presión del aire del AIRFLOW<sup>®</sup> y la potencia del PIEZON<sup>®</sup>:

- 0 (solo agua , indicador azul)
- 10 (máximo)

Memorización de los ajustes preseleccionados.

**4** Agua del<sup>®</sup> PIEZON

Ajusta el caudal de agua del PIEZON<sup>®</sup>.

**5** Agua del<sup>®</sup> AIRFLOW

Ajusta el caudal de agua del AIRFLOW<sup>®</sup>.

**6** Pedal (normal)

Pulse el borde del pedal para el funcionamiento normal.

El pedal se desactiva cuando los dos cables del mango están colocados en sus soportes.

**7** Pedal INCREMENTO  
 (Sólo en el pedal inalámbrico)

Al presionar con fuerza el centro del pedal inalámbrico, se activa el incremento de potencia.

Para activar el incremento con facilidad: deje el pie en el pedal y levante el talón.

## Ajuste de la potencia del PIEZON®



El equipo integra tecnología NO PAIN® que proporciona una respuesta adaptativa en función de la carga aplicada al instrumento.

La siguiente tabla muestra la potencia de salida máxima según el ajuste de potencia de usuario:

PIEZON®	Ajuste de potencia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potencia	Potencia máxima de salida [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

**⚠ Riesgo de rotura de puntas:** con las limas ENDO no debe excederse de 2,5 W (ajuste máximo de potencia “3”)

## Ajuste de la presión AIRFLOW®



Tanto las cámaras de polvo PLUS como CLASSIC tienen un regulador dinámico de presión integrado que fija automáticamente el intervalo de presión óptimo para la cámara de polvo seleccionada y el tipo de polvo relacionado, tal como se detalla en el capítulo “Cámaras de polvo”.

La siguiente tabla muestra la presión estática y dinámica aproximada<sup>4</sup> según la cámara de polvo seleccionada y el ajuste de potencia del usuario:

AIRFLOW®	Ajuste de presión	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presión	Estática [Bar]	/	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7
	Dinámica CLASSIC [Bar]	/	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9
	Dinámica PLUS [Bar]	/	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1

<sup>4</sup> Las presiones dinámicas dependen del mango y también del tipo de polvo. Las presiones mostradas son para fines informativos y hacen referencia al mango EL-308 AIRFLOW® habitualmente usado con los polvos DV-082 y DV-048.

## INCREMENTO PIEZON<sup>®</sup> y AIRFLOW<sup>®</sup>



Cuando se pisa con fuerza en el centro del pedal inalámbrico, se activa el modo INCREMENTO lo que produce un aumento de la potencia, como se muestra en la siguiente tabla:

<b>AIRFLOW<sup>®</sup></b>												
Incremento												
Ajuste de potencia		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel de incremento correspondiente		0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

<b>PIEZON<sup>®</sup></b>												
Incremento												
Ajuste de potencia		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel de incremento correspondiente		0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

**⚠** Riesgo de rotura de la punta: utilice el INCREMENTO solo con puntas adecuadas para uso con alta potencia.

**⊘** No utilice INCREMENTO con limas de ENDODONCIA.

### Reducción del consumo de las pilas del pedal inalámbrico

Cada vez que se suelta el pedal inalámbrico, entra en un modo de bajo consumo. Aunque no se utilice durante mucho tiempo, no es necesario quitar las pilas.

Para evitar que las pilas del pedal inalámbrico se agoten, si el pedal permanece presionado sin interrupción durante 10 minutos, el pedal entrará automáticamente en modo inactivo.

Para reactivarlo, primero hay que soltar el pedal inalámbrico y después apagarlo durante 30 segundos y encenderlo de nuevo.

## Ajuste de la temperatura del agua y del aviso acústico

De forma predeterminada, la temperatura de los líquidos en AIRFLOW® y en PIEZON® es de 40°C.

Para ajustar la temperatura del agua o el aviso acústico, siga el procedimiento siguiente:

1. Encienda el dispositivo.
2. Coloque firmemente ambos mangos (AIRFLOW® y PIEZON®) en sus soportes.
3. Pulse 0 + 0 simultáneamente para acceder al menú. (Vea la siguiente imagen; coloque los dedos en la ranura debajo de los números)



4. Los números se colorearán:
  - 0-4 para ajustar la temperatura del agua (el 5 no se utiliza)
  - 6-4 para ajustar el aviso acústico (el 5 no se utiliza)

Temperatura del agua					Aviso acústico				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Sin calentamiento	25°	30°	35°	40°	Sin sonido	Volumen bajo	Volumen medio	Volumen alto	Volumen máximo

5. Cambie los ajustes según sus preferencias.
6. Pulse el botón ON/OFF para guardar el ajuste y salir.

### Nota:

- Los cambios se aplican a las temperaturas de los líquidos del AIRFLOW® y del PIEZON®.
- Después de unos segundos de inactividad del teclado, el dispositivo sale automáticamente del modo.

### 3.2. Secuencia del tratamiento

❗ Consulte las Recomendaciones de tratamiento (documento de la serie FB-648) antes de comenzar cualquier tratamiento de un paciente.

#### AIRFLOW®

- 1 Coloque la cámara de polvo.
- 2 Presurice la cámara.
- 3 Ajuste la potencia del AIRFLOW®.
- 4 Ajuste el caudal de agua.
- 5 Tome el mango del AIRFLOW®.
- 6 Pulse el pedal para iniciar el tratamiento.
- 7 [Presione fuerte en el centro para incrementar (pedal BT)].
- 8 Suelte el pedal para detener el tratamiento.
- 9 Vuelva a colocar el mango en el soporte.



#### PIEZON®

- 1 Ajuste la potencia del PIEZON®
- 2 Ajuste el caudal de agua.
- 3 Conecte la botella del PIEZON® (si es necesario).
- 4 Tome el mango del PIEZON®
- 5 Pulse el pedal para iniciar el tratamiento.
- 6 [Presione fuerte en el centro para incrementar (pedal BT)].
- 7 Suelte el pedal para detener el tratamiento.
- 8 Vuelva a colocar el mango en el soporte.



⚠ El tratamiento no se detiene inmediatamente. Tenga en cuenta que hay un pequeño retraso desde que suelta el pedal hasta la detención efectiva del tratamiento (aproximadamente 0,2 segundos).

⚠ Riesgo de daño al paciente. Si no tiene formación para realizar un tratamiento específico, no lo haga.

Siempre se debe recibir formación antes de ejecutar nuevos tratamientos.

## 4. EQUIPAMIENTO OPCIONAL

### 4.1. Boquillas PERIOFLOW®



Boquilla de un solo uso.

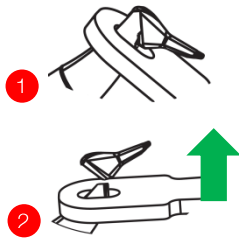


No se puede retratar.  
No utilizar la boquilla si el paquete está dañado o abierto.



Conecte completamente la boquilla empujando sobre una superficie dura.

Asegúrese de que la boquilla está conectada correctamente = totalmente insertada.



Retire la boquilla usando el extractor de boquillas.

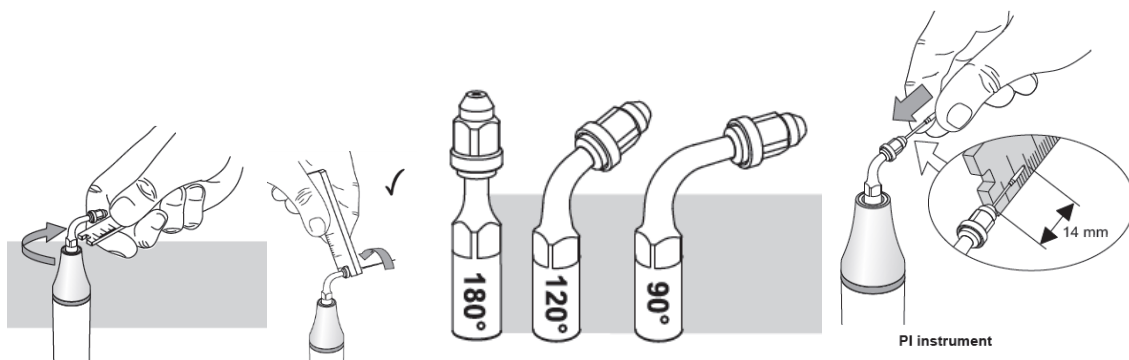


Riesgo de daño: Utilice siempre el extractor de boquillas AB-358/A. NO lo quite con las manos.

### 4.2. Endochuck e instrumento PI

Los portalimas Endochuck están disponibles en orientaciones de 90°, 120° o 180° para adaptarse a distintas configuraciones.

⊘ No apriete la tuerca de sujeción si no hay ninguna lima o instrumento colocado, porque podría dañarla.



Compruebe que el recubrimiento plástico no está desgastado o dañado antes de su uso.

### 4.3. Cánula de aspiración con espejo

Cánula de aspiración con espejo Ultra FS ClasenUNO (solo está disponible en la Unión Europea)



La cánula de aspiración con espejo Ultra FS ClasenUNO es una combinación de espejo bucal dental y cánula de aspiración médica. El dispositivo está diseñado para mejorar la vista del área en tratamiento y/o para la aspiración de fluidos y partículas de la cavidad bucal del paciente.

**⚠** La cánula ClasenUNO debe retratarse antes del uso: limpiar, desinfectar y esterilizar.

**⚠** Siga las instrucciones de Retratamiento de ClasenUNO y los reglamentos aplicados actualmente en su país sobre retratamiento.

Conéctela a la manguera de aspiración de alta velocidad de su equipo dental y compruebe la compatibilidad antes de su uso (puede no ser compatible con las mangueras de aspiración de su equipo).

**!** La superficie del espejo debe secarse completamente. La capa calcárea en el espejo puede ser difícil, si no imposible, de eliminar.

La cánula de aspiración con espejo Ultra FS ClasenUNO se ha diseñado para soportar una gran cantidad de ciclos de esterilización. Su vida útil está determinada predominantemente por el el desgaste de uso normal.

**!** Reemplace siempre el dispositivo cuando presente signos de desgaste o daños.

## 5. LIMPIEZA Y RETRATAMIENTO

### 5.1. Limpieza y desinfección de la línea de agua

Mantener las líneas de agua del dispositivo limpias y desinfectadas es obligatorio para evitar infecciones en el paciente.

Una limpieza diaria con el agente EMS NIGHT CLEANER® limpia y desinfecta las líneas de agua del dispositivo, y ayuda a evitar el crecimiento de película biológica y calcificación a largo plazo.

**⚠** Este procedimiento no limpia la manguera de alimentación de agua y el adaptador del dispositivo relacionado.



#### Cada mañana antes del primer paciente Enjuague



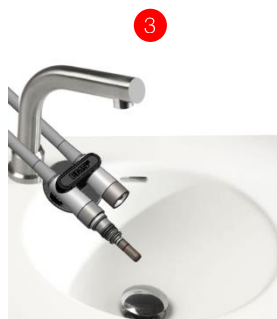
1  
Coloque una botella de agua totalmente llena en el dispositivo

**⚠** Para reducir el riesgo de que el paciente ingiera el agente de limpieza, utilice siempre una botella totalmente llena de agua de 800 ml



2  
Ajuste el caudal de agua a 10  
Encienda el dispositivo

**!** Ajuste los dos reguladores del caudal de agua a 10 para garantizar un enjuagado óptimo.



3  
Sujete los dos cables sobre un fregadero con CLIP+CLEAN

Prevención de la contaminación:

**⚠** Evite todo contacto entre el fregadero y los cables.



4  
Presione el pedal una vez y espere 1 minuto

La cuenta atrás en blanco y azul indica el tiempo restante.

La limpieza se puede pausar y reiniciar presionando el pedal de nuevo.

**⚠** Riesgo de ingestión del agente de limpieza. Compruebe que ya no se expulsan más residuos azules por la manguera. De lo contrario repita el procedimiento de enjuagado.

**!** Antes de cada nuevo uso, siempre debe vaciar y lavar la botella de agua utilizada para el enjuague.

**⚠** Riesgo de ingestión de residuos del agente de limpieza. Durante el enjuague una pequeña cantidad de agente de limpieza fluye de nuevo a la botella de agua.



## Entre cada paciente

Limpeza y desinfección general



Limpe la superficie exterior del dispositivo con un paño y alcohol

**!** Limpie el equipo únicamente con un desinfectante sin colorantes a base de alcohol (etanol, alcohol isopropílico).

**⊘** No utilice nunca detergente en polvoni esponjas abrasivas. Esto dañará la superficie.



**!** Realice el retratamiento de mangos e instrumentos

Vea los siguientes capítulos específicos.

**!** Riesgo de contaminación. Desinfecte siempre la parte inferior y las zonas superiores de las conexiones de aire del dispositivo.

## Final del día: Limpieza durante la noche

**!** Utilice únicamente NIGHT CLEANER<sup>®5</sup> de EMS como agente de limpieza.

Otros productos pueden dañar o no limpiar la unidad, e incluso intoxicar al paciente.



Coloque la botella NIGHT CLEANER<sup>®</sup> sobre el dispositivo

**!** Antes de colocarlo, retire el CLIP+CLEAN del dispositivo.

Cada limpieza consume 30 ml de NIGHT CLEANER<sup>®</sup>.

**!** Antes de limpiar, compruebe que el nivel de líquido esté por encima del borde negro del cuello de la botella.



Ajuste el caudal de agua a 10  
Encienda el dispositivo

**!** Ajuste ambos reguladores de caudal de agua a 10 para garantizar el flujo del agente de limpieza.



Sujete los dos cables sobre un fregadero con CLIP+CLEAN

Prevención de la contaminación:

**!** Evite todo contacto entre el fregadero y los cables.

**!** CLIP+CLEAN se debe retratar después de cada uso.



Presione el pedal una vez y espere 1 minuto

La cuenta atrás en blanco y azul indica el tiempo restante.

La limpieza se puede pausar y reanudar presionando el pedal de nuevo.

**!** Cuando haya terminado, deje la botella NIGHT CLEANER<sup>®</sup> en el dispositivo durante la noche un mínimo de

<sup>5</sup> Como alternativa de desinfección a largo plazo se puede utilizar el líquido Alpro Bilpron.

8 horas.

El agente NIGHT CLEANER® puede permanecer activo en las líneas de agua del dispositivo hasta 1 semana y requiere al menos 8 horas de tiempo de contacto para una eficacia óptima.



Rellene la botella NIGHT CLEANER® únicamente con agente NIGHT CLEANER®.

NIGHT CLEANER® tiene las siguientes propiedades:

- Desinfección a largo plazo
- Permanece estable en la botella NIGHT CLEANER®
- El color azul aumenta el conocimiento del usuario del procedimiento de limpieza.

⊘ No esterilice la botella NIGHT CLEANER® y su tapón-boquilla con vapor o retratamiento térmico seco. Utilice únicamente agentes de limpieza y desinfectantes activos a temperatura ambiente.

⊘ No use peróxido de hidrógeno como por ejemplo EMS Ultra Clean. Se desactiva después de algún tiempo en la botella del dispositivo.

## 5.2. Información de seguridad sobre NIGHT CLEANER®

⊘ NO mezcle NIGHT CLEANER® con otras soluciones de limpieza.

⚠ NIGHT CLEANER® no debe tragarse. Mantenga este producto alejado de los niños. En caso de ingestión, enjuáguese la boca con agua. No provoque el vómito. En caso de sentirse mal, pida consejo a un médico.

⚠ Evite el contacto con los ojos. En caso de contacto, enjuáguese los ojos intensamente durante algunos minutos con agua. En caso de tener lentes de contacto, quíteselas tan pronto como pueda y siga enjugándose.

! Manipule el producto con guantes. En caso de contacto con la piel, lávese con agua y jabón.

En caso de mancharse la ropa, quítesela de inmediato. Si tiene alguna preocupación relacionada con una infección, pida rápidamente consejo a un médico.

! Si desea más información, consulte las instrucciones específicas de NIGHT CLEANER® para ver el uso que se da al producto

### Información del fabricante y punto de contacto

Para cualquier información y/o reclamación también puede ponerse en contacto con el fabricante legal:

**Dr. Wittmann GmbH & Co KG**

Rieslingstraße 8

D-64673 Zwingenberg, Alemania

Teléfono: +49 6251 770 76 90

Correo electrónico: [service@dr-wittmann.com](mailto:service@dr-wittmann.com)

### 5.3. Retratamiento de componentes de EMS

EMS recomienda el uso de procedimientos de limpieza, desinfección, embalaje para la esterilización y esterilización según la norma ISO 17664.

**!** Informe siempre de los sucesos adversos relacionados con el retratamiento directamente a EMS.

**!** Los productos reutilizables deben limpiarse y esterilizarse antes de su primer uso. Cambie los productos cuando lleguen al número permitido de ciclos, consulte la sección "Vida útil" del capítulo "Descripción técnica".

**!** Deben observarse las concentraciones y tiempos de contacto indicados por el fabricante del agente de limpieza y desinfección. Solo se deben utilizar soluciones recién preparadas.

**!** Recuerde que la esterilización no se puede alcanzar a menos que primero se limpien y desinfecten los elementos del conjunto.



Si algún punto de las siguientes instrucciones no está claro o no parece correcto, no dude en informar a EMS.

**!** Las siguientes instrucciones han sido validadas para reutilizar los dispositivos médicos EMS y las partes enumeradas en el capítulo "Uso y compatibilidad previstos". Sigue siendo responsabilidad del usuario asegurarse de que el procesamiento realizado mediante equipos, materiales y personal en la instalación de procesamiento logre el resultado deseado. Esto requiere validación y supervisión de rutina del proceso. Del mismo modo, cualquier desviación de las instrucciones proporcionadas debe evaluarse adecuadamente para determinar su efectividad y posibles consecuencias adversas.

El usuario también deberá observar los requisitos legales aplicables en su país, así como las normas de higiene del hospital o clínica. Esto se aplica especialmente a los requisitos adicionales para la inactivación de priones.

## Preparación

Inmediatamente tras su uso, enjuague la línea de conducto(s) de la pieza (dispositivo/instrumento) y quite los residuos manifiestos limpiando el instrumento.

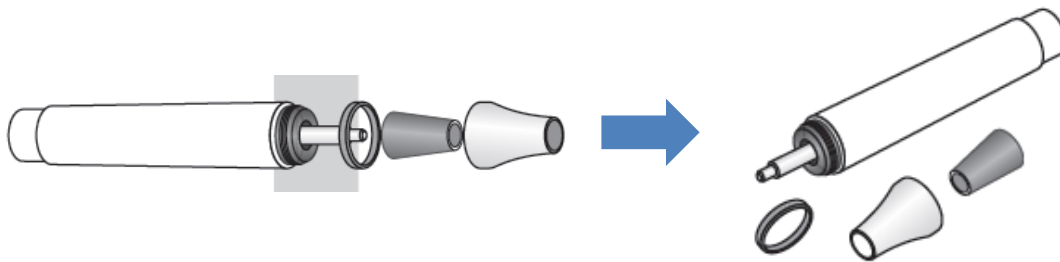
Es necesario realizar una limpieza previa y se puede usar el siguiente proceso validado:

- Con una jeringa desechable (5 ml mínimo), enjuague 3 veces en la dirección normal de flujo (sin enjuague posterior) cualquier conducto de la pieza (como la conexión de irrigación y aspiración) con agua desionizada. Siempre rellene la jeringa desde la boquilla trasera.

**!** Para AIRFLOW® y PERIOFLOW®: realice siempre la desobstrucción del polvo del mango y compruebe la limpieza de ambos conductos (agua y polvo) antes de continuar.

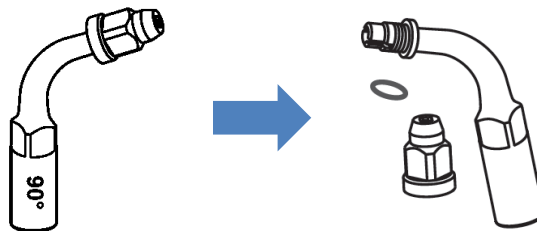
**!** Para PIEZON®:

- Retire cualquier instrumento instalado.
- Retire el capuchón y aparte la guía de luz y la junta.



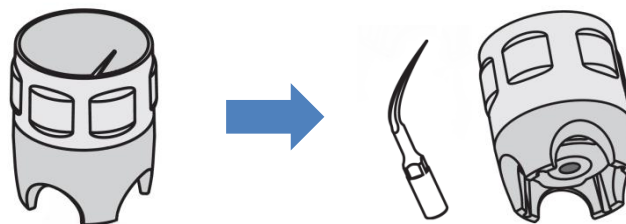
**!** Para el portalimas Endochuck:

- Retire cualquier lima instalada.
- Quite el tornillo y aparte la pequeña junta tórica (junta).



**!** Para cualquier Instrumento montado en el CombiTorque:

- Separe el instrumento y el CombiTorque.



Llévelos de forma segura a la zona de retratamiento para evitar daños en los componentes y contaminación en el entorno y en las personas implicadas en el proceso de retratamiento.

**!** Será necesaria una limpieza antes de que pase una hora tras su uso.

## Limpieza

Cualquier componente puede limpiarse manual o automáticamente con una lavadora desinfectadora. EMS recomienda el uso de una lavadora desinfectadora (LD) automática que cumpla la norma ISO 15883 para una eficiencia y vida útil óptima del instrumento.

**⊘** NO utilice ningún procedimiento de limpieza de baño de ultrasonidos con los mangos PIEZON<sup>®</sup>, AIRFLOW<sup>®</sup> y PERIOFLOW<sup>®</sup>: podría destruir los productos.

### *Limpieza manual (sin baño de ultrasonidos)*

El siguiente proceso validado se puede usar con cualquier componente de EMS:

- Quite los residuos de la superficie (contaminación bruta) del producto con un paño húmedo y agua del grifo.
- Cepille los dispositivos en una solución de limpieza Neodisher MediClean al 0,5% (Dr. Weigert, Hamburgo) en agua desionizada a 40 °C con un cepillo de cerdas suaves adecuado (Medisafe MED100.33) hasta que se hayan eliminado todos los residuos visibles.
- Para los componentes con conductos, enjuague todos los conductos con una pistola de pulverización (pistola de chorro de agua, con una presión de agua estática de 2 bares) con agua fría del grifo durante 15 segundos.
- Sumerja el componente en una solución al 0,5% de Neodisher MediClean con agua desionizada durante 15 minutos a 40 °C. Tenga cuidado de que todos los conductos estén llenos de solución de limpieza (use una jeringa si es necesario). Todas las superficies deben estar humedecidas.
- Enjuague todos los conductos con una pistola de pulverización (pistola de chorro de agua, con una presión de agua estática de 2 bar) con agua fría desionizada durante 15 segundos, y luego enjuague todo el componente con agua fría desionizada durante 10 segundos.
- Con una pistola de aire comprimido, seque completamente el conducto y todo el componente hasta que no haya más residuos de agua (visibles o detectables).

### *Limpieza automática*

**!** La lavadora desinfectadora debe cumplir con la norma ISO 15883, debe tener cestas adecuadas para contener productos pequeños y frágiles y debe tener conexiones de enjuague con un diámetro de aproximadamente 16 mm para la unión a la luz del producto.

Coloque el instrumento correctamente en un rack adecuado, conecte todos los conductos a los conectores de enjuague e inicie la limpieza automática. Se puede usar el siguiente proceso de limpieza automática validado (Por ejemplo en la lavadora desinfectadora Miele Professional G 7836 CD con rack Miele E429):

- prelavado de 2 minutos con agua fría.
- Secar.
- Limpieza de 5 minutos con agua del grifo y 0,5% de detergente Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburgo) a 55°C.
- Secar.
- Enjuague de 3 minutos y neutralización con agua desionizada.
- Secar.
- Enjuague final de 2 minutos con agua fría ionizada.
- Secar.

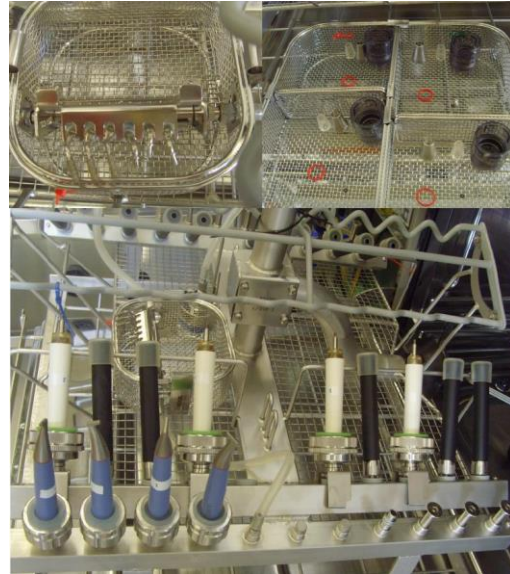
**!** También se seguirán las instrucciones del fabricante de la lavadora desinfectadora.

### *Limpieza manual con baño de ultrasonidos*

#### **⊘ NO UTILIZAR CON EL MANGO**

El siguiente proceso validado está destinado ÚNICAMENTE para los instrumentos y los portalimas EMS PIEZON:

- Quite los residuos de la superficie (contaminación bruta) del producto con un paño húmedo y agua del grifo.
- Para los componentes con conductos, enjuague todos los conductos con una pistola de pulverización (pistola de chorro de agua, con una presión de agua estática de 2 bares) con agua fría del grifo durante 15 segundos.
- Usando un tamiz apropiado para la sonicación, sumerja la pieza en una solución al 0.5% de Neodisher MediClean con agua desionizada y sométala a ultrasonidos durante 10 minutos a 40 °C (Bandelin, Sonorex 1028K, 35kHz). Tenga cuidado de que todos los conductos estén llenos de solución de limpieza (use una jeringa si es necesario). Todas las superficies deben estar humedecidas.
- Enjuague todos los conductos con una pistola de pulverización (pistola de chorro de agua, con una presión de agua estática de 2 bar) con agua fría desionizada durante 15 segundos, y luego enjuague todo el componente con agua fría desionizada durante 10 segundos.
- Con una pistola de aire comprimido, seque completamente el conducto y todo el componente hasta que no haya más residuos de agua (visibles o detectables).



Ejemplo de colocación correcta de los componentes en la desinfectadora WD Miele Professional G 7836 CD utilizando el inyector móvil (rack) Miele E429

## Desinfección

Cualquier componente puede desinfectar manual o automáticamente con una desinfectadora. EMS recomienda el uso de un lavadora desinfectadora (LD) automática que cumpla la norma ISO 15883 para una eficiencia y vida útil óptima del instrumento.

**NO** utilice ningún procedimiento de desinfección de baño de ultrasonidos con los mangos PIEZON®, AIRFLOW® y PERIOFLOW®: podría destruir los productos.

### Desinfección manual (Nivel bajo)

- La solución desinfectante ASP CIDEX OPA® 0,55% se utilizará no diluida y dentro de su vida útil y fecha de caducidad, respetando las advertencias del fabricante y siguiendo de manera precisa sus instrucciones de empleo.
- El desinfectante se verterá sobre una bandeja adecuada con tapa hermética. El tamaño de la bandeja tendrá que permitir la completa inmersión del dispositivo y facilitar la evacuación de aire del interior.
- Caliente el desinfectante a, al menos, 20°C.
- Sumerja el producto completamente y, si fuera necesario, llene todos los conductos y elimine las bolsas de aire mediante una jeringuilla llena de desinfectante (para garantizar el contacto completo de los conductos internos con el desinfectante).
- Cierre la bandeja con la tapa hermética.
- Espere al menos 5 minutos y asegúrese de que la temperatura de la solución desinfectante no baje de los 20°C.
- El desinfectante ASP CIDEX OPA requiere un total de tres (3) enjuagues, con grandes cantidades de agua dulce para quitar correctamente sus residuos. Se introducirá agua estéril en las bandejas de enjuague correspondientes. El tamaño de la bandeja tendrá que permitir la completa inmersión del dispositivo y facilitar la evacuación de aire del interior.

En cada uno de los 3 enjuagues, haga lo siguiente:

- Enjuague todos los conductos con gran cantidad (no menos de 100 ml) de agua. Utilice una jeringuilla o una pistola de chorro de agua para realizar correctamente esta tarea.
  - Mantenga el dispositivo totalmente inmerso durante un período mínimo de 1 minuto.
  - Quite el dispositivo de la bandeja de enjuague y aléjelo del agua de enjuague.
- Por último, séquelo complementa de forma interna y externa.

### Desinfección automática (Nivel alto)

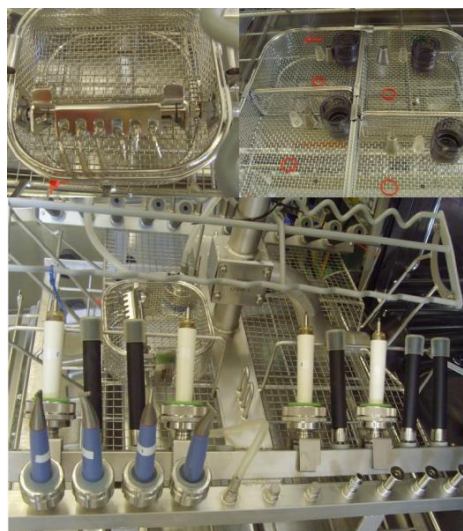
Todos los componentes EMS pueden someterse a una desinfección térmica automatizada en una lavadora desinfectadora que cumpla con la norma ISO 15883.

Se puede usar el siguiente proceso validado (Por ejemplo en la Miele Professional G 7836 CD con el rack Miele C3) para lograr un nivel A<sub>0</sub> de 3000:

- Ejecute una desinfección térmica de 3 minutos (enjuague final) con agua desionizada a 93 °C como mínimo.
- Secar.
- Secar durante al menos 20 minutos a 100 °C.

⚠ También deben seguirse las instrucciones y advertencias especiales del fabricante de la lavadora desinfectadora.

⚠ En caso de uso de un desinfectante químico, siga cuidadosamente las instrucciones proporcionadas por el fabricante de la solución de desinfección.



Ejemplo de colocación correcta de los componentes en la desinfectadora WD Miele Professional G 7836 CD utilizando el inyector móvil (rack) Miele E429

⚠ Utilice siempre cantidades de agua dulce para cada enjuague. No vuelva a utilizar el agua para enjuagar o para cualquier otra finalidad. Los residuos de desinfectante pueden producir graves efectos colaterales.

⚠ La esterilización se realizará inmediatamente después de la limpieza-desinfección.

### Inspección y secado final antes de la esterilización

⚠ Si hay manchas todavía visibles en el componente después de la limpieza/desinfección, debe repetirse todo el procedimiento de limpieza/desinfección. Deben desecharse los componentes con daños visibles, astillados, desconchados, oxidados o que hayan perdido la forma (no se permite utilizarlos más). Verifique también la integridad de las juntas tóricas y otras juntas, y reemplácelas si están dañadas o han perdido la forma.

! Verifique que el componente esté completamente seco. En caso de detección de residuos de agua, elimínelos con una pistola de aire comprimido (aire comprimido limpio). Seque completamente el conducto y todo el componente hasta que no haya más residuos de agua (visibles o detectables).

### Reensamblaje y embalaje para esterilización

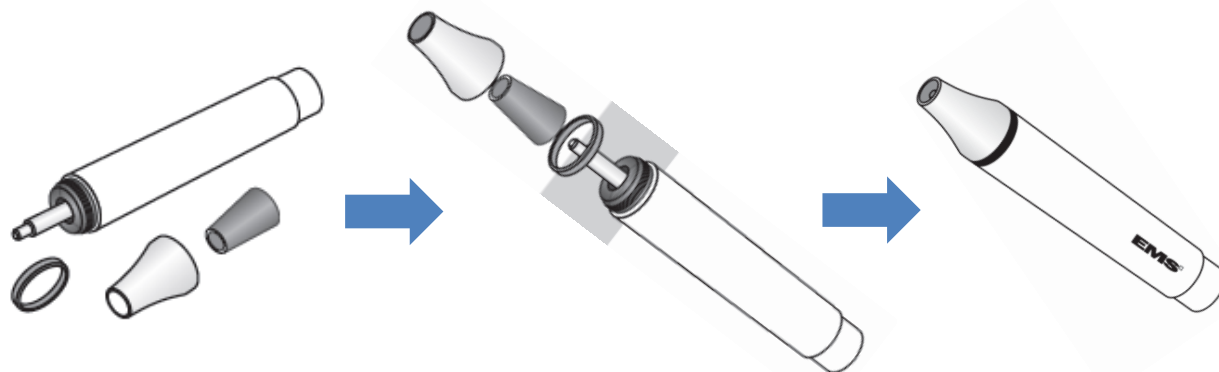
⚠ Solo se pueden esterilizar los componentes previamente limpiados y desinfectados.

⚠ La esterilización efectiva solo se puede realizar en componentes completamente secos. Asegúrese de que cada componente (conductos internos y todas las superficies) estén perfectamente secos antes de volver a ensamblar y empaquetar.

Antes de la esterilización, los componentes se deben volver a ensamblar y colocar en un embalaje de esterilización adecuado.

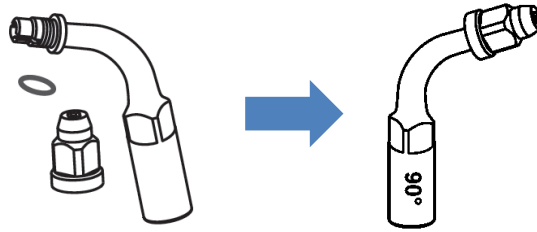
! Para PIEZON®:

- Vuelva a colocar la junta en primer lugar y luego coloque la guía de luz en la tapa superior y atorníllela en el mango.

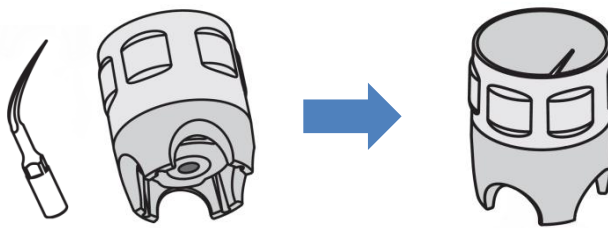




- ! Para el portalimas Endochuck:
  - Vuelva a colocar la pequeña junta tórica en primer lugar y luego atornille suavemente el tornillo de retención sin apretarlo.



- ! Para cualquier Instrumento que tenga su CombiTorque:
  - Vuelva a colocar el instrumento en el CombiTorque.



Todos los componentes EMS se puede empaquetar correctamente utilizando el siguiente procedimiento validado:

- Bolsas simples o dobles adecuadas para la esterilización por calor húmedo al vacío que cumplan con la norma ISO 11607-1, resistentes a 138 °C y con una permeabilidad al vapor adecuada (rollos planos Wipak STERIKING tipo R43 y R44).
- Sellado a 170 °C con una máquina de sellado (HAWO HM 2010 DC).

## Esterilización

**⚠** La esterilización debe realizarse inmediatamente después de la limpieza-desinfección.


- ⊘** NO supere el máximo de ciclos de esterilización permitido.
- ⊘** NO supere una temperatura de esterilización de 138°C ni un tiempo de retención de 20 minutos.
- ⊘** NO utilice procedimientos de esterilización por aire caliente ni de radioesterilización; pueden causar la destrucción de los productos.

La esterilización por calor húmedo de los componentes se llevará a cabo según la norma ISO 17665 y teniendo en cuenta los requisitos del país correspondiente.

El siguiente proceso validado de calor húmedo con vacío previo (vapor) puede usarse con todos los componentes EMS empaquetados en bolsas individuales o dobles apropiadas:

*Parámetros para el ciclo de calor húmedo de prevacío:*


- 3 fases de prevacío
- Temperatura de esterilización de 132°C
- Presión de 3 bar (presión absoluta)
- Humedad del 100%
- Tiempo de retención de 3 minutos como mínimo (ciclo completo)
- Tiempo de secado de 20 minutos como mínimo

 Es responsabilidad del usuario garantizar que los procesos de retratamiento, incluidos los recursos, los materiales y el personal, sean capaces de llegar a los resultados necesarios y mantenerlos en el tiempo: la exactitud de la validación de los procesos de retratamiento es responsabilidad del usuario.

## Almacenamiento

 Guarde los instrumentos esterilizados en un entorno limpio, seco y sin polvo, a una temperatura entre 5°C y 40°C.

## Vida útil


 Si hay limitaciones en el número permitido de ciclos de reesterilización, esto se indicará en las instrucciones de empleo específicas del producto (si las hubiera) y/o en la sección "Vida útil" del capítulo "Descripción técnica".


Los productos se han diseñado para un gran número de ciclos de esterilización. Los materiales utilizados en su fabricación se seleccionaron en consecuencia. Sin embargo, con cada preparación para el uso, las tensiones térmicas y químicas provocarán el envejecimiento de los productos.

 Reemplace siempre los productos que presenten signos de desgaste o de degradación prematura, con independencia del número de ciclos de esterilización que no se hayan utilizado.

 NO exponga los productos a temperaturas que superen los 138°C.

## 5.4. Retratamiento de la cánula ClasenUNO

 Las siguientes instrucciones son de la documentación "ClasenUNO Instructions" de Cleverdent, edición 03/2016, y están vigentes en la fecha de emisión. Le recomendamos que consulte regularmente el sitio web de Cleverdent o se ponga en contacto con ellos para obtener la última versión de sus instrucciones de uso y retratamiento.

 La cánula de aspiración con espejo Ultra FS ClasenUNO requiere un retratamiento conforme a la norma EN ISO 17664. Compruebe la cánula regularmente antes de usarla y reemplácela si detecta signos de desgaste.

### Limpieza y desinfección

Para la limpieza solo se pueden emplear desinfectantes que sean adecuados para el polipropileno (PP) y se deben utilizar de acuerdo con las directrices. Para evitar el riesgo de rayar el espejo y la cánula, no utilice cepillos duros (cepillos de alambre) para la limpieza. Deben observarse los requisitos establecidos en la norma EN ISO 17664. En primer lugar, elimine la suciedad gruesa y luego enjuague el instrumento ClasenUNO con agua corriente. Para lavar el instrumento con espejo Ultra FS ClasenUNO, utilice agua destilada para el enjuague. Coloque el instrumento ClasenUNO contaminado en una solución desinfectante adecuada. Siga las recomendaciones del fabricante de la solución respecto a los niveles de concentración del desinfectante y la duración de la desinfección. Enjuague bien con agua después de la desinfección y seque con cuidado. A continuación, desinfecte/esterilice mediante uno de los siguientes métodos.

### Desinfección ultrasónica

Asegúrese de que la superficie del espejo esté completamente seca, en especial con la versión Ultra, ya que de lo contrario los residuos de cal podrían quemarlo. Coloque el instrumento ClasenUNO en un baño ultrasónico (por ejemplo, Bandelin Sonorex Super RK 514). Añada un agente de limpieza y desinfección adecuado para el polipropileno (PP) (por ejemplo, Cidex OPA 0,55%) y establezca el ciclo de lavado según las instrucciones del fabricante. Manténgalo en el baño de ultrasonidos durante 12 minutos y asegúrese de que la temperatura no descienda por debajo de 18 °C. A continuación enjuague el instrumento con agua estéril hasta eliminar todos los restos de detergente. Compruebe que el instrumento ClasenUNO esté totalmente limpio y, si es necesario, repita el ciclo de limpieza. Por último, seque el instrumento ClasenUNO cuidadosamente.

### Desinfección con una desinfectadora térmica

Para la limpieza y desinfección con una desinfectadora térmica, utilice un dispositivo conforme a la norma EN ISO 15883 (por ejemplo, Belimed WD 100) y observe las instrucciones del fabricante cuando elija el ciclo de limpieza y desinfección y el agente de limpieza. Coloque el instrumento ClasenUNO en la desinfectadora térmica de tal manera que las superficies interiores estén enjuagadas y el agua pueda fluir fuera. Deconex 24 LIQ al 0,5% (V/V) se ha demostrado adecuado como solución de limpieza y el deconex 26 Plus al 0,2% (V/V) como la solución de neutralización. La desinfección se realiza a 90 °C durante un tiempo de retención de 5 minutos. Al final del ciclo de limpieza y desinfección, compruebe que el instrumento ClasenUNO esté totalmente limpio y, si fuera necesario, repita el ciclo de limpieza.

### Esterilización

La esterilización por vapor se debe realizar mediante un dispositivo que cumpla la norma EN 13060 o EN 285 (por ejemplo, autoclave con vacío previo fraccionado, W&H, tipo LISA 517), observando el procedimiento de esterilización según EN ISO 17665-1. El ciclo debe realizarse a una temperatura de esterilización de 134 °C con un tiempo de retención de 5 minutos o a una temperatura de esterilización de 121 °C y un tiempo de retención de 12 minutos.

### Información del fabricante y punto de contacto

Para cualquier información y/o reclamación también puede ponerse en contacto con el fabricante legal:

**Cleverdent Ltd.,**

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Alemania.

Tel: +49 (0) 251 98292828

Sitio web: [www.clasen.uno](http://www.clasen.uno) - Correo electrónico: [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)

## 6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

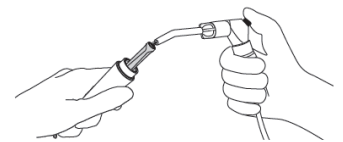
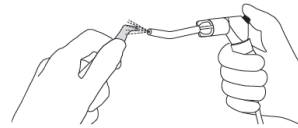
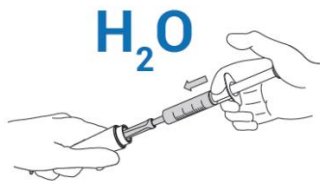
### 6.1. Desobstrucción del polvo en el mango del AIRFLOW®

! En el caso de que el mango se obstruya y antes del retratamiento de los mangos AIRFLOW® y PERIOFLOW®.



Easy Clean

Se proporciona en la caja de aplicación AIRFLOW®.



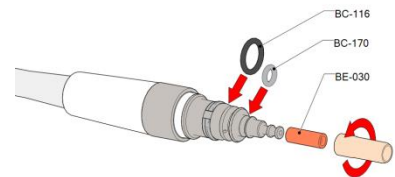
! Enjuague el conducto central en la dirección normal del flujo (no debe enjuagarse en la dirección inversa) utilizando Easy Clean con una jeringa desechable rellena con más de 2 ml de agua potable

Sople aire para el secado.

La herramienta Easy Clean se puede desinfectar térmicamente y también se puede esterilizar en el autoclave hasta 135°C de temperatura.

### 6.2. Fuga en el mango AIRFLOW®

En caso de fuga en la conexión del mango AIRFLOW® con el cable AIRFLOW®, reemplace las juntas tóricas del cable con el repuesto suministrado en el kit EL-651 que se encuentra en la caja de aplicación AIRFLOW®.




### 6.3. Comprobación y sustitución de la guía de luz del PIEZON®

La guía de luz pierde su transparencia después de recibir ciclos repetidos de retratamiento. Compruebe la transparencia de la guía de luz cada mes y haga lo siguiente:



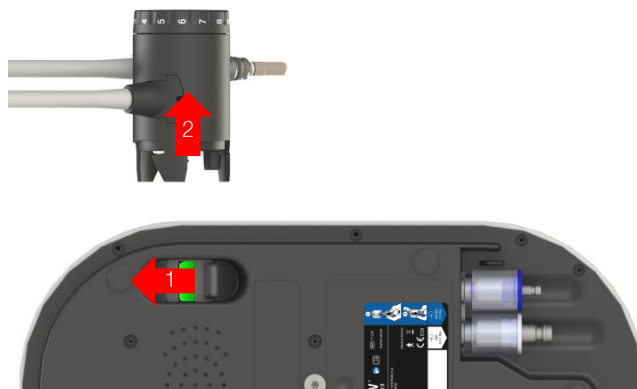
1. Retire la punta y desenrosque el capuchón con la mano.
2. Quite la guía de luz e inspecciónela.
3. Coloque una nueva guía de luz AB-340 (suministrada en la aplicación PIEZON®).
4. Atornille el capuchón solo con la mano.

## 6.4. Sustitución del cable del mango

 Desconecte el enchufe de la red eléctrica cuando realice el mantenimiento y en caso de avería.

 Despresurice la cámara de polvo antes de desconectar el cable del AIRFLOW®.

En el caso de que el sistema de cables del mango PIEZON® o AIRFLOW® funcione incorrectamente de modo persistente o esté dañado, el usuario puede sustituir fácilmente el componente. Siga las instrucciones para sustituirlo proporcionadas con las piezas de repuesto.





### Procedimiento de desconexión del cable del mango:

1. Desbloquee el sistema de cables empujando el conmutador de bloqueo hacia delante (conmutador situado debajo del dispositivo).
2. El sistema de cables está ahora desbloqueado y puede retirarse tirando de él.


## 6.5. Comprobación mensual

Cada mes compruebe los filtros de aire y de agua para ver que estén limpios.

 Desconecte el enchufe de la red eléctrica cuando realice el mantenimiento y en caso de avería.

 No se permite el mantenimiento mientras el dispositivo está en uso con un paciente.



 Compruebe la limpieza de los filtros de agua y de aire.


Bien

Desgastado

El color del filtro debe ser de color blanco y sin impurezas visibles significativas. Si no es así, sustitúyalo.

Si el filtro de agua debe sustituirse más de 3 veces por año, compruebe la calidad del agua entrante.

Por regla general, los filtros de aire están limpios por períodos más largos de tiempo. Sustitúyalos una vez al año. (El servicio de mantenimiento anual incluye la sustitución de ambos filtros).

1.  En primer lugar desconecte el cable de la red eléctrica.
2. Desconecte la manguera de alimentación de agua tirando del conector
3. Tire del filtro manualmente o usando un pequeño destornillador de punta plana.
4. Coloque un filtro nuevo y vuelva a conectar la manguera.

## 6.6. Mantenimiento anual y reparación



El mantenimiento y/o reparación de este dispositivo solo debe realizarse por EMS y por centros de reparación autorizados por EMS.

Se requiere un mantenimiento preventivo anual o un mantenimiento después de 2000 horas de uso, lo que ocurra primero, como medida de seguridad y garantía de rendimiento para el paciente y el usuario.

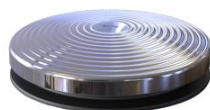
También puede ser necesaria la reparación en un servicio técnico cualificado en cualquier momento si el usuario o el diagnóstico del dispositivo detecta una avería.



Cuando devuelva el dispositivo para su reparación, se recomienda que lo envíe junto con el pedal, la cámara de polvo, la botella y los cables en su embalaje original para una protección óptima contra daños durante el transporte.

Incluya los datos de contacto de su distribuidor EMS para acelerar el proceso del servicio técnico.

## 6.7. Emparejamiento de un pedal nuevo



1. Quite una pila del pedal (no es necesario que quite las dos)
2. Coloque los dos mangos en los soportes respectivos.
3. Apague la máquina, espere 10 segundos y vuelva a encenderla de nuevo.
4. Mantenga pulsadas + y, a continuación, pulse también simultáneamente.  
Se iniciará la reproducción de un sonido de s3nar (si no es as3, repita el paso 4).  
Respete el orden y la secuencia de tres dedos (ver figura abajo - coloque los dedos en la ranura debajo de los n3meros).
5. Mientras se escucha la m3sica de sonar, coloque de nuevo las 2 pilas de litio AA en el pedal inal3mbrico.
6. En poco tiempo (menos de 15 segundos) se realiza el emparejamiento, los LEDs blancos parpadearan durante un tiempo y el dispositivo queda listo para su uso.



Si el proceso tarda m3s de 1 minuto, significa que el emparejamiento ha fallado y el dispositivo saldr3 autom3ticamente del modo. (Se parar3 el sonido de sonar y los LEDs no parpadear3n al salir).

En caso de error en el proceso, vuelva a empezar desde el principio.

## 6.8. Solución de problemas



### El dispositivo silba o hace ruidos extraños

Riesgo de explosión de la botella.



En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Generalmente la causa de este síntoma es un problema en el regulador de presión (temperatura errónea o baja) o una rendija de la botella de agua.

1° Deje de utilizar el dispositivo inmediatamente y desconéctelo de la red eléctrica.

2° Compruebe la botella en uso por si tuviera rendijas o estuviera dañada y, si fuera el caso, sustitúyala por una nueva.

3° Compruebe la presión de aire suministrada: debe ser de 4,5 bares mínimo.

4° Si la temperatura del dispositivo está por debajo de 10°C (dispositivo demasiado frío), espere a que se caliente a temperatura ambiente y, a continuación, vuelva a conectarlo a la corriente eléctrica y enciéndalo de nuevo.

5° Si la temperatura del dispositivo está por encima de los 10°C, o el problema vuelve a producirse, deje definitivamente de usarlo y póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

### Sale humo (y fuego) del dispositivo

Riesgo de incendio y de descarga eléctrica.



En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Deje de usar el dispositivo inmediatamente, desconéctelo y póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



### Fuga en el cable o en el dispositivo

Riesgo de incendio y de descarga eléctrica.



En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

1° Si la fuga procede del mango AIRFLOW®, cambie las juntas tóricas.

2° Si la fuga procede del dispositivo (soporte del mango y regulador del agua), cambie el cable completo del mango.

3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



1



### LED 1 naranja SÓLIDO

Advertencia de seguridad: Todavía puede trabajar con el dispositivo para terminar los tratamientos en curso.

El dispositivo requiere el mantenimiento anual. Contacte de inmediato con el servicio postventa de EMS.

### LED 1 naranja PARPADEANTE

Advertencia de seguridad: Se ha detectado un error permanente o transitorio del equipo.

1° Desconecte el cable de alimentación del dispositivo, espere 30 segundos y, a continuación, conecte de nuevo el dispositivo y reinicielo (para comprobar si el error persiste).

2° Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS para la reparación.

2



### LED 2 naranja SOLIDO

Las 2 pilas AA de litio del pedal inalámbrico se han agotado. Sustituya las dos pilas de litio AA con otras nuevas de alta calidad que tengan protección de limitación de corriente.

3



### LED 3 naranja SOLIDO

El problema puede tener varias causas. Se requiere una verificación múltiple paso a paso.

1° No se ha detectado ningún pedal (para que funcione el dispositivo, al menos un pedal debe estar conectado al dispositivo):

- El pedal inalámbrico puede estar desconectado. Compruebe si el conector se ha insertado totalmente. Reinicie el dispositivo.
- El pedal inalámbrico no está emparejado. Ejecute el procedimiento "Emparejamiento de un pedal nuevo"

2° Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS para la reparación.

### LED 3 naranja PARPADEANTE

No se detectan o faltan los sistemas de cables de AIRFLOW® y PIEZON®. Se necesita al menos un sistema de cables para hacer funcionar el dispositivo.

1° Primero, apague el dispositivo; luego desconecte tanto los cables del mango AIRFLOW® como los del PIEZON®, y limpie los contactos eléctricos (clavijas) que hay en las conexiones de los sistemas de cables. Sople aire para limpiar los receptáculos de conexión del dispositivo.

2° Vuelva a instalar los dos cables de los mangos y arranque de nuevo el dispositivo.

3° Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

**4**



**LED 4 naranja PARPADEANTE**

 Riesgo de incendio y de descarga eléctrica.

 En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.  
1° El dispositivo está demasiado caliente. Desconéctelo, espere 1 hora y encienda de nuevo el dispositivo.

2° Si el error persiste, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

Nota: Este error también aparece cuando el dispositivo está funcionando por debajo de la temperatura mínima.

En este caso, solo tiene que esperar a que el dispositivo se caliente hasta la temperatura ambiente.



**Fuga en el filtro de agua**

 En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

1° Sustituya el filtro de agua.

2° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**Fuga en la botella o en la conexión de la botella**

1° Compruebe que el tapón de la botella se ha cerrado correctamente.

2° Limpie la conexión: tapón y lados del dispositivo.

3° Sustituya la botella.

4° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**Fuga en la conexión AIRFLOW®**

1° Asegúrese de que el mango esté correctamente conectado al cable.

2° Limpie el interior del mango y el extremo de terminación del cable.

3° Sustituya la junta del cable de AIRFLOW® tal como se describe en el párrafo "Fuga en el mango AIRFLOW®".

4° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**No hay agua o agua insuficiente en el mango**

1° Asegúrese de que ha ajustado los reguladores de caudal de agua a 10 (caudal máximo del cable) y verifique que el mango no esté obstruido quitándolo y comprobando el caudal de agua sin el mango.

2° Compruebe la limpieza del filtro de agua y sustitúyalo si es necesario.

 Desconecte el enchufe de la red eléctrica antes de realizar el mantenimiento de cualquier filtro.

2° Asegúrese de que el suministro de agua está bien conectado y que la presión sea suficiente.

3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

**NIGHT CLEANER**



**Queda algo de líquido azul después de enjuagar**

1° Asegúrese de haber ajustado los reguladores de agua a 10: caudal máximo en los cables.

2° Asegúrese de que el suministro de agua está bien conectado y que la presión sea suficiente.

3° Realice una segunda fase de enjuague antes del tratamiento.


4° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**El equipo no se inicia**

1° Compruebe la conexión eléctrica y la toma de corriente.

2° Compruebe los fusibles en la parte posterior del equipo:

 En primer lugar, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Los fusible están dentro del enchufe de alimentación.

1° Retire el cable de alimentación del dispositivo.

2° Con la ayuda de un pequeño destornillador de punta plana abra la tapa portafusibles.

3° Sustituya los fusibles por otros del tipo exacto requerido (consulte la sección "Descripción técnica").

4° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**El pedal inalámbrico no funciona**

En caso de que resulte evidente que el pedal permanece pulsado durante más de 10 minutos, suelte el pedal y apague y encienda el dispositivo. Si no es este el caso, el problema podría tener varias causas. Se requiere una verificación múltiple paso a paso:

1° Apague el dispositivo y desconecte y vuelva a conectar ambos sistemas de cables PIEZON® y AIRFLOW®. Inténtelo de nuevo.

2° Realice un nuevo emparejamiento. Este procedimiento se explica en el párrafo "Emparejamiento de un pedal nuevo" Inténtelo de nuevo.

3° Cambie las 2 pilas de litio AA y compruebe si funciona.

4° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.





**El pedal con cable no funciona**

- 1° Desconecte y vuelva a conectar el pedal. Compruebe si el cable está dañado. Reinicie el dispositivo.
- 2° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**No hay presurización en la cámara de polvo**

- 1° Compruebe que el dispositivo está encendido: al menos 1 LED debe estar encendido.
- 2° Compruebe que el sistema de cables AIRFLOW® esté bien conectado (indicador verde estable en el bloqueador).
- 3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

**La luz blanca de la cámara de polvo PARPADEA al intentar la presurización**

- La línea de aire no está conectada o no hay bastante presión.
- 1° Compruebe que la línea de aire no esté retorcida y compruebe también la unidad del compresor de aire.
  - 2° Compruebe que el filtro de aire esté limpio y si está sucio, sustitúyalo.
  - 3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

**La luz blanca de la cámara de polvo PARPADEA durante la despresurización**

- 1° El mango puede estar obstruido. Desobstrúyalo con Easy Clean (véase el apartado siguiente).
- 2° El cable del AIRFLOW® puede estar obstruido. Desmonte y limpie la extremidad del cable del AIRFLOW.
- 3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**El polvo se pulveriza fuera de la cámara de despresurización**

- 1° La cámara de polvo está llena por encima de su nivel máximo.
- 2° Retire el polvo hasta que no supere la señal MAX en la botella.



**Fugas de polvo bajo el sistema de cables del mango AIRFLOW®**

- El elemento de apriete del AIRFLOW® puede estar desgastado o la interfaz de aire está sucia y pierde polvo.
- 1° Desconecte el cable, limpie la toma de aire y vuelva a conectarlo. Si el problema persiste, vaya al paso 2.
  - 2° Sustituya el cable del mango AIRFLOW® por otro nuevo.
  - 3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



**Hay una fuga en la cámara de polvo**

- 1° Limpie la cámara con un paño húmedo, en particular, el tapón y las juntas tóricas inferiores. Limpie también los elementos de conexión en el dispositivo.
- 2° Si sigue sin resolverlo, sustituya la cámara de polvo con una nueva.



**El LED blanco del PIEZON® no funciona**

- 1° Limpie y seque la conexión del mango y vuelva a intentarlo.
  - 2° El LED del mango del PIEZON® puede haberse apagado por tiempos de actividad:
    - después de 10 minutos de operación continua,
    - o después de 3 minutos de inactividad del soporte.
- En ambos casos, coloque el mango en el soporte, espere 1 minuto y vuelva a intentarlo.
- 3° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.

**Iluminación insuficiente**

- 1° Compruebe la guía de luz y cámbiela si es necesario.
- 2° Si la luz todavía es débil, sustituya el mango.

**Guía de luz dañada**

Cambie la guía de luz .

**El PIEZON® no tiene suficiente potencia o se percibe una vibración intermitente**

- 1° Asegúrese de que el instrumento PIEZON® (punta) está apretado correctamente (utilice la herramienta CombiTorque).
- 2° Verifique si el desgaste del instrumento (punta) y cámbielo si lo cree conveniente
- 3 ° Limpie y seque el mango y las conexiones eléctricas del sistema de cables
- 4 ° Sustituya primero el mango PIEZON®.
- 5° Sustituya el cable del mango PIEZON®.
- 6° Si sigue sin resolverse el problema, póngase en contacto con el servicio postventa de EMS.



## **6.9. Para contactar con el servicio técnico de EMS**

E.M.S. Electro Medical Systems S.A.  
Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon – Suiza

Teléfono: +41 (0) 22 99 44 700

Fax: +41 (0) 22 99 44 701

Correo electrónico: [TSAV@ems-ch.com](mailto:TSAV@ems-ch.com)

## **6.10. Para informar de un evento adverso**

Si se produce algún incidente grave que esté directa o indirectamente relacionado con el tratamiento, deberá comunicarlo inmediatamente a EMS y al organismo competente de su país y del país donde el paciente esté establecido (si es distinto).

### **Notificación de evento adverso a EMS**

Por correo electrónico: [vigilancemailbox@ems-ch.com](mailto:vigilancemailbox@ems-ch.com)

Por fax: +41 (0) 22 99 44 701

Por correo ordinario: E.M.S. Electro Medical Systems S.A., Ch. de la Vuarpillière 31, 1260 Nyon – Suiza

## 7. SOSTENIBILIDAD

### 7.1. Retirada de piezas de desecho



El dispositivo no deberá desecharse con los residuos domésticos. Si deseara deshacerse definitivamente del dispositivo, respete la normativa aplicable en su país.

Otros componentes de este dispositivo, así como puntas/inserciones y productos químicos han de desecharse siguiendo la normativa del país.

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) que pertenezcan a clientes que se encuentren en la Unión Europea pueden enviarse a EMS para su reciclaje en conformidad con la normativa sobre RAEE. Los costes del reciclaje, a excepción de los gastos de envío, están cubiertos por EMS.



Le aconsejamos que conserve el embalaje original hasta el momento de desechar el dispositivo. Puede utilizarlo para transportarlo o almacenarlo.

### 7.2. Diseño sostenible



El dispositivo, de forma voluntaria, respeta la regulación más reciente de diseño ecológico para ahorro de energía mediante modo en espera y apagado<sup>6</sup>. Los cartones de embalaje son reciclados y reciclables.



Las instrucciones impresas respetan los estándares más elevados de desarrollo sostenible como My Climate neutral Imprimerie y certificación FSC.

## 8. GARANTÍA

La garantía se anula si el dispositivo se ha utilizado con polvo, instrumentos y mangos no originales de EMS. La garantía se anula si se abre el dispositivo.

EMS y los distribuidores de este dispositivo no se hacen responsables de los daños directos e indirectos derivados del uso o la manipulación incorrectos de este producto, especialmente por la no observación de las instrucciones de empleo o por una preparación y un mantenimiento inadecuados.















EMS declina toda responsabilidad sobre la seguridad del aparato, declarando la garantía nula y no válida si una tercera persona no autorizada realiza revisiones o reparaciones o si se utilizan piezas de repuesto no originales.

<sup>6</sup> Reglamento de la Comisión Europea N° 1275/2008 de 17 de diciembre de 2008 relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los modos en espera y apagado de consumo de energía eléctrica de los equipos electrónicos domésticos y de oficina.

## 9. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Fabricante	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Suiza
Modelos	AIRFLOW Prophylaxis Master, código del producto FT-229
Clasificación IEC 60601-1	Aislamiento eléctrico de Clase I Sección aplicada Tipo B Equipo de control IP20 Pedal de mando IP21
Clasificación EU MDD 93/42/EEC	Dispositivo médico de Clase IIa
Rendimiento esencial	Este dispositivo médico no tiene un rendimiento esencial, en el sentido de la directiva EU MDD 93/42
Modo de funcionamiento	Utilización continua
Fuente de alimentación	100-240VCA, 50-60Hz, 4A máx.
Consumo	Modo OFF/En espera: 0,5W máx. Máx: 700VA
Módulo ultrasónico	Potencia máxima de salida: 8W bajo condiciones mecánicas totalmente cargado Frecuencia: 24-32kHz. Oscilación de vibración de la punta primaria: 200um máx.
Fusible	5A, T (lento), 250Vac, tipo H (=T5H250V)
Módulo de comunicación inalámbrica	Módulo de radio Bluetooth® Máx 1dBm EIRP, banda de 2,4GHz
Peso	Equipo de control 5 kg como máximo (estado de funcionamiento completo) Pedal: Máx. 0,35 kg (pedal inalámbrico)
Dimensiones	Equipo de control: Alto: 245 mm, Ancho: 260 mm, Largo: 290 mm Pedal inalámbrico: Diámetro 135 mm, alto 35 mm.
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: 10°C a 35°C Humedad: 30% a 75% Altitud: Máx 2000 m
Condiciones de almacenamiento	Temperatura: -10°C a 30°C, sin agua dentro Humedad: 95% no condensado
Condiciones de transporte	Temperatura: -29°C a 38°C, sin agua dentro Humedad: 95% no condensado
Fluidos de entrada	Agua: presión 2-5 bar, temperatura 10-30°C, salinidad máxima del 0,2%, conector tipo RECTUS 20KA. Requiere toma/red de agua que cumpla con En-1717. Aire: presión 4.5-7bar, solo seco (humedad 1,032 g/m3 max.), Aceite filtrado 0,1 mg/m3 máx., Caudal mínimo 20 NI/mín a 4,5 bar, conector tipo RECTUS 21KA
Fluidos de salida	Agua: máx. 90ml/mín. para AIRFLOW, máx. 70ml/mín. para PIEZON, con presión máx. de 1,3 bar. Aire: presión máx. de 5 bar para AIRFLOW
Vida útil	Dispositivo: 7 años si se realiza un mantenimiento preventivo periódico anual Botellas PIEZON® y NIGHT CLEANER®: 5 años Mangos (cuerpos principales): 1.000 ciclos de esterilización CombiTorque: 1.000 ciclos de esterilización

## 9.1. Símbolos

	Advertencia general
	Advertencias eléctricas
	Radiación no ionizante (comunicación por radio)
	Lea las instrucciones de empleo
	El dispositivo requiere protección de tierra
	Desconecte el enchufe de la red eléctrica cuando realice el mantenimiento y en caso de avería
	Instrucciones de empleo en formato electrónico
	Acción obligatoria
	Fecha de caducidad
	Un solo uso. No volver a utilizar.
	No lo haga.
<b>IP ..</b>	Protección contra la permeabilidad del agua
	Sección aplicada, tipo B
	Eliminación de aparatos electrónicos al final de su vida útil (en la Unión Europea y en otros países con sistemas de recogida selectiva de residuos).
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Número de serie
	Número de catálogo/Referencia de producto
	Esterilizable en el autoclave a una temperatura máxima de 135 °C
	Desinfección térmica
	Entrada
	Salida
	Fusible
	Conexión del pedal con cable
	Marca RCM para Australia (requisitos de seguridad eléctrica, EMC, EME y telecomunicaciones)
<b>R-NZ</b>	Marque para productos que son transmisores de radio para Nueva Zelanda
	Producto médico que cumple con la Directiva de la UE 93/42/EEC
	Número del organismo notificado
	Marca de conformidad del Reglamento técnico de Ucrania UA - Símbolo de Ucrania;
	TR - Símbolo provisional del organismo de evaluación de la conformidad asignado para realizar la evaluación de la conformidad a los requisitos de las reglamentaciones técnicas;
	028 - Número de identificación del organismo de evaluación de la conformidad designado.

## 9.2. Compatibilidad electromagnética

El uso de componentes distintos de los suministrados o listados como accesorios puede afectar negativamente al rendimiento de la compatibilidad electromagnética.


El dispositivo incluye un módulo Bluetooth de baja potencia a 2,4 GHz, 1 dBm EIRP máx, para la comunicación con el pedal inalámbrico. Este módulo de radio se desactiva cuando se conecta un pedal con cable (requiere reinicio de dispositivo).

El módulo Bluetooth cumple con todas las restricciones previstas por las recomendaciones de ERC 70-03 para los países CEPT en relación con el Anexo 3 (Sistemas de transmisión de datos de banda ancha banda A 2400-2483.5 MHz) sin requerir ninguna modificación de los productos por parte del usuario.

El producto está concebido para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. Este entorno también mantiene la seguridad básica.

El cliente o el usuario de este producto deberá asegurarse de que se utilice en dicho entorno.

### Conformidad de inmunidad electromagnética

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV contacto $\pm 15$ kV aire		Los suelos deberán ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si los suelos estuvieran cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser $> 30\%$ .
Transitorios eléctricos rápidos en ráfagas IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV para líneas de alimentación de 100 kHz de frecuencia de repetición $\pm 1$ kV para líneas de entrada/salida de 100 kHz de frecuencia de repetición		La calidad de la corriente eléctrica de red deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Picos IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV línea(s) a línea(s) $\pm 2$ kV línea(s) a tierra		La calidad de la corriente eléctrica de red deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión IEC 61000-4-11	$<5\%$ UT (caída $>95\%$ en UT) para 0,5 ciclos $40\%$ UT (caída $>60\%$ en UT) para 5 ciclos $70\%$ UT (caída $>30\%$ en UT) para 25 ciclos $0\%$ UT para 0,5 ciclos a $0^\circ$ , $45^\circ$ , $90^\circ$ , $135^\circ$ , $180^\circ$ , $225^\circ$ , $270^\circ$ y $315^\circ$ $0\%$ UT para 1 ciclo monofásico		La calidad de la corriente eléctrica de red deberá ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del producto requiriese un funcionamiento continuo durante las interrupciones de la corriente de red, se recomienda alimentar el producto mediante un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o una batería.
Interrupciones de tensión IEC 61000-4-11	$<5\%$ UT (caída $>95\%$ en UT) para 5 s $0\%$ UT para 250 ciclos		
Frecuencia de red (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz o 60 Hz)	Los campos magnéticos de la frecuencia de alimentación deberán estar dentro de los niveles característicos de un lugar típico de un entorno comercial u hospitalario típico.
RF conducida IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz hasta 80 MHz 6V en bandas ISM de 150 kHz y 80 MHz 80% AM a 1 kHz	3 V	No deben utilizarse equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles cerca del producto, incluidos los cables, a una distancia inferior a la distancia de separación recomendada calculada mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada $d = 1,17 \sqrt{P}$ , $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz hasta 800 MHz, $d = 2,4 \sqrt{P}$ 800 MHz hasta 2,7 GHz donde P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada en metros (m). Las fuerzas de campo de los transmisores de radiofrecuencia fijos, según lo determinado por un estudio <sup>7</sup> electromagnético, deberán ser inferiores al nivel de conformidad en cada rango de frecuencias <sup>8</sup> . Se podrían producir interferencias en la proximidad de equipos marcados con el símbolo siguiente: 
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz hasta 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	3 V/m	
Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas de radiofrecuencia IEC 61000-4-3	Ver la tabla siguiente		

Notas:

- UT es la tensión de red de CA antes de la aplicación del nivel de prueba.
- A 80 MHz y 800 MHz, se aplicará el rango de frecuencia más alto.

Estas directrices podrían no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

<sup>7</sup> Las fuerzas de campo de transmisores fijos, como pueden ser estaciones base para radiotéfonos (celulares/inalámbricos) y radios móviles terrestres, equipos de radioaficionados, difusión de radio de AM y FM y emisión de TV no pueden predecirse teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, deberá considerarse la realización de un estudio electromagnético del lugar. Si la fuerza de campo medida en el lugar en que se utiliza el producto fuera superior al nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable anterior, deberá observarse el producto para ver si funciona correctamente. Si se observara un funcionamiento anómalo, podría ser necesario adoptar medidas adicionales, como la reorientación o la reubicación del producto.

<sup>8</sup> Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las fuerzas de campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

**Campos de proximidad de equipos de comunicaciones inalámbricas de radiofrecuencia**  
IEC 61000-4-3

Prueba Frecuencia (MHz)	Banda (MHz)	Servicio	Modulación	Potencia máxima (W)	Distancia [m]	Inmunidad nivel de prueba (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulación de impulsos 18Hz FM	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	Desviación ±5 kHz Seno 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704-787	Banda LTE 13, 17	Impulso Modulación 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930 1720 1845	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Impulso Modulación 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Banda LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Impulso Modulación 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Impulso Modulación 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Impulso Modulación 217 Hz	0,2	0,3	9

## Distancias de separación recomendadas

El producto está concebido para su uso en un entorno electromagnético con perturbaciones de radiofrecuencia irradiadas controladas. El cliente o el usuario del producto podrán ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de radiofrecuencia portátiles y móviles (transmisores) y el producto mediante las siguientes recomendaciones, en función de la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor W	Distancia de separación de acuerdo con la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz hasta 80 MHz $d = \frac{3,5}{V} \sqrt{P}$ con $V=3V$	80 MHz hasta 800 MHz $d = \frac{3,5}{E} \sqrt{P}$ con $E=3V/m$	800 MHz hasta 2,5 GHz $d = \frac{7}{E} \sqrt{P}$ con $E=3V/m$
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

Para transmisores con una potencia nominal máxima no listada aquí, la distancia de separación recomendada "d" en metros (m) podrá calcularse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor en vatios (W) indicada por el fabricante del transmisor.

NOTA: Este equipo se ha probado y se ha comprobado que cumple con los límites de un dispositivo digital clase B, según el apartado 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable frente a interferencias dañinas en una instalación doméstica. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría producir interferencias dañinas en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se puede garantizar que dicha interferencia no ocurra en una instalación determinada. Si el equipo produce interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión (lo cual se puede detectar activando y desactivando el equipo), el usuario puede tratar de corregirlas mediante algunas de las siguientes medidas:

Cambiando la ubicación o la orientación de la antena receptor.

Aumentando la separación entre el equipo y el receptor.

Conectando el equipo a una toma de un circuito diferente al que está conectado el receptor.


Consultando al distribuidor o a un técnico experimentado de radio/TV, para que le ayude.

## Conformidad de las emisiones electromagnéticas

Prueba de emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético – guía
Emisiones de RF de acuerdo con CISPR 11	Grupo 1	El producto utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por consiguiente, sus emisiones de RF son muy bajas y es muy poco probable que provoquen interferencias con los equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF de acuerdo con CISPR 11	Clase B	El producto es adecuado para su uso en todo tipo de establecimientos, incluyendo establecimientos domésticos, así como aquéllos conectados a la red pública de baja tensión que proporciona alimentación a edificios para fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones espurias IEC 61000-3-3	Conforme	

### 9.3. Cumplimiento de equipos de radio

Este dispositivo médico y todos sus accesorios tienen equipos de radio que cumplen con la Directiva Europea 2014/53/EU (RED – Directiva sobre equipos de radio).

	<b>TFD-245</b> ed. 2017.06.14		
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2014/53/UE</b>			
<b>Nosotros,</b>			
<b>Nombre del fabricante:</b>	E.M.S. Electro Medical Systems S.A.		
<b>Dirección de la empresa:</b>	Ch. de la Vuarpillièrè 31, CH-1260 Nyon, Suiza		
<b>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos:</b>			
<b>Nombre del producto</b>	<b>Referencia del producto</b>	<b>Tipo de módulo de radio incorporado</b>	<b>A partir del número de serie</b>
AIRFLOW Prophylaxis Master®	FT-229	Bluetooth V4.0, banda de 2,4 GHz	KU00001
AIRFLOW® One	FT-230	Bluetooth V4.0, banda de 2,4 GHz	LD00010
Pedal inalámbrico de incremento	EK-404	Bluetooth V4.0, banda de 2,4 GHz	KZ00051

**A los que se refiere esta declaración, se ajustan a los requisitos esenciales y otros requisitos pertinentes de la Directiva 2014/53/UE, en particular, pero sin limitarse a ellos, las siguientes normas y/o documentos normativos:**

**SEGURIDAD**

- IEC 60601-1:2005 + A1:2012
- EN 62311: 2008

**EMC**

- ETSI EN 301 489-1 v2.1.1 (2016-11)
- ETSI EN 301 489-17 v3.1.1 (2016-11)

**ESPECTRO**

- ETSI EN 300 328 v2.1.1 (2016)

**Información suplementaria**

El organismo notificado LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques), con el número de identificación 0081, realizó una evaluación de la conformidad de los productos antes mencionados mediante un examen de tipo UE seguido de la conformidad con el tipo basado en el control interno de la producción.

Luego, emitió el certificado de examen de tipo UE: N°147779-701316-A.

E.M.S. Electro Medical Systems S.A. mantiene disponible el archivo completo de la construcción técnica.

**Lugar y fecha de expedición:** Nyon, 2017-06-14

**Firmante autorizado:** \_\_\_\_\_  
Timothée Deblock, Jefe de Calidad

P. 1/1

E.M.S. Electro Medical Systems S.A.  
Ch. De la Vuarpillièrè 31. CH-1260 Nyon. SUIZA Tel. +41 22 99 44 700. Fax +41 22 99 44 701



# 10. ÍNDICE ALFABÉTICO

## A

AGUA, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 21, 24, 25, 26, 35, 36, 37, 39, 40, 44, 45  
 AIRE, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 17, 33, 36, 37, 41, 46  
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 36, 37, 40, 41, 44  
 AJUSTE DE POTENCIA, 17  
 APLICACIÓN, 3, 36  
 AVERÍA, 2, 6, 37  
 AVISO ACÚSTICO, 20

## B

BLUETOOTH, 9, 12, 44, 46, 47  
 BOTELLA NIGHT CLEANER, 44  
 BOTELLA PIEZON, 44

## C

CABLES, 11, 17, 24, 25, 38, 39  
**CADA MAÑANA**, 24  
 CÁMARAS DE POLVO, 7, 13  
*CÁNULA DE ASPIRACIÓN*, 23, 35  
 CLASUNO, 8, 23, 35  
 CLEVERDENT, 35  
 CLIP+CLEAN, 7, 14, 24, 25  
 COMBITORQUE, 16  
 COMPATIBILIDAD, 5  
 COMPATIBILIDAD  
   ELECTROMAGNÉTICA, 46, 48  
 COMPLEMENTOS APLICADOS, 6  
 COMPROBAR, 7, 9  
 COMPRUEBE LA LONGITUD DE LA PUNTA, 16  
 CONTACTO CON EL SERVICIO TÉCNICO DE EMS, 42  
 CONTAMINACIÓN, 9, 10, 25  
 CONTRAINDICACIONES, 5

## D

DESCONECTE EL ENCHUFE DE LA RED ELÉCTRICA, 2, 37, 45  
 DESINFECCIÓN, 25, 26, 27, 32, 35  
 DESINFECCIÓN, 35  
 DESPRESURIZACIÓN, 17, 41

## E

**E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A.**, 42, 50  
 EMPAREJAMIENTO DE UN PEDAL NUEVO, 38

ENDOCHUCK, 5, 8, 22  
 ENDODONCIA, 18, 19  
 ENJUAGUE, 24  
**ENTRE CADA PACIENTE**, 25  
 EQUIPOS SUMINISTRADOS, 7  
 ESPEJO, 23, 35  
 ESTERILIZACIÓN, 23, 27, 32, 33, 34  
 ESTERILIZACIÓN, 34

## F

FIJE EL DISPOSITIVO, 11  
 FINAL DEL DÍA, 25  
 FORMACIÓN, 4

## G

GUÍA DE LUZ, 16, 36, 41

## I

INCIDENTE, 2  
 INCREMENTO, 17, 19  
 INFORMACIÓN DEL FABRICANTE, 26, 35  
 INSTRUCCIONES DE EMPLEO, 2, 4  
 INSTRUMENTO PI, 22  
 INSTRUMENTOS, 5, 16, 25, 43  
 INTERFACES, 17

## L

LIMPIEZA, 3, 24, 25, 35  
 LIMPIEZA DURANTE LA NOCHE, 25  
 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA LÍNEA DE AGUA, 24  
 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN GENERAL, 25

## M

MANGO OBSTRUIDO, 36  
 MANTENIMIENTO ANUAL, 38  
 MANTENIMIENTO MENSUAL, 37  
 MANTENIMIENTO PREVENTIVO, 38, 44

## N

NIGHT CLEANER, 7, 10, 24, 25, 26

## O

OBSTRUCCIÓN, 15  
 ON/OFF, 17

## P

PEDAL, 17

PEDAL INALÁMBRICO, 6, 9, 12, 17, 38, 39, 44, 46  
 PERIOFLOW, 8, 13  
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 36  
 PERTURBACIONES  
   ELECTROMAGNÉTICAS, 6  
 PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 36, 37, 40, 41  
 PILAS, 7, 12, 38, 39, 40  
 POBLACIÓN DE PACIENTES, 4  
**POLVO**, 5, 13, 17, 21, 25, 36, 37, 38, 41, 43  
 POLVO CLASSIC, 13  
 POLVO PLUS, 13  
 PRECAUCIONES, 6  
 PRESURIZACIÓN, 17, 41  
 PRODUCTOS REUTILIZABLES, 27  
 PUNTA, 16, 18, 19  
 PUNTO DE CONTACTO, 26, 35

## R

RECIÉN NACIDO (NEONATO), 4  
 REPARACIÓN, 38, 39, 43  
 RETIRADA DE PIEZAS DE DESECHO, 43  
 RETRATAMIENTO, 15, 16, 23, 27, 35  
 RIESGO CLÍNICO, 13  
 RIESGO DE DAÑO AL PACIENTE, 21  
 RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, 2  
 RIESGO DE INCENDIO, 12, 39, 40  
 RIESGO DE INGESTIÓN, 24  
 RIESGO DE ROTURA DE LA PUNTA, 18, 19

## S

SÍMBOLOS, 45  
 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, 12, 15, 39  
 SOLUCIONES DESINFECTANTES, 14  
 SUSTITUCIÓN DEL CABLE, 37

## T

TEMPERATURA DEL AGUA, 20  
 TOMA DE TIERRA DE PROTECCIÓN, 2, 9, 12  
 TORNILLO MAESTRO, 7, 11

## U

USUARIO INDICADO, 4



## SEDE CENTRAL



### NYON, **SUIZA** E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A.

Ch. de la Vuarpillière 31  
CH-1260 Nyon  
Tel. +41 22 99 44 700  
Fax +41 22 99 44 701  
[www.ems-dental.com/en/contact](http://www.ems-dental.com/en/contact)  
[www.ems-dental.com](http://www.ems-dental.com)



## FILIALES INTERNACIONALES DE EMS



### MÚNICH, **ALEMANIA** EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS GMBH

Schatzbogen, 86  
D-81829 Munich  
Tel. +49 89 42 71 61 0  
Fax +49 89 42 71 61 60  
[info@ems-ch.de](mailto:info@ems-ch.de)



### DALLAS, **EE.UU.** EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

Corporation  
11886 Greenville Avenue, #120  
Dallas, TX 75243  
Tel. +1 972 690 83 82  
Fax +1 972 690 89 81  
[info@ems-na.com](mailto:info@ems-na.com)



### MADRID, **ESPAÑA** EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS ESPAÑA SLU

c/ Tomás Bretón, 50-52, 2ª planta  
E-28045 Madrid  
Tel. +34 91 528 99 89  
[info@ems-espana.com](mailto:info@ems-espana.com)



### SHANGHÁI, **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  
[emschina@ems-ch.com](mailto:emschina@ems-ch.com)



### PARÍS, **FRANCIA** EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS FRANCE SARL

23, avenue Louis Breguet  
Immeuble Santos Dumont, Batiment D  
F-78140 Velizy Villacoublay  
Tel. +33 1 34 58 03 80  
Fax +33 1 34 58 03 90  
[info@ems-france.fr](mailto:info@ems-france.fr)



### TOKIO, **JAPÓN** E.M.S. JAPAN BRANCH OFFICE

501, 73 Kanda Neribeicho Chiyoda-ku  
Tokyo 101-0022 – Japan  
Tel. +81 (0) 3 5207 6795  
Fax +81 (0) 3 5207 6795  
[emsjapan@ems-ch.com](mailto:emsjapan@ems-ch.com)



### MILÁN, **ITALIA** EMS ITALIA S.R.L.

Via Faravelli, 5  
I-20149 Milan  
Tel. +39 02 3453 8111  
Fax +39 02 3453 2778  
[dental@ems-italia.it](mailto:dental@ems-italia.it)

# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER<sup>®</sup>

### INSTRUCTIONS FOR USE

Table of contents →




<b>1. BEFORE USE.....</b>	<b>2</b>	5.1. WATER LINE CLEANING & DISINFECTION .....	23
1.1. INTENDED USE .....	3	5.2. SAFETY INFORMATION ON NIGHT CLEANER <sup>®</sup> .....	25
1.2. APPLICATION FIELDS.....	3	5.3. REPROCESSING OF EMS PARTS .....	26
1.3. INTENDED USER .....	4	5.4. REPROCESSING OF CLASEUNO CANNULA .....	32
1.4. PATIENT POPULATION .....	4	<b>6. MAINTENANCE &amp; TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>33</b>
1.5. CONTRAINDICATIONS .....	5	6.1. AIRFLOW <sup>®</sup> HANDPIECE POWDER UNCLOGGING .....	33
1.6. COMPATIBILITY .....	5	6.2. AIRFLOW <sup>®</sup> HANDPIECE LEAKAGE .....	33
1.7. GENERAL PRECAUTIONS.....	6	6.3. PIEZON <sup>®</sup> LIGHT GUIDE CHECK & REPLACE .....	33
<b>2. INSTALLATION .....</b>	<b>7</b>	6.4. HANDPIECE CORD REPLACEMENT .....	34
2.1. EQUIPMENT INCLUDED IN THE BOX .....	7	6.5. MONTHLY CHECK .....	34
2.2. STEP-BY-STEP INSTALLATION .....	9	6.6. YEARLY MAINTENANCE & REPAIR.....	35
2.3. POWDER CHAMBERS.....	13	6.7. PAIRING A NEW PEDAL.....	35
2.4. WATER SUPPLY AND PIEZON <sup>®</sup> BOTTLE .....	14	6.8. TROUBLESHOOTING .....	36
2.5. AIRFLOW <sup>®</sup> AND PERIOFLOW <sup>®</sup> HANDPIECES .....	15	6.9. TO CONTACT EMS SERVICE SUPPORT .....	39
2.6. PIEZON <sup>®</sup> HANDPIECE AND INSTRUMENTS.....	16	<b>7. SUSTAINABILITY.....</b>	<b>40</b>
<b>3. DEVICE USE .....</b>	<b>17</b>	7.1. DISPOSAL OF WASTE PARTS .....	40
3.1. INTERFACES .....	17	7.2. SUSTAINABLE DESIGN .....	40
3.2. TREATMENT SEQUENCE.....	21	<b>8. WARRANTY.....</b>	<b>40</b>
<b>4. OPTIONAL EQUIPMENT.....</b>	<b>22</b>	<b>9. TECHNICAL DESCRIPTION.....</b>	<b>41</b>
4.1. PERIOFLOW <sup>®</sup> NOZZLES.....	22	9.1. SYMBOLS.....	42
4.2. ENDOCHUCK & PI INSTRUMENT .....	22	9.2. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY .....	43
4.3. MIRROR SUCTION CANNULA.....	22	<b>10. ALPHABETICAL INDEX.....</b>	<b>45</b>
<b>5. CLEANING &amp; REPROCESSING .....</b>	<b>23</b>		

# 1. BEFORE USE

## CONGRATULATIONS!

You are now the owner of this new EMS device!


Please read the instructions carefully before use →


 TO AVOID the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a mains supply with protective earth/grounding. This device uses a Class-I insulating system that requires protective earth.


**FOR USA AND CANADA:** GROUNDING RELIABILITY CAN ONLY BE ACHIEVED WHEN EQUIPMENT IS CONNECTED TO AN EQUIVALENT RECEPTACLE MARKED “HOSPITAL ONLY” OR “HOSPITAL GRADE”.

 DO NOT modify this equipment and/or any of its accessories. No modification of any part of this medical device is allowed.

 DO NOT open the device. There are no serviceable parts inside.

 If any serious incident occurs that is directly or indirectly related to the device, report it immediately to the manufacturer and to the competent authority of your country and of where the patient is established (if different).

 Disconnect the mains plug from electrical outlet for the purposes of maintenance, in the case of malfunction or when the device is left unattended.

 Turn off the water inlet when not in use. The device is not equipped with Aquastop and the EG-110 water hose may disconnect or leak: risk of flooding.



- The instructions for use of the device are provided in electronic format. However, if you want a hard copy, you can request one free of charge on our website, by telephone or in writing, and receive it within 7 days.
- The instructions for use are available for download in PDF format at <http://www.myems.dental> using the Product/Key Code FT-229. A PDF reader is required and, in case of need, it can be downloaded from the same web site.
- It is essential to first read and understand all the instructions for use before operating the device and using the related accessories.
- We recommend that you visit our website regularly to consult and/or download the latest version of the instructions for use of your device at <http://www.myems.dental>
- Please contact EMS technical support or your local EMS representative for further information and support.
- Always keep this documentation close at hand.

## 1.1. Intended Use

The device is a fixed table top unit combining:

- PIEZON®: ultrasound scaler
- AIRFLOW®: air polishing technology

Intended for use in

# PREVENTION, MAINTENANCE AND TREATMENT

during dental prophylaxis to remove biofilm and calculus  
from natural teeth, restorations and implants

## 1.2. Application Fields

Natural teeth include smooth surfaces, pits, fissures, interproximal areas and around restorations.

### AIRFLOW® applications include:

- Plaque removal for the placement of sealants
- Surface preparation prior to the bonding/cementation of inlays, onlays, crowns and veneers
- Surface preparation prior to placing composite restorations
- Effective plaque and stain removal for orthodontic patients
- Cleaning prior to the bonding of orthodontic brackets
- Cleaning the implant fixture prior to loading
- Stain removal for shade determination
- Plaque removal prior to a fluoride treatment
- Plaque and stain removal prior to a whitening procedure

### PERIOFLOW® applications include:


- Maintenance of periodontal deep pockets up to 10mm following initial treatment
- Removal of periodontal biofilm
- Cleaning of implants

### PIEZON® applications include:

- Removal of supragingival calculus
- Removal of subgingival calculus
- Periodontal treatment
- Preparation of approximal cavities
- Luting tooth-shaded inlays and onlays with highly thixotropic, dual-curing cements
- Removal of crowns, bridges, inlays and posts as well as condensing gutta-percha
- Endo preparation, cleaning and irrigation of root canals
- Endo retrograde preparation of root canals
- Endo condensing gutta-percha
- Endo removal of crowns, bridges and restorations
- Restorative: Preparation of cavities
- Restorative: Cementation of restorations
- Restorative: Condensing of amalgams

### 1.3. Intended User

Only **qualified dentists** and **dental hygienists** must use this device by fully complying with their respective country's regulations, accident prevention measures, and strictly follow these instructions for use.

-  The device must be prepared and maintained only by persons who have been instructed in infection control, personal protection and patient safety. *Improper use (e.g. due to lack of hygiene or routine maintenance), non-compliance with our instructions, or the use of accessories and spare parts that are not approved by EMS invalidates all claims under warranty and any other claims.*

No specific training other than initial professional training is required to use this medical device. The practitioner is responsible for performing the clinical treatments and for any dangers that may arise due to a lack of skill and/or training.

For optimal patient comfort, safety and efficiency, we suggest that you regularly follow our:

SWISS DENTAL ACADEMY Training Program



Do you know the Guided Biofilm therapy? If not:

# GET TRAINED NOW

Please contact your local EMS representative for further information.



Professional product installation and product introduction by EMS certified person is highly recommended for optimal setup and reliability.

### 1.4. Patient Population

PIEZON® devices are intended for use on patients requiring dental treatment, including scaling (e.g. subgingival and supragingival calculus, stains), endo (e.g. root canal treatment), restorative (e.g. cavities, amalgams), periodontics and dental prophylaxis, regardless of age or gender.

AIRFLOW® devices are intended for use on patients requiring dental treatment, including cleaning and polishing of teeth (natural or implant) by the projection of water, air and dental powders onto the tooth surface, regardless of age or gender.

-  This medical device is not intended for use on newborn (neonate) and infant patient populations.

## 1.5. Contraindications

⚠ Treatments contraindications:		Suggestion for alternatives:	
<b>AIRFLOW®</b> and <b>PERIOFLOW®</b>	are contraindicated with	Patients with upper respiratory tract infections, chronic bronchitis/asthma <sup>1</sup> .	PIEZON®
<b>AIRFLOW®</b> subgingival + <b>PERIOFLOW®</b>	are contraindicated with	Pregnant and breastfeeding patients <sup>2</sup>	AIRFLOW® Supragingival and PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	is contraindicated with	Patients taking bisphosphonate therapy, with severe inflammation and/or osteonecrosis.	AIRFLOW® PLUS and PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	is contraindicated with	Patients with a cardiac pacemaker, defibrillators and any implantable electronic device.	AIRFLOW® PLUS

⚠ The decision to use AIRFLOW® and/or PERIOFLOW® on contagious patients or on patients with risk of infection, has to be taken by the dentist/medical doctor on an individual basis following practitioner protection level, patient risk assessment and specific country regulations.

⚠ AIRFLOW® powders contraindications:		Suggestion for alternatives:	
<b>CLASSIC</b> powder	is contraindicated with	Low-salt diet patients.	AIRFLOW® PLUS
<b>Flavored CLASSIC</b> powder	is contraindicated with	Patients allergic to flavor aroma.	AIRFLOW® PLUS Or CLASSIS NEUTRAL
<b>PLUS</b> powder	is contraindicated with	Patients allergic to Chlorhexidine.	AIRFLOW® PERIO
<b>PERIO &amp; SOFT</b> powder	is contraindicated with	Patients allergic to Glycine (Glycocoll).	AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Compatibility

This device is compatible with the following accessories:

<b>AIRFLOW®</b> Powders	PLUS powders: DV-082, DV-086 series CLASSIC powders: DV-048 series PERIO and SOFT powders: DV-070, DV-071 series
<b>AIRFLOW®</b> Handpiece	EL-308
<b>PERIOFLOW®</b> Handpiece	EL-354
<b>PIEZON®</b> Handpieces	EN-060, EN-061
<b>PIEZON®</b> Scaling and Periodontal instruments	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
<b>PIEZON®</b> Endodontics instruments	RT1, RT2, D, H, ESI, Files ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° and 90°, RT3, RE2, BERUTTI
<b>PIEZON®</b> Conservative measures instruments	E, F, G, SP
<b>PIEZON®</b> Cavity preparation instruments	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

<sup>1</sup> Related to possible powder inhalation during AIRFLOW® treatment.

<sup>2</sup> Related to the use of antibiotics in case of emphysema.

## Applied Parts

The following items are Medical Device Applied Parts:


- AIRFLOW® (EL-308) handpiece
- PERIOFLOW® (EL-354) handpiece
- PIEZON® (EN-060 and EN-061) handpieces


 Applied Parts, under certain operating conditions, may exceed 41°C of temperature and reach a maximum temperature of 51°C.

### 1.7. General Precautions




## USE EMS ACCESSORIES ONLY!

 The use of any other accessories could lead to patient injury, malfunction or damage to the device

 DO NOT use this device in the presence of flammable anesthetics or oxidizing gases (such as nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) and oxygen) or in close proximity to volatile solvents (such as ether or alcohol), as explosion may occur.

 DO NOT store the powder near acids or heat sources.

 TAKE the following precautions to prevent any adverse events to the patient and/or to the user in case of electromagnetic disturbances:
















- Always refer to the information listed in the chapter “Electromagnetic Compatibility”.
- In case of a wireless pedal malfunction, presumably caused by electromagnetic disturbances, use the wired pedal instead.
- In case of a device malfunction, presumably caused by electromagnetic disturbances, first verify the cabling, and then move any portable RF communications equipment and mobile devices placed nearby as far away as possible to rule out interference.
- Stop using the device if the electromagnetic disturbances persist and contact EMS technical support for assistance.



## 2. INSTALLATION

### 2.1. Equipment included in the box

! Check contents for any damage that may have occurred during transportation.

	<p><b>AIRFLOW Prophylaxis Master<sup>®</sup> Unit</b> with Master Screw, water &amp; air filters installed FT-229/A</p>		<p><b>Quick Guide</b> providing links to eFU download and product registration</p>		<p><b>Power cord</b> Plug type depends on country</p>
	<p><b>AIRFLOW<sup>®</sup> PLUS Prophylaxis Powder</b> DV-082 or DV-086</p>		<p><b>Powder Chambers</b> <b>PLUS :</b> EL-607 <b>CLASSIC:</b> EL-606</p>		<p><b>Water hose</b> EG-110 <b>Air hose</b> EH-142</p>
	<p><b>AIRFLOW<sup>®</sup> CLASSIC Prophylaxis Powder</b> DV-048</p>		<p><b>NIGHT CLEANER<sup>®</sup></b> DV-146 (800 ml)</p>		<p><b>CLIP+CLEAN</b> 2x AB-613 (Package EL-655)</p>
	<p><b>PIEZON<sup>®</sup> bottle</b> EG-111</p>		<p><b>AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece cord</b> EM-145</p>		<p><b>Boost wireless pedal</b> EK-404A with 2x AA 1.5V type lithium batteries</p>
	<p><b>NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle</b> EG-120</p>		<p><b>PIEZON<sup>®</sup> handpiece cord</b> EM-146</p>		<p><b>Foot switch (Wired pedal)</b> EK-410</p>

One of the following pedals:

**AIRFLOW**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (See below)<sup>3</sup>



- 1 EL-308: AIRFLOW® handpiece
- 2 AB-470A/A: Easy Clean
- 3 Ultra FS ClasenUNO Cannula<sup>1</sup>
- 4 EL-651: Cord gaskets
- 5 EI-600: Water filter
- 6 EL-599: Air filter

**PIEZON**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

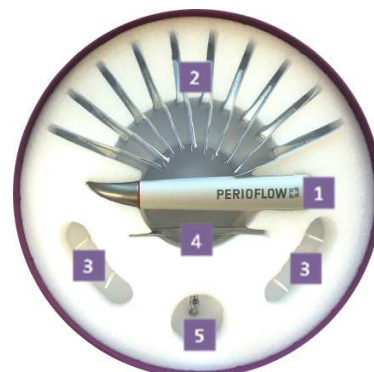
FS-441



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

**PERIOFLOW**  
PERIO & IMPLANT

Optional: FS-443




- 1 EL-354: PERIOFLOW® handpiece  
AB-358/A Nozzle extractor (under)
- 2 10x AB-327A/A: PERIOFLOW® nozzle
- 3 6x DT-064: Instrument PI
- 4 DT-018: Flat wrench (on top)
- 5 DS-010: Endochuck 120°

<sup>3</sup> AIRFLOW® application box FS-442 integrates ClasenUNO Cannula in the European Union. In the rest of the world, the reference is FS-447.

## 2.2. Step-by-step installation

### Find an appropriate area to place the device.


 Place the medical device (control unit) within the dental cabinet in a suitable position for your activity and leave enough free space to allow easy handling and proper aeration.


 Keep 10cm of clearance around at all times and do not stack over other devices.

The medical device must be placed on a secure and flat surface (with a maximum slope of 5 degrees).

### Check for proper water and air supply lines.


Verify that your dental cabinet has a filtered tap water source and a compressed air source using air and water hoses EG-110 and EH-142, respectively.


 In case your cabinet water and air lines are not provided with the required hoses EG-110 and EH-142, a proper installation by qualified personnel is required. Call EMS Service for support.

 In order to prevent retro contamination, connect the cable to EN-1717 or DVGW<sup>4</sup> compliant fluid sources.


### Check for a proper and safe power grid.

 This device uses a Class-I insulating system that requires protective earth.


 Plug the unit only into an FI protected mains supply (FI = Residual current protection). For USA and Canada: connect only to a hospital-grade outlet.


 Check that the rated voltage of the device is suited for the local line voltage to prevent damaging the unit, risk of fire and electric shock.

 The mains plug of the unit must be accessible at all times.

 DO NOT INSTALL the device in case your dental cabinet does NOT have protective earth. If you have any concerns about this, call EMS Service for on-site support by qualified personnel.

### Be aware

 The use of cables and accessories other than those supplied by EMS may negatively affect EMC performance. Use only parts supplied by EMS.

 The device uses a low power radio, 1 dBm EIRP max, Bluetooth® 2.4 GHz, to communicate with the wireless pedal. Interference may occur in the vicinity of this equipment.

The Bluetooth® radio is automatically disabled (powered off) when a wired pedal is connected.

Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the device, including cables. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

---

<sup>4</sup> German Technical and Scientific Association for Gas and Water



## Connect air and water hoses

Turn the device over and place it upside down.

- 1 Connect the air hose EH-142 to the cabinet/dental unit. **Push the hose connector into the air jack firmly (it may be hard).**

Pressure: 4.5 to 7 bar  
 Dry air. Max. humidity: 1.032 g/m<sup>3</sup>  
 Filtration: max. 1 µm

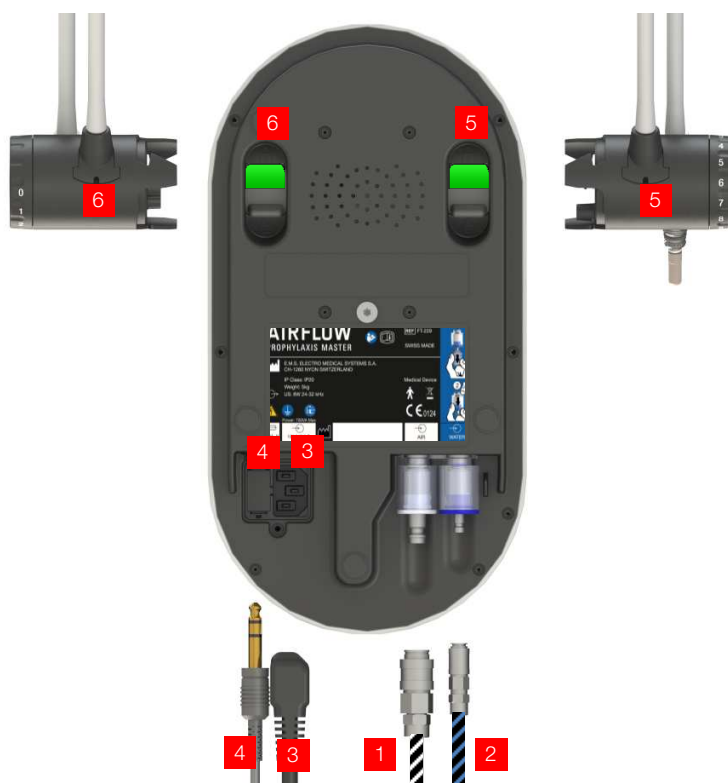
Connect the water hose EG-110 to the cabinet/dental unit.

- 2  To prevent retro contamination, connect the cable to an EN-1717 or DVGW compliant fluids source.  
 **DO NOT** install the PIEZON® or NIGHT CLEANER® bottle before connecting the air and water lines.

Drinking water  
 Pressure: 2 to 5 bar  
 Salinity: max. 0.2%  
 Temperature: 10°C to 30°C

## Install accessories

Continue to keep the device upside down and disconnected from the power grid!



- 1 **EH-142**  
 Air hose – filter pre-installed  
**PUSH VERY HARD**

- 2 **EG-110**  
 Water hose – filter pre-installed

- 3 Power cord into socket  
 (Fuse holder in the socket)

- 4 **EK-410**  
 Wired pedal  
**ONLY IF APPLICABLE**

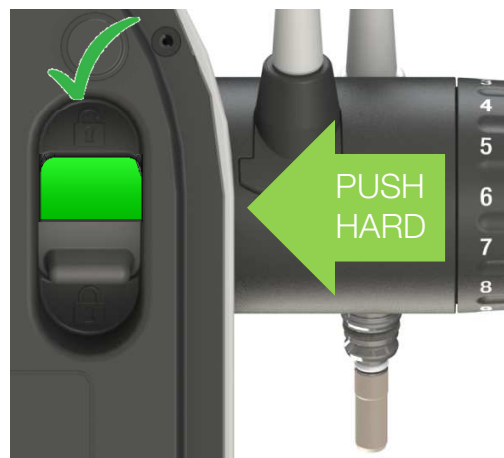
- 5 **EM-145**  
 AIRFLOW® handpiece cord +  
 lock actuator  
**PUSH HARD**

- 6 **EM-146** (push hard)  
 PIEZON® handpiece cord + lock  
 actuator  
**PUSH HARD**

### Check the cord connections



*The handpiece cord is not fully connected.*



**PUSH HARD** to lock in.

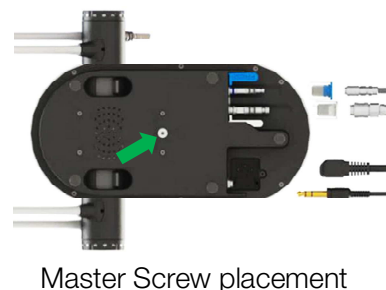
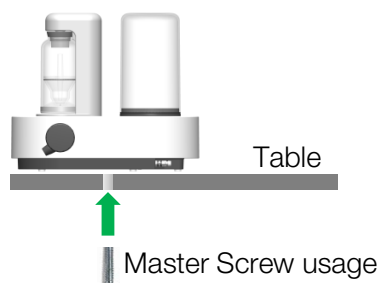
*The system is well connected & locked.*

To disconnect the handpiece cord system, unlock the connection and pull at the same time.

### Fix the device

You will find a “Master Screw” provided on the bottom center of the device.


Unscrew the Master Screw first and use it to secure the device firmly to a table or onto the AL-125 device support in your cabinet (the AL-125 part is available through our after-sales support and dealers).



- ❗ Fix your device with the provided “Master Screw” in order to ensure that the unit cannot be removed without the use of a tool.
- ❗ Check the position of the medical device so that it corresponds to your line of sight and the characteristics of your personal workstation (the lighting and the distance between the user and the device). The device must remain quickly and easily accessible at all times.
- ❗ Check that the water and air lines and the power cord do not hinder physical movement.

## Power your device

You can now connect the power cord to the mains grid.


 Protective earth is required!  
Be sure your power grid has an efficient protective earth.

Voltage: 100-240 Vac  
Frequency: 50 to 60 Hz.  
Operating current: 4 A max.

## Installation of the wireless pedal



Insert two (2) AA 1.5V lithium batteries into the wireless pedal. Close the cover and operate your device.

 **Risk of fire:** use only batteries that have current limiter/short-circuit and over-temperature protection (compliant to IEC 60086-4:2014 Safety of lithium batteries).

The optional wireless pedal supplied with your device is already paired and ready to use (Note: A pedal can only command one single device at a time. Pairing is maintained even if the batteries are removed).

When you receive your new machine, all you need to do is insert the two (2) AA lithium batteries into the wireless pedal and your device is ready to work.

In case you replace your pedal, you will need to pair it with your device. For instructions, please read the specific Maintenance & Troubleshooting chapter.

The Bluetooth® radio is automatically disabled (powered off) when a wired pedal connected.



The wireless pedal uses a low power, 1 dBm EIRP max, Bluetooth® 2.4 GHz radio, to communicate with the control unit. Interference may occur in the vicinity of this equipment.

Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the device, including cables. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.

## 2.3. Powder Chambers

- ⚠ Clinical risk: Only use PLUS or PERIO powder with the PLUS powder chamber.
- ⚠ Clinical risk: Only use PLUS powder chamber (red) for subgingival treatments.

### PLUS



The PLUS powder chamber is designed for the PLUS powder. It can be used for supra and subgingival treatments.

Pressure is automatically reduced for compatibility with subgingival treatments, including Perioflow treatments (Supra applications also possible).

Compatible EMS powders: PLUS and PERIO (refer to paragraph “Compatibility” for details).

### CLASSIC



The CLASSIC powder chamber is designed for the CLASSIC powder and can only be used for supragingival treatments.

Sodium Bicarbonate: Use only this powder and chamber for supragingival applications.

Compatible EMS powders: CLASSIC and SOFT (refer to paragraph “Compatibility” for details).

- ⓘ Check bottle and powder chamber integrity: There should be no crack on the body.
  - ⚠ The powder chamber is pressurized during use. Replace faulty parts immediately.
- ⓘ Make sure that the powder chambers are dry.
- ⓘ Use only PLUS or PERIO powders for restorations, crowns, bridgework, implants and orthodontics.
- ⊘ Do not sterilize the powder chambers and their caps/parts by steaming or dry thermal reprocessing. Use only ambient temperature active disinfectant and cleaning agents.



- ⓘ By hand only: remove the powder chamber cap to refill powder up to the indicated MAX level, then insert the cap back fully onto the bottle.

Pour the powder in freely. The central tube can be fully filled without problem.

- ⊘ Do not fill the chamber higher than the indicated MAX level. The powder level will go down slightly a few minutes after the filling (powder compaction).

Before pressurizing, position the powder chamber into the device. Magnetic attraction will position it correctly.

- ⊘ Do not insert upside-down.

## 2.4. Water supply and PIEZON® bottle

### Without Bottle:

PIEZON® & AIRFLOW® use external water supply.



⚠ The CLIP+CLEAN shall be previously cleaned and disinfected before use. Non-disinfected CLIP+CLEAN may contaminate the device.



! Place the CLIP+CLEAN into the device's bottle receptacle for dust protection.

### With Bottle connected:

AIRFLOW® uses external water supply. PIEZON® uses bottle liquid supply.



Connect the PIEZON® bottle

⚠ Only use the PIEZON® bottle EG-111 (transparent) for disinfectant solutions.

### Compatible disinfecting solutions for PIEZON® bottle:

⚠ Please refer to the standards applicable in your country regarding the purchase and use of these products. Different solutions can be used during treatment. Chemical reactions might occur between these solutions and damage the unit. Wash the liquid circuit with distilled (or demineralized) water before using a different solution.

Disinfectant solution	Concentration
Sodium Hypochlorite	≤ 5%
Chlorexidine	≤ 1%
Carbanilides	≤0.05%
Povidone iodine	≤12%
Quaternary ammonium compound	≤0.7%
Cetylpyridin chloride	≤1%
Citric acid	≤5%
Physiological water	≤0.9%
Ethanol	90%
Isopropanol	90%

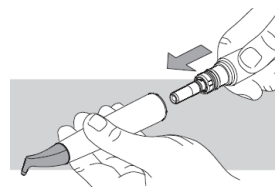


⊘ Do not sterilize the PIEZON® bottle and its nozzle cap by steaming or dry thermal reprocessing. Use only ambient temperature active disinfectant and cleaning agents.



## 2.5. AIRFLOW<sup>®</sup> and PERIOFLOW<sup>®</sup> handpieces

⚠ AIRFLOW<sup>®</sup> and PERIOFLOW<sup>®</sup> handpieces are reusable, but they shall have been previously reprocessed: cleaned, disinfected and sterilized. Non-sterile handpieces and accessories may cause bacterial or viral infections.



Connect the AIRFLOW<sup>®</sup> or PERIOFLOW<sup>®</sup> handpiece.

⚠ Follow the “Reprocessing of EMS parts” instructions and the present-day regulations on reprocessing enforced in your country.

In case the AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece gets clogged, refer to the “Maintenance & Troubleshooting” section for instruction.

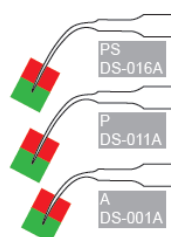
## 2.6. PIEZON® Handpiece and Instruments

⚠️ PIEZON® instruments and handpieces are reusable, but they shall be reprocessed before use: cleaned, disinfected and sterilized. Non-sterile handpieces and accessories may cause bacterial or viral infections.

⚠️ Follow the “Reprocessing of EMS parts” instructions and the present-day regulations on reprocessing enforced in your country.

⚠️ Check tip length and tip thread through the cover right folder of your Quick Guide.

⚠️ If tip extremity is in the red area, it can have excessive and uncontrolled vibration. Replace the tip.



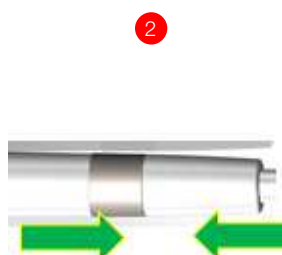
Accessories are available from EMS and authorized dealers.



Mount the tip / insert using the EMS CombiTorque tool

ⓘ Once the instrument is screwed all the way in, give an extra quarter of a turn to obtain the required torque and remove the CombiTorque.

⚠️ Use only the CombiTorque to tighten the EMS instrument on the handpiece to the correct torque to avoid tip unscrewing or breaking.



Connect the PIEZON® handpiece

ⓘ Blow-dry the connections to remove any presence of liquid and to ensure a proper electrical contact.

⊘ Never blow compressed air in the irrigation connections, as this will irretrievably damage internal parts.



Nose cap and light guide

ⓘ Always use the handpiece with the light guide and the nose cap installed and correctly tightened.

For replacing the light guide, refer to the “PIEZON® light guide check & replace” section.

### 3. DEVICE USE

#### 3.1. Interfaces



- 1

**ON/OFF-mode Standby**

ON: the device goes into operating mode.  
 OFF: the device reverts back to standby.  
 (After 1 hour of inactivity, the unit switches to off-mode standby)


Powder chamber is pressurized or depressurized.  
 A white light illuminating the powder chamber will turn on when pressurized.  
 During chamber depressurization, the AIRFLOW® cord will automatically purge and the white light will turn off at the end of the process.
- 2

**Powder chamber pressurization / depressurization**

Entering Standby mode: The powder chamber depressurizes automatically.

⚠ Powder chamber depressurization may take up to 10 seconds to complete.  
 During this time, it is recommended that you leave the AIRFLOW® handpiece in its holder with the nozzle facing down to avoid spraying the purged air and residual powder upward.
- 3

**Power setting**



Place your finger in the groove below the numbers to adjust AIRFLOW® air pressure and PIEZON® power:

  - 0 (water only, blue indicator)
  - 10 (Maximum)

Memorization of the preselected settings.
- 4

**PIEZON® water**

Sets the PIEZON® water flow rate.
- 5

**AIRFLOW® water**

Sets the AIRFLOW® water flow rate.
- 6

**Pedal (normal)**

Press the edge of the pedal for normal operation.  
 The pedal is deactivated when both handpiece cords are placed in their holders.
- 7

**Pedal BOOST**  
 (Only on the wireless pedal)

Pressing hard on the center of the wireless pedal activates power boost.  
 For easy boost activation: leave the foot on the pedal and put the heel up.

## PIEZON<sup>®</sup> power setting



The unit is equipped with NO PAIN<sup>®</sup> technology which provides an adaptive response in function according to the load applied to the instrument.

The following table shows the maximum output power as per user power setting:

PIEZON <sup>®</sup> Power	Power Setting	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Max Output Power [W]	0	0.4	1.2	2.1	3.0	3.9	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0

⚠ Risk of tip breakage: with ENDO files, do not exceed 2.5W (power setting “3” max.)

## AIRFLOW<sup>®</sup> pressure setting



Both the PLUS and CLASSIC powder chambers have an integrated dynamic pressure regulator that automatically set the optimal pressure range for the selected powder chamber and related powder type as detailed in chapter “Powder Chambers”.

The following table shows the static and approximate dynamic pressures<sup>5</sup> as per selected powder chamber and user power setting:

AIRFLOW <sup>®</sup> Pressure	Pressure Setting	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Static [Bar]	/	2.5	2.7	3.0	3.2	3.5	3.7	4.0	4.2	4.5	4.7
	CLASSIC dynamic [Bar]	/	1.9	2.1	2.3	2.6	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9
	PLUS dynamic [Bar]	/	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.1

<sup>5</sup> Dynamic pressures depend on handpiece and powder type too. The listed pressures are for information purpose and referring to the commonly used EL-308 AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece with DV-082 and DV-048 powders.

**PIEZON<sup>®</sup> and AIRFLOW<sup>®</sup> BOOST**



Pressing hard on the center of the wireless pedal activates the BOOST mode and results in an increase of power, as the following table shows:

<b>AIRFLOW<sup>®</sup></b> Boost	Power Setting	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Corresponding Boost Level	0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

<b>PIEZON<sup>®</sup></b> Boost	Power Setting	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Corresponding Boost Level	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

- ⚠ Risk of tip breakage: use BOOST only with a tip suited for high power usage.
- ⊘ DO NOT use BOOST with ENDO files.

**Wireless pedal battery saving**

Each time the wireless pedal is released, it enters into a low power mode. Even if unused for long, it is not required to remove the batteries.

To avoid an involuntary depletion of the wireless pedal batteries, in the case the pedal stays uninterruptedly pressed for 10 minutes, it will automatically enter into switch-off mode.

To resume from the switch-off mode, it is required to first release the wireless pedal and then power cycle the device (switch off for 30s and then power on again).

## Water temperature and acoustic feedback settings

AIRFLOW® and PIEZON® liquids' temperature is 40°C by default.

To adjust the water temperature or the acoustic feedback, follow the procedure below:

1. Turn the device ON.
2. Securely place both handpieces (AIRFLOW® and PIEZON®) back into their holders.
3. Press ⑩ + ⑩ simultaneously to access the menu. (See image below – place fingers in the groove below the numbers)



4. Colors will appear on the numbers:
  - 0 to 4 for setting water temperature (5 is not used)
  - 6 to 10 for setting acoustic feedback (5 is not used)

Water temperature					Acoustic feedback				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
No Heating	25°	30°	35°	40°	No sound	Low volume	Medium volume	High volume	Maximum volume

5. Change the settings according to your wish.
6. Press the ON/OFF button to save the setting and exit.

### Note:

- Changes are applied to both AIRFLOW® and PIEZON® liquid temperatures.
- After a few seconds of keyboard inactivity, the device automatically exits the mode.

### 3.2. Treatment sequence

#### AIRFLOW<sup>®</sup>

- 1 Position the powder chamber.
- 2 Pressurize the chamber.
- 3 Set the AIRFLOW<sup>®</sup> power.
- 4 Set the water flow.
- 5 Take the AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece.
- 6 Press the pedal to start treatment.
- 7 [Step hard on the center of the BT pedal for BOOST.]
- 8 Release the pedal to stop treatment.
- 9 Put the handpiece back into its holder.



#### PIEZON<sup>®</sup>

- 1 Set the PIEZON<sup>®</sup> power.
- 2 Set the water flow.
- 3 Connect the PIEZON<sup>®</sup> bottle (if required).
- 4 Take the PIEZON<sup>®</sup> handpiece.
- 5 Press the pedal to start treatment.
- 6 [Step hard on the center of the BT pedal for BOOST.]
- 7 Release the pedal to stop treatment.
- 8 Put the handpiece back into its holder.



**⚠** Treatment does not stop immediately. Beware there is a small delay between the release of the pedal and the effective stop of the treatment (approximately 0.2 second).


**⚠** Risk of patient injury. If you are not trained on a specific treatment, do not execute it. Always get trained before executing new treatments.

## 4. OPTIONAL EQUIPMENT

### 4.1. PERIOFLOW® Nozzles



Single-use nozzle.


 Cannot be reprocessed.  
Do not use the nozzle if the package is damaged or open.

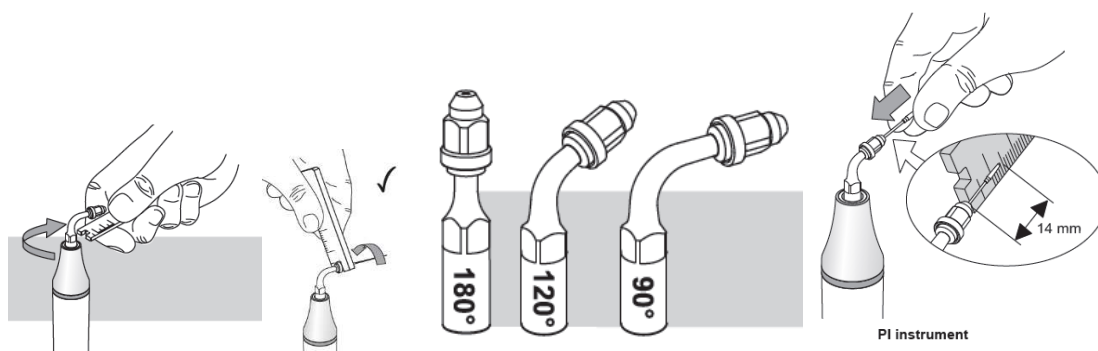
Connect the nozzle.


Make sure the nozzle is correctly attached = fully inserted.

### 4.2. Endochuck & PI Instrument

The Endochuck file holders are available in 90°, 120° or 180° orientations to adapt to particular configurations.

 Do not tighten the chuck nut when no file or instrument is installed as this may damage it.





 Verify that the plastic coating is not worn or damaged before use.

### 4.3. Mirror Suction Cannula



Ultra FS ClasenUNO Mirror Suction Cannula is only available in the European Union.

 Cannula is reusable, but shall be previously reprocessed before use: cleaned, disinfected and sterilized. A non-sterile cannula may cause bacterial or viral infections.

 Follow the ClasenUNO Reprocessing instructions and the present-day regulations on reprocessing enforced in your country.

Connect it to the high-speed suction hose of your dental unit and check for compatibility before use (It may not be compatible with your dental unit suction hoses).



## 5. CLEANING & REPROCESSING

### 5.1. Water Line Cleaning & Disinfection

Keeping the device's water lines clean and disinfected is mandatory to prevent patient infection.

A regular daily cleaning using the EMS NIGHT CLEANER<sup>®</sup> agent cleans and disinfects the device's water lines, and helps to prevent the growth of biofilm and calcification in the long term.

**⚠️** The water supply hose and related device connection will not be cleaned by this procedure.

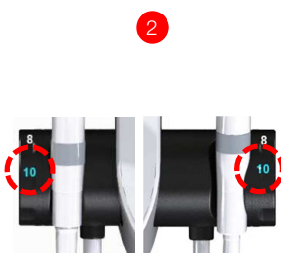


#### Each morning before the first patient: Rinsing



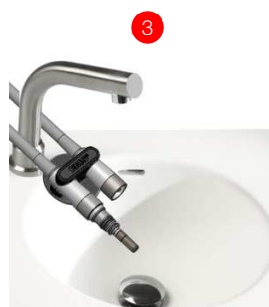
**1**  
Place a fully filled water bottle onto the device

**⚠️** To reduce the risk of ingestion of the cleaning agent by the patient, always use a fully filled 800ml water bottle.



**2**  
Set water to 10  
Turn the device ON

**!** Set both water regulators to 10 to ensure optimal rinsing.



**3**  
Hold both cords over a sink with CLIP+CLEAN

Contamination prevention:  
**⚠️** Do not make any contact between the sink and the cords.



**4**  
Press the pedal once, release, and then wait 1 minute

The white and blue countdown indicates remaining time.

Cleaning can be paused and reset by pressing the pedal again.

**⚠️** Risk of ingestion of the cleaning agent. Check that no more blue residue is flushing out of the cord. Otherwise, repeat the rinsing procedure.

**!** Always empty out and wash the water bottle used for rinsing before any new use.

**⚠️** Risk of ingestion of residue of cleaning agent. During rinsing, a small quantity of cleaning agent flows back into the water bottle.

## Between each patient

Overall cleaning and disinfection



**Clean the external surface of the device with a cloth and alcohol**

- ! Clean the unit only with an alcohol-based (ethanol, isopropanol), colorless disinfectant.
- ⊘ Never use scouring powder or an abrasive sponge. It will damage its surface.



**⚠ Reprocess handpieces and instruments**  
See the specific following chapters.

- ⚠ Risk of contamination. Always disinfect the bottom and top areas of device air connections.

## End of day: Overnight cleaning

**⚠ Use only EMS NIGHT CLEANER<sup>®6</sup> as a cleaning agent.**

Other products may damage or not clean the unit, and cause patient intoxication.

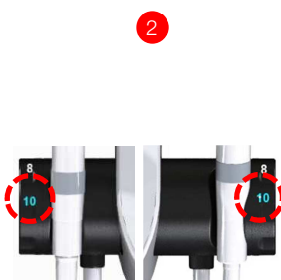


**Place the NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle onto the device**

- ! Before placing, remove CLIP+CLEAN from the device.

Each cleaning consumes 30ml of NIGHT CLEANER<sup>®</sup>.

- ! Before cleaning, check that the liquid level is above the external black line of the bottle's neck.



**Set water to 10**  
Turn the device ON

- ! Set both water regulators to 10 to ensure the flow of the cleaning agent.



**Hold both cords over a sink with CLIP+CLEAN**

- Contamination prevention:
- ⚠ Do not make any contact between the sink and the cords.

- ⚠ CLIP+CLEAN shall be reprocessed after each use. (Do not exceed 135°C).



**Press the pedal once, release, and then wait 1 minute**

The white and blue countdown indicates remaining time.

Cleaning can be paused and resumed by pressing the pedal again.

Once completed, leave the NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle on the device overnight.

The NIGHT CLEANER<sup>®</sup> agent can remain active in the device's water lines for up to 1 week.

<sup>6</sup> Alternative long-term disinfection liquid, Alpro Bilpron, can be used.



Refill the blue NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle with NIGHT CLEANER<sup>®</sup> agent only


NIGHT CLEANER<sup>®</sup> has the following properties:


- Long-term disinfection
- Remains stable in the NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle
- Blue color increases user awareness of the cleaning procedure

- ⊘ Do not sterilize the NIGHT CLEANER<sup>®</sup> bottle and its nozzle cap by steaming or dry thermal reprocessing. Use only ambient temperature active disinfectant and cleaning agents.
- ⊘ Do not use Hydrogen Peroxide as EMS Ultra Clean. It deactivates after some time in the device's bottle.

## 5.2. Safety Information on NIGHT CLEANER<sup>®</sup>

- ⊘ DO NOT mix NIGHT CLEANER<sup>®</sup> with other cleaning solutions.

 NIGHT CLEANER<sup>®</sup> should not be swallowed. Take this product protected from child. In case of ingestion, rinse the mouth with water. Do not induce vomiting. In case of discomfort, ask advice to a medical doctor.

 Avoid contact with eyes. In case of contact, rinse the eyes intensively during few minutes with water. In case of contact lenses, remove these lenses as soon as possible and continue to rinse.

- ! Manipulate the product with gloves. In case of skin contact, wash it with water and soap.

In case of soiled clothes, take off these immediately. If you have any contamination concern, promptly ask advice to a medical doctor.

- ! For further information refer to the specific NIGHT CLEANER<sup>®</sup> instructions for use provided with the product

### Manufacturer information and point of contact


For any information and/or complaints, you can also contact the legal manufacturer:


**Dr. Wittmann GmbH & Co KG**  
Rieslingstraße 8  
D-64673 Zwingenberg, Germany  
Phone: +49 6251 770 76 90  
Email: [service@dr-wittmann.com](mailto:service@dr-wittmann.com)


### 5.3. Reprocessing of EMS parts

EMS recommends the use of cleaning, disinfection, packaging for sterilization and sterilization procedures accordingly with ISO 17664.

 Report adverse events related to device reprocessing directly to EMS.

 Reusable products must be cleaned and sterilized prior to first use. Do not reprocess the products over the allowed number of sterilization cycles, but replace: refer to the “Service life” section of the “Technical Description” chapter.

 Concentrations and contact times specified by the manufacturer of the cleaning and disinfection agent must be followed. Only freshly prepared solutions shall be used.

 Remember that sterilization cannot be achieved unless the elements of the assembly are cleaned and disinfected first.



If there is anything in the following instructions that is not clear or seem to be inadequate, do not hesitate to contact/inform EMS.

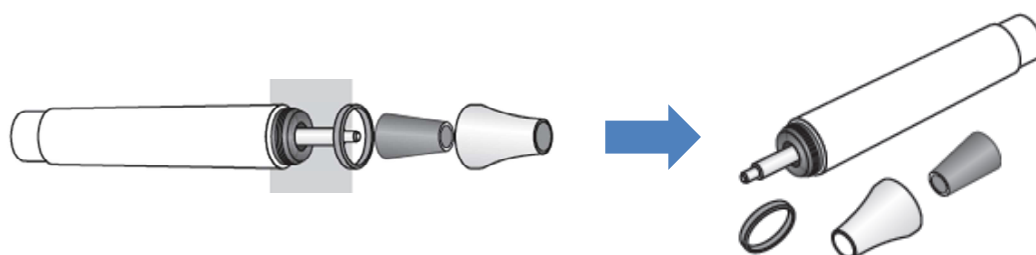
## Preparation

Immediately after use, rinse the lumen(s) line of the part (device / instrument) and remove gross soiling by wiping the instrument.

❗ For AIRFLOW® and PERIOFLOW®: always carry out handpiece powder unclogging and check for both lumens (water and powder) clearance before proceeding.

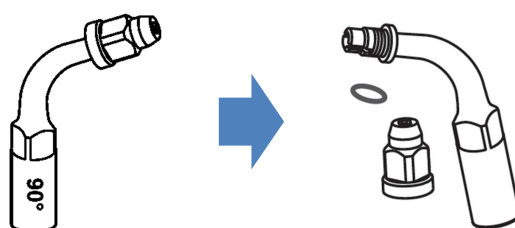
❗ For PIEZON®:

- Remove any installed instrument.
- Remove the nose cap and separate aside the light guide and the red gasket.



❗ For Endochuck file holder:

- Remove any installed file.
- Remove the screw and separate aside the small O-ring (gasket).




Safely transport to the reprocessing area to avoid any damage to the parts and contamination to the environment and to the people involved in the reprocessing process.

⚠ Cleaning shall need to be performed within 1 hour from the use.

## Cleaning

Any part can be cleaned manually or automatically by washer or disinfectant. EMS recommends the use of automatic washer-disinfectant (WD) for an optimal effectiveness and part service life.

 DO NOT use any Ultra Sound Bath cleaning procedure with the PIEZON®, AIRFLOW® and PERIOFLOW® handpieces: it may destroy the products.

### Manual Cleaning

The following validated process can be used:

- Remove away any surface soiling (gross contamination) on the product with a wetted cloth and drinking water.
- For part having a lumen, flush the lumen 3 times for 5 seconds each using a water jet pistol.
- Immerse in cold tap water for 5 min.
- Brush all accessible parts with a soft bristled nylon brush.
- Immerse in 0.5% cleaning solution of Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg) at 40°C for 5 min. All surfaces must be moistened.
- Rinse for 60 seconds with a water jet pistol and rinse thoroughly afterwards under running tap water.
- Fully dry with an air pistol for at least 20 seconds.

### Automated Cleaning

Washer-disinfectant must have suitable baskets to hold small fragile products and has rinsing connections for the attachment to product lumen.


Manual pre-cleaning is required and the following validated process can be used:

- Immerse in cold tap water for 5 minutes.
- With a syringe, flush 3 times the lumen of the part with 50 ml deionized water.

Place the instrument to a suitable rack and start the automated cleaning.

The following validated (on Miele G 7735 CD) automated cleaning process can be used:

- 2 min pre-washing with cold water.
- Drain.
- 5 min cleaning with deionized water with 0.5% detergent of Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg) at 55°C.
- Drain.
- 3 min rinsing and neutralization with deionized water.
- Drain
- 2 min final rinse with deionized water.

 Also instructions of the manufacturer of the washer disinfectant shall be followed.

## Disinfection

Any part can be disinfected manually or automatically by a disinfectant. EMS recommends the use of automatic washer-disinfectant (WD) for an optimal effectiveness and part service life.

 DO NOT use any Ultra Sound Bath disinfecting procedure with the PIEZON®, AIRFLOW® and PERIOFLOW® handpieces: it may destroy the products.

### Manual Disinfection


- ASP CIDEX OPA® 0.55% disinfectant solution shall be used not diluted and within its Use-Life and Shelf-Life,

### Automated Disinfection

Automated Thermal Disinfection in a disinfectant under consideration of national requirements in regards to A0-Value accordingly to ISO 15883.

respecting the manufacturer's Warnings and precisely following its Instruction for Use.

- Disinfectant shall be poured into a proper tray having secure lid. Tray size shall have to allow the complete submersion of the device and to facilitate the evacuation of air from the inside.
- Warm up the disinfectant to at least 20°C.
- Immerse the product completely, and if applicable, fill all lumens and eliminate air pockets by means of a syringe fulfilled of disinfectant (to guaranty full internal lumen contact with the disinfectant).
- Close the tray with the secure lid.
- Wait for at least 5 minutes and be sure that the temperature of the disinfectant solution doesn't drop below 20°C.
- The ASP CIDEX OPA disinfectant requires a total of three (3) rinses, with large volumes of fresh water to properly remove its residues. Sterile water shall be poured into proper rinsing trays. Tray size shall have to allow the complete submersion of the device and to facilitate the evacuation of air from the inside.
  - For each of the 3 rinses do:
    - Flush all lumens with large volumes (not less than 100 ml) of rinse water. Use a syringe or a water jet pistol to correctly accomplish this task.
    - Keep the device totally immersed for a minimum of 1 minute in duration.
    - Remove the device from the rinsing tray and discard the rinse water.
- Finally, fully dry it internally and externally.

 Always use fresh volumes of water for each rinse. Do not reuse the water for rinsing or any other purpose. Residues of disinfectant may cause serious side effects.

The following validated (on Miele G 7735 CD using program "DESIN 93° C-3") process can be used to achieve an A<sub>0</sub> Level of 3000:

- Holding time: 3 minutes
- Min temperature: 93°C
- Final automated drying cycle executed in full

Special instructions and warnings of the manufacturer of the washer disinfectors have to be followed.



Follow carefully the instructions provided by the disinfection solution manufacturer.

## Drying

Any part can be dried manually or automatically by washer-disinfector. EMS recommends the use of automatic dryer for an optimal effectiveness and part service life.

### **Manual Drying**

Dry the outside of the parts with a lint free towel.

Dry the lumen of the products with filtered sterile compressed air (max. 3 bars) for 20 seconds.

### **Automated Drying**

Dry the part through the automated drying cycle of washer/disinfector within the disinfection program or just immediately after.

Never heat up over 138°C.

If needed, additional manual drying can be performed using air pistol and sterile air.



Sterilization shall be performed immediately after cleaning-disinfection.

## Inspection before sterilization



If stains are still visible on the product after cleaning/disinfection, the entire cleaning/disinfection procedure must be repeated. Products with visible damage, chip/flake loss, corrosion or are bent out of shape must be disposed of (no further use is permissible).

## Packaging for sterilization



Only previously cleaned and disinfected products can be sterilized.

Prior to sterilization, the products need to be placed in a suitable sterilization packaging:

- Use Single or Double Pouches ISO 11607 compliant
- Resistant to 138°C, with adequate steam permeability

## Sterilization



Sterilization must be performed immediately after cleaning-disinfection.



DO NOT exceed the maximum number of sterilization cycles allowed.



DO NOT exceed a sterilization temperature of 138°C and a holding time of 20 minutes.



DO NOT use hot-air sterilization and radio-sterilization procedures: they destroy the products.

Moist heat sterilization of parts shall be performed according to ISO 17665 and under consideration of the respective country requirements.



The following validated Pre-vacuum Moist Heat (steam) process can be used:

***Parameters for the Pre-vacuum Moist Heat cycle:***

- 3 pre-vacuum phases
- Sterilization temperature of 132°C
- Pressure of 3 bar
- Humidity of 100%
- Holding time of 4 minutes minimum (full cycle)
- Drying time of 20 minutes



It is the duty of the user to ensure that the reprocessing processes, including resources, materials and personnel, are capable to reach the required results and maintained over the time: keeping actual the validation of the reprocessing processes is under the responsibility of the user.

### **Storage**

! Store the sterilized instruments in a dry, clean and dust free environment at a temperature of 5°C to 40°C.

### **Service life**

! Refer to the section “Service life” of the “Technical Description” chapter for details.

The products have been designed for a large number of sterilization cycles. The materials used in their manufacture were selected accordingly. However, with every renewed preparation for use, thermal and chemical stresses will result in the ageing of the products.

! If the number of permissible re-sterilization cycles is restricted, this will be stated in the product’s specific instructions (if any) and/or in the “Service life” section of the “Technical Description” chapter.

! Always replace products that present sign of worn-out or of early degradation, regardless of the number of sterilization cycles left unused.

⊘ DO NOT expose the products to temperature exceeding the 138°C.

## 5.4. Reprocessing of ClasenUNO Cannula



The Ultra FS ClasenUNO Mirror Suction Cannula requires an EN ISO 17664 compliant reprocessing. Check the cannula regularly before use and replace it as signs of wear are detected.

### Cleaning and disinfection

Only disinfectants that are suitable for polypropylene (PP) and used according to the guidelines may be employed for cleaning and disinfection. To avoid the risk of scratching the mirror and cannula, do not use hard brushes (wire brushes) for cleaning. The requirements stated in EN ISO 17664 must be observed. Firstly, remove the coarse dirt, and then rinse the ClasenUNO under running water. For the ClasenUNO with Ultra mirror, use distilled water for rinsing. Place the contaminated ClasenUNO in a suitable disinfectant solution. Follow the recommendations of the solution manufacturer regarding the concentration levels of the disinfectant and the duration of disinfection. Rinse it well with water after disinfection and dry carefully. Next, disinfect/sterilize using one of the methods below.

### Ultrasonic disinfection

Make sure that the surface of the mirror is completely dry, particularly with the Ultra version, as lime residue could be burnt in otherwise. Place the ClasenUNO in an ultrasonic bath (e.g. Bandelin Sonorex Super RK 514). Add a cleaning and disinfection agent suitable for polypropylene (PP) (e.g. 0.55% Cidex OPA) and set the washing cycle as per the manufacturer's instructions. Keep it in the ultrasonic bath for 12 minutes and ensure that the temperature does not drop below 18°C. Then, rinse with sterile water until all cleaning agent residue has been removed. Check to ensure that the ClasenUNO is thoroughly clean and, if necessary, repeat the cleaning cycle. Finally, dry the ClasenUNO carefully.

### Disinfection with a thermal disinfectant

To clean and disinfect with a thermal disinfectant, use a device that corresponds to EN ISO 15883 (e.g. Belimed WD 100) and observe the manufacturer's instructions when choosing the cleaning and disinfection cycle and cleaning agent. Position the ClasenUNO in the thermal disinfectant in such a way that the inside surfaces are rinsed and the water can flow off. 0.5% (V/V) deconex 24 LIQ has proven suitable as the cleaning solution and 0.2% (V/V) deconex 26 Plus as the neutralizing solution. Disinfection is performed at 90°C for a hold time of 5 minutes. At the end of the cleaning and disinfection cycle, ensure that the ClasenUNO is thoroughly clean and, if necessary, repeat the cleaning cycle.

### Sterilization

Steam sterilization must be performed using a device that complies with EN 13060 or EN 285 (e.g. autoclave with fractionated pre-vacuum, W&H, type LISA 517), observing the sterilization procedure as per EN ISO 17665-1. The cycle must be conducted at a sterilization temperature of 134°C with a hold time of 5 minutes, or at a sterilization temperature of 121°C with a hold time of 12 minutes.

### Manufacturer information and point of contact

For any information and/or complaints, you can also contact the legal manufacturer:

**Cleverdent Ltd.**,

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Germany.

Tel: +49 (0) 251 98292828

Website: [www.clasen.uno](http://www.clasen.uno)

Email: [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)

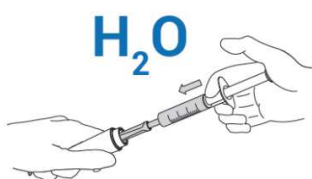
## 6. MAINTENANCE & TROUBLESHOOTING

### 6.1. AIRFLOW® handpiece powder unclogging

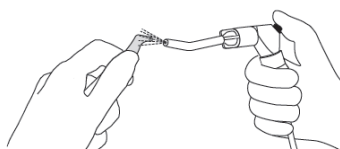
! In case of a clogged handpiece and before the reprocessing of AIRFLOW® and PERIOFLOW® handpieces.



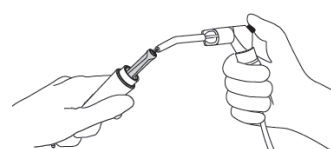
Easy Clean FV-083  
Provided in your AIRFLOW® Application box



! Rinse through central lumina in the normal direction of flow (no back rinsing) using Easy Clean with a disposable syringe filled with more than 2 ml of drinking water



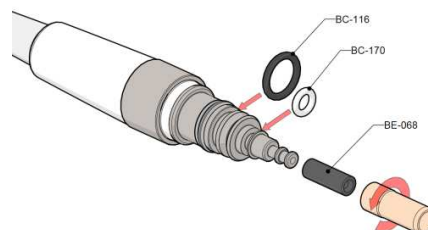
Blow air to dry.



The Easy Clean tool can be thermally disinfected and also sterilized at up to 135°C in the autoclave.

### 6.2. AIRFLOW® handpiece leakage

In case of leakage at the AIRFLOW® handpiece connection with the AIRFLOW® cord, replace the o-rings of the cord with the spare provided in the EL-651 Kit located in the AIRFLOW® application box.



### 6.3. PIEZON® light guide check & replace

The light guide loses its transparency after undergoing repeated sterilization and reprocessing cycles. Check the transparency of the light guide every month and do the following:



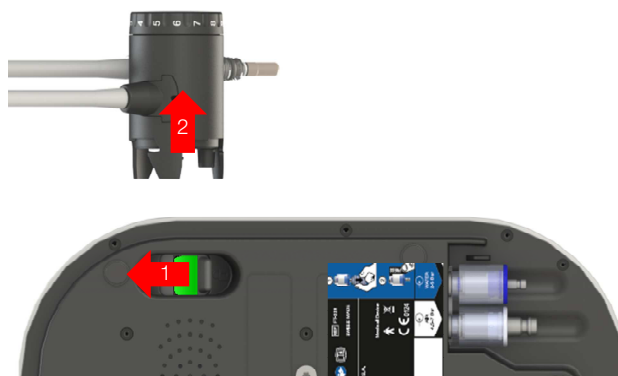
1. Remove the tip and unscrew the handpiece nose cap by hand.
2. Take off the light guide and inspect it.
3. Place in a new light guide AB-340 (provided in the PIEZON® application).
4. Screw the nose cap on again, by hand only.

## 6.4. Handpiece cord replacement

 Disconnect the mains plug for purposes of maintenance and in case of malfunction.

 Depressurize the powder chamber before disconnecting the AIRFLOW<sup>®</sup> cord.

In case of persistent malfunction or damage to the PIEZON<sup>®</sup> or AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece cord system, the part can be easily replaced by the user. Follow the directions for replacement provided with the spare part supply.



### Handpiece cord disconnecting procedure:

1. Unlock the cord system by pushing the lock switch to the front (Switch located under the device).
2. The cord system is now unlocked and can be removed by pulling it.


## 6.5. Monthly check

Each month check both air and water filters for cleanliness.

 Disconnect the mains plug for purposes of maintenance and in case of malfunction.

 No maintenance is allowed while in use with a patient.



 Check water and air filter cleanliness.


Good

Worn-out

Filter color has to be white without significant visible impurities. If not, replace the filter.

If the water filter needs to be changed more than 3 times a year, please check the quality of your water line.

Air filters usually remain cleaner for longer periods of time. Replace once a year. (The yearly maintenance service includes the replacement of both filters.)

1.  **Disconnect the power cord from the grid first.**
2. Disconnect the water hose by pulling it off the connector.
3. Pull the filter off by hand or by using a small flat screwdriver.
4. Replace with a new filter and reconnect the hose.

## 6.6. Yearly maintenance & repair



**⚠** This device must only be maintained and/or repaired by EMS and by authorized EMS repair centers.

**⚠** A yearly preventive maintenance or 2000 hours usage maintenance, whichever comes first, is required as means of safety and performance guarantee for both the patient and the user.

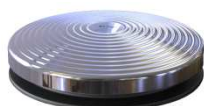
Qualified service repair may also be required anytime persistent malfunctioning is detected by the user and/or reported by the device diagnostic.



When returning the device for service, it is recommended that you ship the device with its pedal, powder chamber, bottle and cords in its original packaging for optimal protection against damage during transportation.

Provide the contact details of your EMS dealer for a quicker service process.

## 6.7. Pairing a new pedal



1. Remove one battery from the pedal (no need to remove both).
2. Place the two handpieces in their holders.
3. Turn the machine OFF, wait 10 seconds, then turn it ON again.
4. Press 0 + 5 first, then also press 0 simultaneously.

A sonar sound will start playing (if not, repeat step 4).

Respect the order and the three-finger sequence (see figure below – place fingers in the groove below the numbers).

5. While the sonar sound plays, replace the lithium batteries into the wireless pedal.
6. Within a short time (less than 15 seconds), the pairing will be complete, the white LEDs will blink for a while and the device is then ready for use.




If the process takes longer than 1 minute, it means the pairing has failed and the device will automatically exit the mode. (No more sonar sound and no blinking at exit).


In case of this process failure, redo it from the beginning.

## 6.8. Troubleshooting



### The device is whistling or making strange noises

 Risk of bottle explosion.

 First disconnect the mains plug.

This symptom is generally caused by a problem to the pressure regulator (fault or low temperature) or by a crack in the water bottle.

1° Stop using your device immediately and disconnect it from the grid.

2° Check the bottle in use for crack or any damage and, if the case, replace it with a new one.

3° If the device temperature is below 10°C (device too cold), wait for it to warm-up at ambient temperature and then reconnect to the power grid and switch it on again.

4° If the device temperature is over 10°C, or the problem reoccurs, definitively stop to use it and contact EMS aftersales service.



### The device is making smoke (and fire)

 Risk of fire and electric shock.

 First disconnect the mains plug.

Stop using your device immediately, disconnect it and contact EMS aftersales service.



### Cord or device leakage

 Risk of fire and electric shock.

 First disconnect the mains plug.


1° If the leak is from the AIRFLOW® handpiece, replace the o-rings.

2° If the leak is from the device (handpiece support and water regulator), replace the complete handpiece cord.

3° If still not solved, contact EMS aftersales service.



### LED 1 is SOLID orange

 Safety Warning: You can still operate the device to terminate the ongoing treatments. The device requires the yearly maintenance. Promptly contact EMS aftersales service.

### LED 1 BLINKING orange

 Safety Warning: Permanent or transitory hardware fault condition detected.

1° Unplug the device power cord, wait for 30 seconds, then plug it back again and restart the device (to check for effective permanent fault condition).

2° If the error is still present, contact EMS aftersales service for repair.



### LED 2 SOLID orange

The wireless pedal's 2x AA lithium batteries are depleted. Replace both with new AA high-quality lithium batteries having current limiter protection.



### LED 3 SOLID orange

The problem may have multiple causes. A step-by-step multiple checks are required.

1° No pedal detected (at least one pedal must be connected to operate the device):

- Wired pedal may be disconnected. Check if the jack is fully inserted. Restart the device.
- Wireless pedal is not paired. Execute the procedure "Pairing of new pedal"

2° If the error is still present, contact EMS aftersales service for repair.

### LED 3 BLINKING orange

Both the AIRFLOW® and PIEZON® cord systems are not detected or missing. At least one cord system is required to operate the device.

1° First, switch OFF the device, then disconnect both AIRFLOW® and PIEZON® handpiece cords and clean the electric contacts (jacks) present on the cord system connections. Also blow air to clean the device connection receptacles.

2° Reinstall both handpiece cords and start the device again.


3° If error is still present, contact EMS aftersales service.

**4**



**LED 4 BLINKING orange**

 Risk of fire and electric shock.

 First disconnect the mains plug.

1° Your device is too hot. Unplug it, wait for 1 hour and start the device again.

2° If error is still present, contact EMS aftersales service.

Note: This error also shows up when the device is operating below the minimum temperature. In this case, just wait for the device to warm up to ambient temperature.



**Water filter leakage**

 First disconnect the mains plug.

1° Replace the water filter (blue cartridge).

2° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Bottle or bottle connection leakage**

1° Ensure the bottle cap has been correctly closed.

2° Clean the connection: cap and device sides.

3° Replace the bottle.

4° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**AIRFLOW® connection leakage**

1° Ensure the handpiece has been correctly connected to the cord.

2° Clean the interior of the handpiece and the cord terminating end.

3° Replace the AIRFLOW® cord gasket as described in paragraph "AIRFLOW® handpiece leakage".


4° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Insufficient or no water from handpiece**

1° Make sure you have set your water regulators to 10 (maximum flow on the cord) and verify that the handpiece is not clogged by removing it and checking the water flow without handpiece.

2° Check your water filter cleanliness and replace it if necessary.

 Disconnect the mains plug before servicing any filter.

2° Make sure you have well-connected and sufficient pressure from your water supply.

3° If still not solved, contact EMS aftersales service.

**Night Cleaner**



**Still some blue liquid remaining after rinsing**

1° Make sure you have set your water regulators to 10: maximum flow on the cords.

2° Make sure you have well-connected and sufficient pressure from your water supply.

3° Perform a second rinsing phase before treatment.


4° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**The unit does not start**

1° Check the electrical connection and power socket.

2° Check the fuses at the back of the unit:

 First disconnect the mains plug.

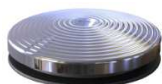
Fuses are housed within the power cord socket.

1° Remove the power cord from the device.

2° With the help of a small flat screwdriver, open the fuse-holder cover.

3° Replace fuses only with the exact type required (refer to the "Technical Description" section).

4° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Wireless pedal does not work**

In the case is evident that the pedal remained pressed for longer than 10min, simply release the pedal and power cycle the device. If not this case, the problem may have multiple causes. A step-by-step multiple checks are required:

1° Switch-off the device and disconnect and reconnect both the PIEZON® and AIRFLOW® cord systems. Try again.

2° Perform a new pairing. This procedure is explained in the paragraph "Pairing a new pedal". Try again.

3° Change the 2x AA lithium batteries and try again.

4° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Wired pedal does not work**

- 1° Disconnect and reconnect the pedal. Check the cable for damage. Restart the device.
- 2° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**No pressurization of the powder chamber**

- 1° Check that your device is ON: at least 1 LED light should be ON.
- 2° Check that the AIRFLOW<sup>®</sup> cord system is well connected (full green mark on the lock actuator).
- 2° If still not solved, contact EMS aftersales service.

**Powder chamber white light is BLINKING at pressurization attempt**

- Either the air line is not connected or there is not enough air pressure.
- 1° Check the air line for no kinking and check the air compressor unit.
  - 2° Check air filter for cleanliness and replace if dirty.
  - 3° If still not solved, contact EMS aftersales service.

**Powder chamber white light is BLINKING at depressurization**

- 1° The handpiece could be clogged. Unclog with Easy Clean (see paragraph below).
- 2° AIRFLOW<sup>®</sup> cord could be clogged. Dismount and clean the airflow cord extremity.
- 3° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Powder sprays out of chamber at depressurization**

- 1° Powder chamber is filled beyond the maximum level marked.
- 2° Remove the powder exceeding the MAX sign on the bottle.



**Powder leaks under the AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece cord system**

- The AIRFLOW<sup>®</sup> pinching element might be worn out or the air interface is dirty and is leaking powder.
- 1° Disconnect the cord, clean the air jack and connect again. If problem persists, go to Step 2.
  - 2° Replace your AIRFLOW<sup>®</sup> handpiece cord with a new one.
  - 3° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**Powder chamber is leaking**

- 1° Clean the chamber with a wet cloth, in particular the cap and the bottom o-rings. Also clean the connecting elements on the device.
- 2° If still not solved, replace the powder chamber with a new one.



**White LED PIEZON<sup>®</sup> is not working**

- 1° Clean and dry the handpiece connection and try again.
- 2° Your PIEZON<sup>®</sup> handpiece might be too hot and has entered automatic LED shut off mode. Wait 1 min for the handpiece to cool and try again.
- 3° If still not solved, contact EMS aftersales service.

**Insufficient lighting**

- 1° Check the light guide and replace if necessary.
- 2° If the light is still weak, replace the handpiece.

**Damaged light guide**

Replace the light guide.



**Low or no mechanical power delivered by PIEZON<sup>®</sup> or vibration perceived**

- 1° Make sure that the PIEZON<sup>®</sup> instrument (tip) is correctly screwed on (use CombiTorque tool).
- 2° Check the wear of the instrument (tip) and replace it if necessary.
- 3° Clean and dry the handpiece and the cord system electric connections.
- 4° Replace the PIEZON<sup>®</sup> handpiece first.
- 5° Replace the PIEZON<sup>®</sup> handpiece cord.
- 6° If still not solved, contact EMS aftersales service.



**6.9. To contact EMS Service support**

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

Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon – Switzerland

Phone: +41 (0) 22 99 44 700

Email: [TSAV@ems-ch.com](mailto:TSAV@ems-ch.com)

## 7. SUSTAINABILITY

### 7.1. Disposal of waste parts



The device must not be discarded in domestic household waste. Should you wish to definitively dispose of the device, please comply with the regulations that apply in your country.

Other parts of this device, including tips/inserts, and chemicals must be disposed of according to your country's regulations.

Waste Electrical and Electronic Equipment belonging to customers located in the European Union may be shipped to EMS for recycling in accordance to the WEEE regulations. The costs of recycling, exclusive of shipping fees, are covered by EMS.



Keep the original packaging until the device is to be disposed of permanently. It can be used for shipping or storing.

### 7.2. Sustainable design



The device, on a voluntary basis, respects the latest Eco design low energy standby and off mode consumption regulation<sup>7</sup>. Packaging cardboards are recycled and recyclable.



Printed instructions respect the highest standards in sustainable development as My Climate neutral Imprimerie and FSC certification.

## 8. WARRANTY

Warranty is void if the device has been used with non-original EMS powder, instruments and handpieces. Warranty is void if the device has been opened.

EMS and the distributor of this device accept no liability for direct or consequential injury or damage resulting from improper use, arising in particular through non-observance of the instructions for use, or improper preparation and maintenance.

























EMS declines the responsibility for the safety of the device and declares the warranty null and void if service or repair is carried out by an unauthorized third party or if non-genuine spare parts are used.

<sup>7</sup> European Commission Regulation N°1275/2008 of 17 December 2008 regarding the Eco design requirements for standby and off mode electric power consumption of electronic household and office equipment.

## 9. TECHNICAL DESCRIPTION

Manufacturer	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Switzerland
Models	AIRFLOW Prophylaxis Master, product code FT-229
Classification EM 60601-1	Electrical Insulation Class-I Applied part Type B IP20 Control unit IP21 Foot pedal
Classification EU MDD 93/42/EEC	Medical Device Class IIa
Essential Performance	This medical device, in the meaning of the EU MDD 93/42 has no Essential Performance
Operating mode	Continuous operation
Power supply	100-240VAC, 50-60Hz, 4A max.
Power consumption	OFF-mode / Stand-by: 0.5W max. Max: 700VA
Ultrasonic module	Max Output Power: 8W under fully-loaded mechanical condition Frequency: 24-32kHz
Fuse	5A, T (slow), 250VAC, H type (=T5H250V)
Wireless communication module	Max 1dBm EIRP, 2.4 GHz band, Bluetooth® radio module
Weight	Control Unit 5kg max. (full operating condition) Foot pedal: 0.35kg max. (wireless pedal)
Dimensions	Control Unit: Height: 245 mm, Width: 260 mm, Length: 290 mm Wireless pedal: Diameter 135 mm, Height 35 mm
Operating conditions	Temperature: 10°C to 35°C Humidity: 30% to 75% Altitude: Max 2000m
Storage conditions	Temperature: -10°C to 30°C, no water inside Humidity: 95% not condensed
Transport conditions	Temperature: -29°C to 38°C, no water inside Humidity: 95% not condensed
Input fluids	Water: pressure 2-5 Bar, temperature 10-30 °C, salinity 0.2% max., RECTUS 20KA connector type. EN-1717 compliant water network/inlet is required. Air: pressure 4.5-7 Bar, dry-only (humidity 1.032g/mq max.), oil filtered 0.1 mg/mq max., RECTUS 21KA connector type
Output fluids	Water: max. 90ml/min. for Airflow, max 70ml/min. for Piezon, with pressure 1.3 bar max. Air: max pressure 5 bar for Airflow
Service life	Device: 7 years, having regular yearly preventive maintenance PIEZON® and NIGHT CLEANER® bottles: 3 years Handpieces: 1000 sterilization cycles CombiTorque: 1000 sterilization cycles

## 9.1. Symbols

	General Warning
	Warning Electricity
	Non-ionizing radiation (radio communication)
	Read the operation instructions
	Device requiring protective earth
	Disconnect the mains plug for purposes of maintenance and in case of malfunction
	Electronic instructions for use
	Mandatory action
	Expiration date
	Single use. Do not re-use.
	Do not do.
	Protection against water permeability
	Applied part, type B
	Disposal of old electronic equipment (European Union & other countries with separate collection systems)
	Manufacturer
	Manufacturing date
	Serial number
	Catalog number / Product reference
	Sterilizable at up to 135°C in the autoclave
	Thermal disinfection
	Input
	Output
	Fuse
	Wired foot pedal connection



## 9.2. Electromagnetic Compatibility

The use of parts other than those supplied or listed as accessory may negatively affect EMC performance. The device has embedded a low power, 1 dBm EIRP max, Bluetooth 2.4 GHz module, for communication with the wireless pedal. This radio module is disabled when a wired pedal is connected (device reboot required). The product is intended for use and Basic Safety is maintained in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this product should assure that it is used in such an environment.

### Electromagnetic emissions compliance

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The product uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.  The product is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

### Electromagnetic immunity compliance

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air		Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, relative humidity should be > 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines 100 kHz repetition frequency ± 1 kV for input/output lines 100 kHz repetition frequency		Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth		Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 0,5 cycle 40 % UT (60 % dip in UT) for 5 cycles 70 % UT (30 % dip in UT) for 25 cycles 0 % UT for 0,5 cycle at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° and 315° 0 % UT for 1 cycle single phase		Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the product be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Voltage interruptions IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % dip in UT) for 5 s 0% UT for 250 cycles		
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz or 60 Hz)	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz to 80 MHz 6V in ISM bands 150kHz and 80 MHz 80 % AM at 1 kHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1.17 \sqrt{P}$ , $d = 1.17 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz, $d = 2.4 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.7 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey <sup>8</sup> , should be less than the compliance level in each frequency range <sup>9</sup> . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:  or 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz 80% AM at 1 kHz	3 V/m	
Proximity fields from RF wireless communications equipment IEC 61000-4-3	See Table below		

<sup>8</sup> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the product.

<sup>9</sup>Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Notes:

- UT is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.
- At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.
- These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

**Proximity fields from RF wireless communications equipment**  
IEC 61000-4-3

Test Frequency (MHz)	Band (MHz)	Service	Modulation	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse Modulation 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse 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	Pulse Modulation 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	Pulse Modulation 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse Modulation 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Pulse Modulation 217 Hz	0,2	0,3	9

## Recommended separation distances

The product is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the product can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the product as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = \frac{3.5}{V} \sqrt{P}$ with $V=3V$	80 MHz to 800 MHz $d = \frac{3.5}{E} \sqrt{P}$ with $E=3V/m$	800 MHz to 2,5 GHz $d = \frac{7}{E} \sqrt{P}$ with $E=3V/m$
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

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

# 10. ALPHABETICAL INDEX

## A

ACOUSTIC FEEDBACK, 20  
 AIR, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 30, 33, 34, 38, 43  
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 34, 37, 38, 41  
 APPLICATION, 3, 33  
 APPLIED PARTS, 6

## B

BATTERIES, 7, 12, 35, 36, 37  
 BETWEEN EACH PATIENT, 24  
 BLUETOOTH, 9, 12, 41, 43, 44  
 BOOST, 17, 19

## C

CHECK FOR, 7, 9  
 CHECK TIP LENGTH, 16  
 CLASUNO, 8, 22, 32  
 CLASSIC POWDER, 13  
 CLEANING, 3, 23, 24, 32  
 CLEVERDENT, 32  
 CLINICAL RISK, 13  
 CLIP+CLEAN, 7, 14, 23, 24  
 CLOGGED HANDPIECE, 33  
 CLOGGING, 15  
 COMBITORQUE, 16  
 COMPATIBILITY, 5  
 CONTACT EMS SERVICE SUPPORT, 39  
 CONTAMINATION, 9, 10, 24  
 CONTRAINDICATIONS, 5  
 CORD REPLACEMENT, 34  
 CORDS, 11, 17, 23, 24, 35, 36

## D

DEPRESSURIZATION, 17, 38  
 DISCONNECT THE MAINS PLUG, 2, 34, 42  
 DISINFECTING SOLUTIONS, 14  
 DISINFECTION, 24, 25, 26, 30, 32  
 DISINFECTION, 32  
 DISPOSAL OF WASTE PARTS, 40

## E

E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A, 39, 46

EACH MORNING, 23  
 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, 43  
 ELECTROMAGNETIC DISTURBANCES, 6  
 END OF DAY, 24  
 ENDO, 18, 19  
 ENDOCHUCK, 5, 8, 22  
 EQUIPMENT SUPPLIED, 7

## F

FIX THE DEVICE, 11

## I

INCIDENT, 2  
 INSTRUCTIONS FOR USE, 2, 4  
 INSTRUMENTS, 5, 16, 24, 40  
 INTENDED USER, 4  
 INTERFACES, 17

## L

LIGHT GUIDE, 16, 33, 38

## M

MALFUNCTION, 2, 6, 34  
 MANUFACTURER INFORMATION, 25, 32  
 MASTER SCREW, 7, 11  
 MIRROR, 22, 32  
 MONTHLY MAINTENANCE, 34

## N

NEWBORN (NEONATE), 4  
 NIGHT CLEANER, 7, 10, 23, 24, 25  
 NIGHT CLEANER BOTTLE, 41

## O

ON/OFF, 17  
 OVERALL CLEANING AND DISINFECTION, 24  
 OVERNIGHT CLEANING, 24

## P

PAIRING A NEW PEDAL, 35  
 PATIENT POPULATION, 4  
 PEDAL, 17  
 PERIOFLOW, 8, 13  
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 33

PI INSTRUMENT, 22  
 PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 34, 37, 38  
 PIEZON BOTTLE, 41  
 PLUS POWDER, 13  
 POINT OF CONTACT, 25, 32  
 POWDER, 5, 13, 17, 21, 24, 33, 34, 35, 38, 40  
 POWDER CHAMBERS, 7, 13  
 POWER SETTING, 17  
 PRECAUTIONS, 6  
 PRESSURIZATION, 17, 38  
 PREVENTIVE MAINTENANCE, 35, 41  
 PROTECTIVE EARTH, 2, 9, 12

## R

REPAIR, 35, 36, 40  
 REPROCESSING, 15, 16, 22, 26, 32  
 REUSABLE PRODUCTS, 26  
 RINSING, 23  
 RISK OF ELECTRIC SHOCK, 2  
 RISK OF FIRE, 12, 36, 37  
 RISK OF INGESTION, 23  
 RISK OF PATIENT HARM, 21  
 RISK OF TIP BREAKAGE, 18, 19

## S

STERILIZATION, 26, 30, 31  
 STERILIZATION, 30, 31  
 SUCTION CANNULA, 22, 32  
 SYMBOLS, 42

## T

TIP, 16, 18, 19  
 TRAINING, 4  
 TROUBLESHOOTING, 12, 15, 36

## W

WATER, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 21, 23, 24, 32, 33, 34, 36, 37, 41, 42  
 WATER TEMPERATURE, 20  
 WATERLINE CLEANING & DISINFECTION, 23  
 WIRELESS PEDAL, 6, 9, 12, 17, 35, 36, 41, 43

## Y

YEARLY MAINTENANCE, 35



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

Tel. +41 22 99 44 700  
Fax +41 22 99 44 701  
e-mail: [welcome@ems-ch.com](mailto:welcome@ems-ch.com)

**GERMANY**

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](mailto:info@ems-ch.de)

**SPAIN**

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](mailto:info@ems-espana.com)

**FRANCE**

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

Tél. +33 1 34 58 03 80  
Fax +33 1 34 58 03 90  
e-mail: [info@ems-france.fr](mailto:info@ems-france.fr)

**ITALY**

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](mailto: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](mailto: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](mailto:emschina@ems-ch.com)



# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER<sup>®</sup>

### ISTRUZIONI PER L'USO

Indice →




<b>1. PRIMA DELL'USO .....</b>	<b>2</b>	<b>5.2. INFORMAZIONI PER LA SICUREZZA SUL NIGHT CLEANER<sup>®</sup> .....</b>	<b>25</b>
1.1. USO PREVISTO.....	3	<b>5.3. RIPROCESSAMENTO DI PARTI EMS.....</b>	<b>26</b>
1.2. CAMPI D'APPLICAZIONE .....	3	<b>5.4. RIPROCESSAMENTO DELLA CANNULA CLASEUNO ...</b>	<b>32</b>
1.3. UTILIZZATORE PREVISTO.....	4	<b>6. MANUTENZIONE E RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>33</b>
1.4. POPOLAZIONE DEI PAZIENTI .....	4	6.1. DISOSTRUZIONE DEL MANIPOLO AIRFLOW <sup>®</sup> DALLA POLVERE .....	33
1.5. CONTROINDICAZIONI .....	5	6.2. MANIPOLO AIRFLOW <sup>®</sup> CON PERDITA.....	33
1.6. COMPATIBILITÀ .....	5	6.3. CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLA LUCE GUIDA DEL PIEZON <sup>®</sup> .....	33
1.7. PRECAUZIONI GENERALI .....	6	6.4. SOSTITUZIONE DEL CAVO DEL MANIPOLO.....	34
<b>2. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>7</b>	6.5. VERIFICA MENSILE .....	34
2.1. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE.....	7	6.6. MANUTENZIONE E RIPARAZIONI ANNUALI.....	35
2.2. INSTALLAZIONE PASSO-PASSO.....	9	6.7. ACCOPPIAMENTO DI UN NUOVO PEDALE .....	35
2.3. VANI PER LA POLVERE .....	13	6.8. RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	36
2.4. ALIMENTAZIONE DELL'ACQUA E FLACONE PIEZON <sup>®</sup> ..	14	6.9. PER CONTATTARE IL SERVIZIO D'ASSISTENZA EMS ....	39
2.5. MANIPOLI AIRFLOW <sup>®</sup> E PERIOFLOW <sup>®</sup> .....	15	<b>7. SOSTENIBILITÀ .....</b>	<b>40</b>
2.6. MANIPOLO E STRUMENTI PIEZON <sup>®</sup> .....	16	7.1. SMALTIMENTO DELLE PARTI DI SCARTO .....	40
<b>3. USO DEL DISPOSITIVO .....</b>	<b>17</b>	7.2. PROGETTO SOSTENIBILE .....	40
3.1. INTERFACCE .....	17	<b>8. GARANZIA .....</b>	<b>40</b>
3.2. SEQUENZA DI TRATTAMENTO .....	21	<b>9. DESCRIZIONE TECNICA.....</b>	<b>41</b>
<b>4. ATTREZZATURE OPZIONALI .....</b>	<b>22</b>	9.1. SIMBOLI .....	42
4.1. UGELLI PERIOFLOW <sup>®</sup> .....	22	9.2. COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.....	43
4.2. ENDOCHUCK E STRUMENTO PI .....	22	<b>10. INDICE ALFABETICO.....</b>	<b>45</b>
4.3. CANNULA DI ASPIRAZIONE CON SPECCHIO .....	22		
<b>5. PULIZIA E RIPROCESSAMENTO.....</b>	<b>23</b>		
5.1. PULIZIA E DISINFEZIONE DELLE CONDOTTE DELL'ACQUA .....	23		

# 1. PRIMA DELL'USO


## CONGRATULAZIONI!

Siete diventati proprietari di questo nuovo dispositivo EMS!


Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso →


 Per evitare rischi di scossa elettrica, questa apparecchiatura può essere collegata all'alimentazione di rete solo con messa a terra di protezione. Questo dispositivo utilizza un sistema d'isolamento di Classe-I che richiede la messa a terra di protezione.


**PER USA E CANADA:** L'AFFIDABILITÀ DELLA MESSA A TERRA È OTTENIBILE SOLO QUANDO L'ATTREZZATURA SIA CONNESSA A UNA PRESA CORRISPONDENTE CONTRASSEGNA DALLE DICITURE "HOSPITAL ONLY" O "HOSPITAL GRADE".

 NON modificare questo dispositivo e/o ogni suo accessorio.  
Non è consentita alcuna modifica a qualunque parte di questo dispositivo medico.

 NON aprire il dispositivo. L'interno non contiene parti soggette a manutenzione.

 In caso di incidente grave direttamente o indirettamente collegato al dispositivo, riferirne immediatamente al produttore e alle autorità competenti del proprio paese e del paese di residenza del paziente (se diverso).

 Scollegare la spina d'alimentazione dalla presa di rete per eseguire la manutenzione, in caso di malfunzionamento e quando il dispositivo è lasciato senza sorveglianza.

 Chiudere l'ingresso dell'acqua se non si utilizza il dispositivo. Il dispositivo non è dotato di Aquastop e il tubo flessibile dell'acqua EG-110 potrebbe staccarsi o perdere: rischio di allagamento.



- Le istruzioni per l'uso del dispositivo sono fornite in formato elettronico. Se si desidera comunque una copia stampata, è possibile richiederla gratuitamente nel nostro sito web, per telefono o per lettera: sarà recapitata entro 7 giorni.
- Le istruzioni per l'uso possono essere scaricate in formato PDF in <http://www.myems.dental> utilizzando il Codice Prodotto/Accesso FT-229.  
Occorre un programma di lettura PDF scaricabile, se necessario, dallo stesso sito web.
- È essenziale leggere e capire tutte le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il dispositivo e di usare i relativi accessori.
- Raccomandiamo di visitare regolarmente in nostro sito web per consultare e/o scaricare la versione più recente delle istruzioni per l'uso del dispositivo in <http://www.myems.dental>
- Per ulteriori informazioni e assistenza, rivolgersi all'assistenza tecnica EMS o al proprio rappresentante EMS locale.
- Tenere sempre questa documentazione a portata di mano.

## 1.1. Uso previsto

Il dispositivo è un apparecchio fisso sul piano del tavolo che comprende:

- PIEZON®: Ablatore di tartaro a ultrasuoni
- AIRFLOW®: tecnologia di lucidatura ad aria

Destinato all'impiego per

# LA PREVENZIONE, LA MANUTENZIONE E IL TRATTAMENTO

durante la profilassi dentale per rimuovere il biofilm e le concrezioni dai denti naturali, ricostruiti e impianti

## 1.2. Campi d'applicazione

I denti naturali comprendono superfici lisce, cavità, solchi, aree interprossimali e ricostruzioni periferiche.

### Le applicazioni di AIRFLOW® comprendono:

- Rimozione della placca per l'applicazione di sigillanti
- Preparazione della superficie prima di legare/cementare inlay, onlay, corone e veneer
- Preparazione della superficie prima di applicare ricostruzioni composite
- Rimozione efficace di placca e macchie per i pazienti ortodontici
- Pulizia prima di attaccare ganci ortodontici
- Pulizia del fissaggio dell'impianto prima del carico
- Rimozione di macchie per la determinazione della tonalità
- Rimozione della placca prima di un trattamento al fluoruro
- Rimozione di placca e macchie prima di una procedura di sbiancamento.

### Le applicazioni di PERIOFLOW® comprendono:


- Manutenzione periodontale di tasche profonde fino a 10 mm dopo il trattamento iniziale
- Rimozione del biofilm periodontale
- Pulitura di impianti

### Le applicazioni di PIEZON® comprendono:

- Rimozione delle concrezioni sopragengivali
- Rimozione delle concrezioni sottogengivali
- Terapia periodontale
- Preparazione delle cavità prossimali
- Fissaggio di inlay e onlay estetici con cementi ad indurimento duale ad elevata tissotropia
- Rimozione di corone, ponti, inlay, ricostruzioni con perno moncone e condensazione della guttaperca
- Endo preparazione, lavaggio e irrigazione dei canali radicolari
- Endo preparazione retrograda dei canali radicolari
- Endo condensazione della guttaperca
- Endo rimozione di corone, ponti e ricostruzioni
- Ricostruzione: Preparazione delle cavità
- Ricostruzione: Cementazione delle ricostruzioni
- Ricostruzione: Condensazione dell'amalgama

### 1.3. Utilizzatore previsto

Solo i **dentisti** e gli **igienisti dentali qualificati** possono utilizzare questo dispositivo, attenendosi rigorosamente alla normativa e alle misure di prevenzione degli incidenti dei loro rispettivi paesi e nella stretta osservanza di queste istruzioni per l'uso.

 Il dispositivo deve essere preparato e la sua manutenzione deve essere eseguita solo da persone istruite su controllo delle infezioni, protezione personale e sicurezza del paziente. *L'uso improprio (dovuto per es. a mancanza d'igiene o di regolare manutenzione), la mancata osservanza delle nostre istruzioni o l'uso di accessori e ricambi non approvati da EMS, invalidano tutti i reclami in garanzia e ogni altro tipo di reclamo.*

L'uso di questo dispositivo medico non richiede alcuna formazione specifica oltre alla formazione professionale iniziale.

Il professionista è responsabile dei trattamenti clinici eseguiti e degli eventuali pericoli sorti a causa della mancanza di competenza e/o formazione.

Per il massimo di comfort del paziente, sicurezza ed efficienza, suggeriamo di seguire regolarmente il nostro:

Programma di formazione SWISS DENTAL ACADEMY

Conoscete la Terapia guidata del biofilm? Se la risposta è no:

**FORMATEVI ORA**

Per maggiori informazioni, rivolgetevi al vostro rappresentante EMS locale.



Per la messa a punto e l'affidabilità ottimali del prodotto, si raccomanda vivamente di farlo installare e presentare da un professionista certificato da EMS.


### 1.4. Popolazione dei pazienti


I dispositivi PIEZON<sup>®</sup> sono destinati all'uso sui pazienti che necessitano di trattamento dentistico comprendente ablazione del tartaro (per es.: concrezioni sottogengivali e sovragegivali, macchie), endo (per es.: trattamento del canale radicolare), ricostruttivo (per es.: cavità, amalgami), profilassi periodontale e dentale, indipendentemente da età o sesso.


I dispositivi AIRFLOW<sup>®</sup> sono destinati all'uso sui pazienti che necessitano di trattamento dentistico comprendente pulizia e lucidatura dei denti (naturali o impianti) con proiezione d'acqua, aria e polveri odontoiatriche sulla superficie del dente, indipendentemente da età o sesso.

 Questo dispositivo medico non è indicato per l'uso su popolazioni di neonati e bambini.

## 1.5. Controindicazioni

 <b>Controindicazioni terapeutiche:</b>		Alternative suggerite:
<b>AIRFLOW®</b> e <b>PERIOFLOW®</b>	sono controindicati per	Pazienti con infezioni al tratto respiratorio superiore, bronchite cronica/asma <sup>1</sup> . PIEZON®
<b>AIRFLOW®</b> sottogengivale + <b>PERIOFLOW®</b>	sono controindicati per	Pazienti in gravidanza e allattamento <sup>2</sup> . AIRFLOW® Sovragengivale e PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	è controindicato per	Pazienti sottoposti a terapia con bisfosfonato, con grave infiammazione o/e osteonecrosi. AIRFLOW® PLUS e PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	è controindicato per	Pazienti con pacemaker, defibrillatori e qualsiasi dispositivo elettronico impiantabile. AIRFLOW® PLUS

 La decisione di usare AIRFLOW® e/o PERIOFLOW® su pazienti contagiosi o pazienti a rischio d'infezione deve essere presa dal dentista/medico su base individuale, attenendosi al livello di protezione per il medico, alla valutazione dei rischi per il paziente e alla normativa specifica del paese.

 <b>Controindicazioni delle polveri AIRFLOW®</b>		Alternative suggerite:
Polvere <b>CLASSIC</b>	è controindicato per	Pazienti a dieta povera di sali. AIRFLOW® PLUS
Polvere <b>Flavored CLASSIC</b>	è controindicato per	Pazienti allergici all'aroma. AIRFLOW® PLUS O CLASSIS NEUTRAL
Polvere <b>PLUS</b>	è controindicato per	Pazienti allergici alla Clorexidina. AIRFLOW® PERIO
Polvere <b>PERIO</b> e <b>SOFT</b>	è controindicato per	Pazienti allergici alla glicina (glicocollo). AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Compatibilità

Questo dispositivo è compatibile con i seguenti accessori:

Polveri <b>AIRFLOW®</b>	Polveri PLUS: Serie DV-082, DV-086 Polveri CLASSIC: Serie DV-048 Polveri PERIO e SOFT: Serie DV-070, DV-071
<b>AIRFLOW®</b> Manipolo	EL-308
<b>PERIOFLOW®</b> Manipolo	EL-354
<b>PIEZON®</b> Manipoli	EN-060, EN-061
<b>PIEZON®</b> Strumenti per l'ablazione del tartaro e periodontali	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
<b>PIEZON®</b> Strumenti endodontici	RT1, RT2, D, H, ESI, Lime ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° e 90°, RT3, RE2, BERUTTI
<b>PIEZON®</b> Strumenti per misure conservative	E, F, G, SP
<b>PIEZON®</b> Strumenti di preparazione delle cavità	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

<sup>1</sup> A causa di possibile inalazione di polvere durante il trattamento AIRFLOW®.

<sup>2</sup> A causa dell'uso di antibiotici in caso di enfisema.

## Parti accessorie

I seguenti articoli sono Parti accessorie del dispositivo medico:

- Manipolo AIRFLOW® (EL-308)
- Manipolo PERIOFLOW® (EL-354)
- Manipoli PIEZON® (EN-060 e EN-061)


 In certe condizioni di funzionamento, le Parti accessorie possono superare i 51°C di temperatura.

### 1.7. Precauzioni generali



## USARE SOLO ACCESSORI EMS!

 L'uso di qualsiasi altro accessorio potrebbe causare lesioni al paziente, malfunzionamenti o danni al dispositivo.

 Per evitare possibili esplosioni, NON usare questo dispositivo in presenza di anestetici infiammabili o gas ossidanti (come protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O) e ossigeno) o nelle immediate vicinanze di solventi volatili (come etere o alcool).

 NON tenere la polvere accanto ad acidi o fonti di calore.

 ADOTTARE le seguenti precauzioni per prevenire eventi dannosi per il paziente e l'utilizzatore in caso di interferenze elettromagnetiche:

- Consultare sempre le informazioni contenute nel capitolo "Compatibilità elettromagnetica".
- In caso di guasto del pedale wireless causato presumibilmente da interferenze elettromagnetiche, utilizzare il pedale cablato.
- In caso di malfunzionamento del dispositivo, causato presumibilmente da interferenze elettromagnetiche, verificare innanzitutto i cablaggi, quindi spostare il più lontano possibile qualsiasi apparecchio portatile di comunicazione in RF o dispositivo mobile posto nelle vicinanze, per impedirne le interferenze.
- Se le interferenze elettromagnetiche persistono, interrompere l'utilizzo del dispositivo e rivolgersi all'assistenza tecnica EMS per ottenerne l'aiuto.

## 2. INSTALLAZIONE

### 2.1. Contenuto della confezione

! Verificare l'assenza di qualsiasi danno eventualmente occorso al contenuto durante il trasporto.



#### Apparecchio AIRFLOW® Prophylaxis Master

Con Vite principale, filtri dell'acqua e dell'aria installati FT-229/A



#### Guida rapida

Che fornisce i link al download dell'eIFU e alla registrazione del prodotto



#### Cavo d'alimentazione

Tipo di spina secondo il paese



#### Polvere per profilassi AIRFLOW® PLUS

DV-082 o DV-086



#### Vani per la polvere

PLUS: EL-607  
CLASSIC: EL-606



#### Tubo d'alimentazione d'acqua

EG-110

#### Tubo dell'aria

EH-142



#### Polvere per profilassi AIRFLOW® CLASSIC

DV-048



#### NIGHT CLEANER®

DV-146 (800 ml)



#### CLIP+CLEAN

2x AB-613 (Pacchetto EL-655)



#### Flacone PIEZON®

EG-111



#### Cavo manipolo AIRFLOW®

EM-145



#### Pedale Boost wireless

EK-404A  
Con 2 pile al litio tipo AA 1,5 V



#### NIGHT CLEANER® flacone

EG-120



#### Cavo manipolo PIEZON®

EM-146



#### Commutatore a pedale (Pedale cablato)

EK-410

Uno dei seguenti pedali:

## AIRFLOW

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (Vedere sotto)<sup>3</sup>



- 1 EL-308: Manipolo AIRFLOW®
- 2 AB-470A/A: Easy Clean
- 3 Cannula1 Ultra FS ClasenUNO
- 4 EL-651: Guarnizioni dei cavi
- 5 EI-600: Filtro dell'acqua
- 6 EL-599: Filtro dell'aria

## PIEZON

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-441

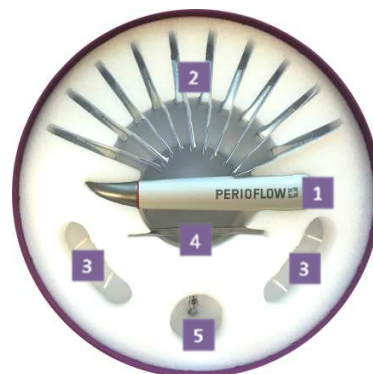


- 1 EN-060 : Manipolo PIEZON®
- 2 DS-001A: Strumento A
- 3 DS-016A : Strumento PS
- 4 DS-011A: Strumento P
- 5 4x AB-340: Luce guida

## PERIOFLOW

PERIO & IMPLANT

Opzione: FS-443



- 1 EL-354: Manipolo PERIOFLOW®  
AB-358/A Estrattore ugello (sotto)
- 2 10x AB-327A/A: Ugello PERIOFLOW®
- 3 6x DT-064: Strumento PI
- 4 DT-018: Chiave piatta (sulla sommità)
- 5 DS-010: Endochuck 120°


<sup>3</sup> La scatola di applicazione AIRFLOW® FS-442 incorpora la cannula ClasenUNO nell'Unione Europea. Nel resto del mondo, il codice è FS-447.



## 2.2. Installazione passo-passo

### Trovare una collocazione adatta per sistemarvi il dispositivo.


 Collocare il dispositivo medico (apparecchio di controllo) nello studio dentistico, in una posizione adatta all'attività professionale, lasciando spazio libero sufficiente per la manipolazione e un'adeguata aerazione.


 Mantenere sempre uno spazio libero di 10cm tutto intorno e non posarvi sopra altri dispositivi.

Il dispositivo medico deve essere posto su una superficie stabile e piana (con una pendenza massima di 5 gradi).

### Controllare che le condotte d'alimentazione dell'acqua e dell'aria siano appropriate.

Verificare che lo studio dentistico disponga di rubinetto dell'acqua e fonte dell'aria compressa filtrati, dotati rispettivamente di tubi d'alimentazione d'aria e d'acqua EG-110 e EH-142.

 Nel caso in cui le condotte dell'acqua e dell'aria dello studio non siano dotate dei tubi d'alimentazione EG-110 e EH-142 necessari, occorre farli installare in modo adeguato da personale qualificato. Per l'assistenza, chiamare il Servizio EMS.

 Per prevenire la retro contaminazione, collegare il cavo a fonti di fluidi conformi<sup>4</sup> alle norme EN-1717 o DVGW.

### Verificare che la rete di distribuzione sia adeguata e sicura.


 Questo dispositivo utilizza un sistema d'isolamento di Classe-I che richiede la messa a terra di protezione.

 Collegare l'apparecchio solo a un'alimentazione di rete protetta FI (FI = protezione da corrente residua).


Per USA o Canada: collegare solo a una presa di categoria ospedaliera.


 Controllare che la tensione nominale del dispositivo sia adatta alla tensione della rete locale per evitare danni all'apparecchio, rischi di incendio e di scossa elettrica.

 La spina d'alimentazione dell'apparecchio deve essere sempre accessibile.

 NON INSTALLARE il dispositivo in uno studio dentistico PRIVO di messa a terra di protezione. Per qualsiasi dubbio al proposito, chiamare l'Assistenza EMS per chiedere l'intervento sul posto di personale qualificato.

### Notare che

 L'utilizzo di cavi e accessori diversi da quelli forniti da EMS potrebbe influire negativamente sulle prestazioni EMC. Usare esclusivamente ricambi forniti da EMS.

 Il dispositivo utilizza un Bluetooth radio di bassa potenza, max 1 dBm EIRP<sup>®</sup> a 2,4 GHz, per la comunicazione con il pedale wireless. Si potrebbero rilevare interferenze in prossimità di questa attrezzatura.

Quando si connette un pedale cablato, la radio Bluetooth<sup>®</sup> è automaticamente disattivata (spenta).

<sup>4</sup> Associazione Tecnico-Scientifica Tedesca per il Gas e l'Acqua

Usare gli apparecchi portatili di comunicazione in RF (comprese le periferiche come cavi d'antenna e antenne esterne) devono essere usati alla distanza di almeno 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte del dispositivo, compresi i cavi. Altrimenti si potrebbe registrare un degrado nelle prestazioni di questa apparecchiatura.

## Collegare i tubi d'alimentazione dell'aria e dell'acqua

Capovolgere l'apparecchio

- 1 Collegare il tubo d'alimentazione dell'aria EH-142 all'apparecchio dentistico/armadietto. **Spingere con decisione il connettore del tubo sulla presa dell'aria (potrebbe essere dura).**

Pressione: da 4,5 a 7 bar  
Aria secca. Umidità max.: 1.032 g/m<sup>3</sup>  
Filtraggio: max. 1 µm.
- 2 Collegare il tubo d'alimentazione dell'acqua EG-110 all'apparecchio dentistico/armadietto.
 

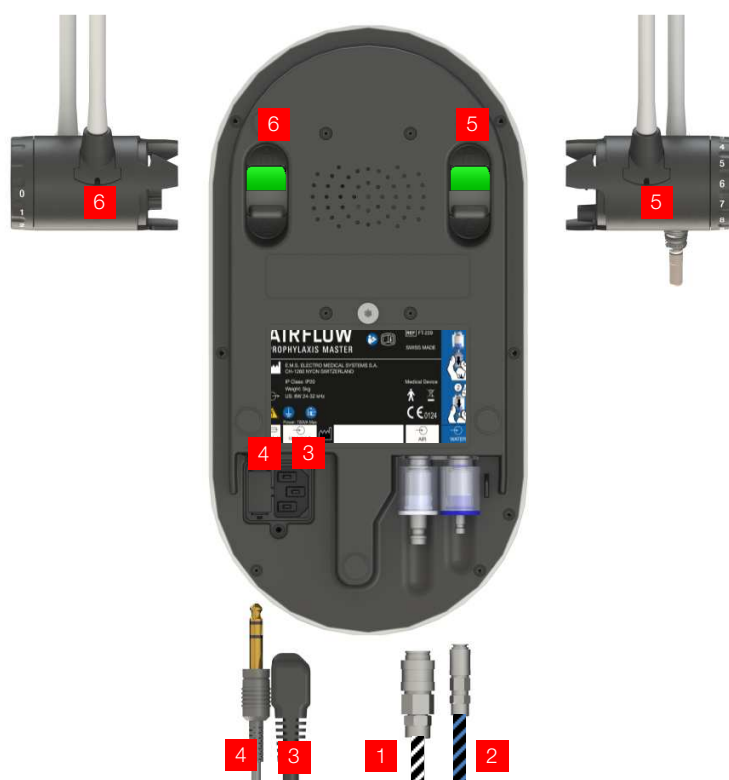
⚠ Per prevenire la retrocontaminazione, collegare il cavo a una fonte di fluidi conforme alle norme EN-1717 o DVGW.

⊘ NON installare il flacone PIEZON® o NIGHT CLEANER® prima di avere collegato le condotte dell'aria e dell'acqua.

Acqua potabile  
Pressione: da 2 a 5 bar  
Salinità: max. 0,2%  
Temperatura: da 10°C a 30°C

## Installazione degli accessori

Tenendo il dispositivo capovolto e scollegato dalla presa di rete!



- 1 **EH-142**  
Tubo d'alimentazione dell'aria – filtro preinstallato  
**PREMERE CON MOLTA FORZA**
- 2 **EG-110**  
Tubo d'alimentazione dell'acqua – filtro preinstallato
- 3 Cavo d'alimentazione nella presa elettrica  
(Porta fusibili nella presa elettrica)
- 4 **EK-410**  
Pedale cablato  
**SOLO SE APPLICABILE**
- 5 **EM-145**  
Cavo manipolo AIRFLOW® + attuatore di blocco  
**SPINGERE CON FORZA**
- 6 **EM-146** (spingere con forza)  
Cavo manipolo PIEZON® + attuatore di blocco  
**SPINGERE CON FORZA**

## Verificare la connessione del cavo



*Il cavo del manipolo non è completamente connesso.*



**SPINGERE CON FORZA** per bloccarlo in posizione.

*Il sistema è correttamente connesso e bloccato.*

Per scollegare il cablaggio del manipolo, sbloccare la connessione ed estrarre contemporaneamente.

## Fissaggio del dispositivo

Al centro della parte inferiore dell'apparecchio si trova una "Vite principale".

Svitare per prima cosa la Vite principale e servirsene per fissare saldamente l'apparecchio a un tavolo o sul supporto AL-125 per l'apparecchio nello studio (il pezzo AL-125 può essere richiesto alla nostra assistenza post-vendita e ai concessionari).



Collocazione della Vite principale

- ❗ Fissare il dispositivo con la "Vite principale" fornita per assicurare che l'apparecchio non possa essere rimosso senza l'utilizzo di un attrezzo.
- ❗ Verificate che la posizione del dispositivo sia tale da rientrare nel vostro campo visivo e da adattarsi alle caratteristiche della vostra postazione di lavoro personale (illuminazione o distanza tra l'utilizzatore e l'apparecchio medico). L'apparecchio deve sempre restare rapidamente e facilmente accessibile.
- ❗ Verificare che le condotte dell'acqua e dell'aria e il cavo d'alimentazione non intralcino i movimenti del corpo.

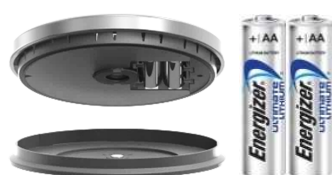
## Alimentazione del dispositivo

A questo punto si può collegare il cavo d'alimentazione alla presa di rete.

**⚠** La messa a terra di protezione è obbligatoria!  
Assicurarsi che la rete elettrica disponga di un'efficiente messa a terra di protezione.

Tensione: 100-240 Vac  
 Frequenza: da 50 a 60 Hz  
 Corrente di funzionamento: 4 A max.

## Installazione del pedale wireless



Inserire le due (2) pile al litio AA da 1,5 V nel pedale wireless. Chiudere il coperchio e mettere in funzione l'apparecchio.

**⚠** Rischio d'incendio: usare solo pile dotate di limitatore di corrente/protezione contro cortocircuito e surriscaldamento (conformi alla norma IEC 60086-4:2014 Sicurezza delle batterie al litio).

Il pedale wireless opzionale fornito con il dispositivo è già accoppiato e pronto all'uso (Notare: Un pedale può comandare solo un unico dispositivo alla volta. L'accoppiamento si conserva anche togliendo le pile).

Alla consegna della nuova macchina, basta introdurre le due (2) pile AA al litio nel pedale wireless perché il dispositivo sia pronto all'uso.

In caso di sostituzione del pedale, occorre accoppiarlo al dispositivo. Per le istruzioni, leggere lo specifico capitolo Manutenzione e Ricerca e soluzione dei problemi.

Quando si connette un pedale cablato, la radio Bluetooth® è automaticamente disattivata (spenta).

**⚠** Il pedale wireless utilizza un Bluetooth® radio a 2,4 GHz di bassa potenza, 1 dBm EIRP max, per comunicare con l'unità di controllo. Si potrebbero rilevare interferenze in prossimità di questa attrezzatura.

Usare gli apparecchi portatili di comunicazione in RF (comprese le periferiche come cavi d'antenna e antenne esterne) devono essere usati alla distanza di almeno 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte del dispositivo, compresi i cavi. Altrimenti si potrebbe registrare un degrado nelle prestazioni di questa apparecchiatura.

## 2.3. Vani per la polvere

- ⚠️ Rischio clinico: Utilizzare solo polvere PLUS o PERIO nel vano per la polvere PLUS.
- ⚠️ Rischio clinico: Usare solo il vano per la polvere PLUS (rosso) per i trattamenti subgingivali.

### PLUS



**Il vano per la polvere PLUS è progettato per la polvere PLUS. È utilizzabile per i trattamenti sovragengivali e sottogengivali.**

La pressione si riduce automaticamente per adeguarsi ai trattamenti subgingivali, compresi i trattamenti Perioflow (Sono possibili anche le applicazioni sovragengivali).  
 Polveri EMS compatibili: PLUS e PERIO (per le informazioni dettagliate, consultare il paragrafo "Compatibilità").

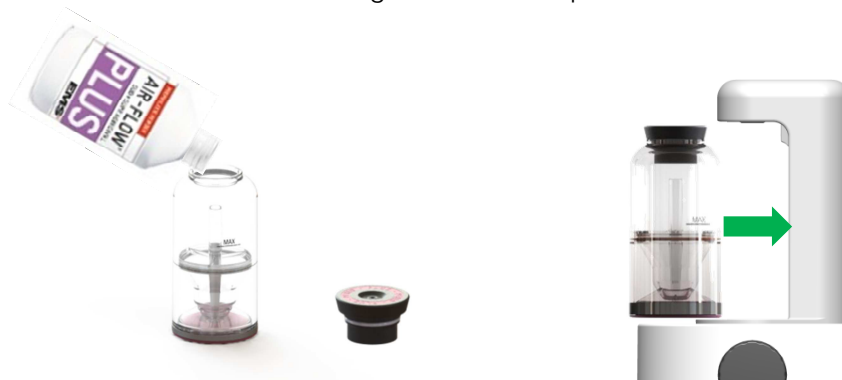
### CLASSIC



**Il vano per la polvere CLASSIC è progettato per la polvere CLASSIC ed è utilizzabile solo per trattamenti sovragengivali.**

Bicarbonato di sodio: Usare questa polvere e questo vano solo per l'applicazione sovragengivale.  
 Polveri EMS compatibili: CLASSIC e SOFT (per le informazioni dettagliate, consultare il paragrafo "Compatibilità").

- ❗ Verificare l'integrità di flacone e vano per la polvere: Il loro corpo non deve presentare crepe.
  - ⚠️ Il vano per la polvere è sottoposto a pressione durante l'uso. Sostituire immediatamente le parti difettose.
- ❗ Assicurarsi che i vani per la polvere siano asciutti.
- ❗ Usare solo le polveri PLUS o PERIO su ricostruzioni, corone, ponti, impianti e ortodonzia.
- ⊘ Non sterilizzare i vani per la polvere e relativi tappi/parti con vapore o riprocessamento termico a secco. Utilizzare solo disinfettante e detergenti attivi a temperatura ambiente.



- ❗ Solo a mano: togliere il tappo del vano per la polvere per ricaricare la polvere fino al livello MAX indicato, quindi reinserire completamente il tappo sul flacone. Versare la polvere liberamente. Il tubo centrale può essere riempito completamente senza problemi.
- ⊘ Non riempire il vano oltre il livello MAX indicato. Il livello della polvere scenderà leggermente pochi minuti dopo il riempimento (compattazione della polvere).

Prima di pressurizzare, sistemare il vano per la polvere nel dispositivo. Assumerà la posizione corretta grazie all'attrazione magnetica.

- ⊘ Non inserirlo capovolto.

## 2.4. Alimentazione dell'acqua e flacone PIEZON®

### Senza flacone:

PIEZON® e AIRFLOW® utilizzano alimentazione d'acqua esterna.



**⚠** Il CLIP+CLEAN deve essere pulito e disinfettato prima dell'uso. Il CLIP+CLEAN non disinfettato potrebbe contaminare il dispositivo.



**!** Mettere il CLIP+CLEAN nell'alloggiamento del flacone sul dispositivo, per proteggerlo dalla polvere.

### Con flacone connesso:

AIRFLOW® utilizza alimentazione d'acqua esterna.

PIEZON® utilizza alimentazione di liquido in flacone.



Connettere il flacone PIEZON®

**⚠** Usare solo il flacone PIEZON® EG-111 (trasparente) per le soluzioni disinfettanti.

### Soluzioni disinfettanti compatibili per flacone PIEZON®:

**⚠** Consultare la normativa applicabile nel proprio paese sull'acquisto e l'utilizzo di questi prodotti. Durante il trattamento si possono utilizzare diverse soluzioni. Potrebbero verificarsi reazioni chimiche tra tali soluzioni, danneggiando l'apparecchio. Prima di utilizzare una soluzione diversa, lavare il circuito del liquido con acqua distillata (o demineralizzata).

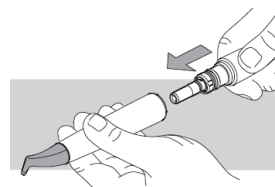
Soluzione disinfettante	Concentrazione
Ipoclorito di sodio	≤ 5%
Clorexidina	≤ 1%
Carbanilidi	≤ 0,05%
Iodopovidone	≤ 12%
Composto di ammonio quaternario	≤ 0,7%
Cloruro di cetilpiridinio	≤ 1%
Acido citrico	≤ 5%
Acqua fisiologica	≤ 0,9%
Etanolo	90%
Isopropanolo	90%



**⊘** Non sterilizzare il flacone PIEZON® e il suo ugello-tappo con vapore o riprocessamento termico a secco. Utilizzare solo disinfettante e detergenti attivi a temperatura ambiente.

## 2.5. Manipoli AIRFLOW® e PERIOFLOW®

I manipoli ⚠ AIRFLOW® e PERIOFLOW® sono riutilizzabili, ma devono essere stati preventivamente riprocessati: puliti, disinfettati e sterilizzati. I manipoli e gli accessori non sterili potrebbero causare infezioni batteriche o virali.



Connettere il  
manipolo AIRFLOW® o PERIOFLOW®.

⚠ Attenersi alle istruzioni “Riprocessamento di parti EMS” e alla normativa aggiornata sul riprocessamento in vigore nel proprio paese.

In caso di intasamento del manipolo AIRFLOW®, consultare la sezione “Manutenzione e Ricerca e soluzione dei problemi” per le istruzioni.

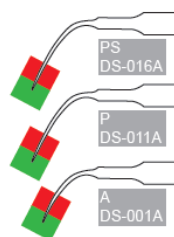
## 2.6. Manipolo e strumenti PIEZON®

Gli strumenti e i manipoli ⚠ PIEZON® sono riutilizzabili, ma devono essere riprocessati prima dell'uso: puliti, disinfettati e sterilizzati. I manipoli e gli accessori non sterili potrebbero causare infezioni batteriche o virali.

⚠ Attenersi alle istruzioni "Riprocessamento di parti EMS" e alla normativa aggiornata sul riprocessamento in vigore nel proprio paese.

⚠ Controllare la lunghezza e la filettatura della punta nel lembo destro della copertina della Guida Rapida.

⚠ Se l'estremità della punta è nell'area rossa, potrebbe avere una vibrazione eccessiva e incontrollata. Sostituire la punta.



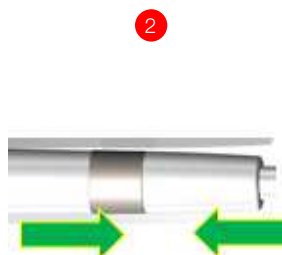
Gli accessori sono disponibili presso EMS e i rivenditori autorizzati.



1 Montare la punta / inserto con l'attrezzo EMS CombiTorque

ⓘ Una volta avvitato lo strumento fino in fondo, ruotare di un altro quarto di giro per ottenere la coppia necessaria e togliere il CombiTorque.

⚠ Usare solo il CombiTorque per serrare lo strumento EMS sul manipolo con la coppia corretta per evitare lo svitamento o la rottura della punta.



2 Connettere il manipolo PIEZON®

ⓘ Asciugare le connessioni con un soffio d'aria per eliminare ogni presenza di liquido ed assicurare un adeguato contatto elettrico.

⊘ Non soffiare aria compressa nelle connessioni d'irrigazione: si danneggerebbero irrimediabilmente le parti interne.



3 Tappo anteriore e guida luce

ⓘ Usare sempre il manipolo con la guida luce e il tappo anteriore installati e serrati correttamente.

Per sostituire la luce guida, consultare la sezione "Controllo e sostituzione della luce guida del PIEZON®".



## 3. USO DEL DISPOSITIVO

### 3.1. Interfacce



- |          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>ON/OFF-<br/>modalità<br/>Standby</b>  | <p>ON: il dispositivo passa alla modalità funzionamento.<br/>OFF: il dispositivo torna in stand-by.<br/>(Dopo 1 ora di inattività, l'apparecchio passa a off-modalità standby)</p> <p>Il vano per la polvere è pressurizzato o depressurizzato.<br/>Una luce bianca che illumina il vano per la polvere si accende quando il vano viene pressurizzato.</p>  |
| <b>2</b> | <b>Pressurizzazione<br/>e /<br/>depressurizzazione<br/>del vano<br/>per la polvere</b> | <p>Durante la depressurizzazione del vano per la polvere, il cavo dell'AIRFLOW® viene scaricato automaticamente e, alla fine del processo, la luce bianca si spegne.<br/>Entrando in modalità Standby: Il vano per la polvere si depressurizza automaticamente.</p> <p>⚠ La depressurizzazione completa del vano per la polvere potrebbe richiedere fino a 10 secondi.<br/>Durante questo tempo, si consiglia di lasciare il manipolo AIRFLOW® nel suo supporto con l'ugello verso il basso, per evitare di spruzzare verso l'alto l'aria scaricata e la polvere residua.</p> |
| <b>3</b> | <b>Impostazione<br/>della potenza</b>  | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <p>Porre il dito nella scanalatura sotto i numeri per regolare la pressione dell'aria dell'AIRFLOW® e la potenza del PIEZON®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (solo acqua, spia blu)</li> <li>• 10 (Massimo)</li> </ul> <p>Memorizzazione delle impostazioni preselezionate.</p>   |
| <b>4</b> | <b>PIEZON® acqua</b>   | Imposta il flusso d'acqua del PIEZON®.  |
| <b>5</b> | <b>AIRFLOW®<br/>acqua</b>  | Imposta il flusso d'acqua dell'AIRFLOW®.  |
| <b>6</b> | <b>Pedale<br/>(normale)</b>  | <p>Per il funzionamento normale, premere il bordo del pedale.<br/>Il pedale si disattiva quando entrambi i cavi del manipolo sono posti nei loro supporti.</p>  |
| <b>7</b> | <b>Pedale SPINTO<br/>(Solo per il pedale wireless)</b>                                 | <p>Premendo con forza il centro del pedale wireless si attiva l'incremento di potenza.<br/>Per una facile attivazione della potenza spinta: lasciare il piede sul pedale e sollevare il tallone.</p>  |

## Impostazione della potenza del PIEZON®



L'apparecchio è dotato di tecnologia NO PAIN® che fornisce una risposta adattativa in funzione del carico applicato allo strumento.

La tabella seguente mostra la massima potenza in uscita secondo l'impostazione della potenza da parte dell'utilizzatore:

PIEZON® Potenza	Impostazione della potenza										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potenza massima in uscita [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

**⚠** Rischio di rottura della punta: con lime ENDO non superare i 2,5 W (impostazione potenza max "3")

## Impostazione della potenza dell'AIRFLOW®



Entrambi i vani per la polvere PLUS e CLASSIC sono dotati di regolatore dinamico della pressione integrato che imposta automaticamente l'intervallo di pressioni ottimale per il vano per la polvere selezionato e per il relativo tipo di polvere, come spiegato dettagliatamente nel capitolo "Vani per la polvere".

La tabella seguente mostra le pressioni<sup>5</sup> statiche e le pressioni approssimative dinamiche secondo il vano per la polvere selezionato e la potenza impostata dall'utente:

AIRFLOW® Pressione	Impostazione della pressione										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Statica [Bar]	/	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7
CLASSIC dinamica [Bar]	/	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9

<sup>5</sup> Le pressioni dinamiche dipendono anche dal manipolo e dal tipo di polvere. Le pressioni elencate hanno un puro scopo informativo e sono riferite al manipolo EL-308 AIRFLOW® normalmente utilizzato con le polveri DV-082 e DV-048.

PLUS dinamica [Bar]	/	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1
---------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## PIEZON® e AIRFLOW® SPINTO



Premendo con forza il centro del pedale wireless, si attiva la modalità SPINTO che determina un aumento della potenza, come mostrato nella seguente tabella

<b>AIRFLOW</b> <sup>®</sup> Spinto	Impostazione della potenza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Livello di Spinta corrispondente	0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

<b>PIEZON</b> <sup>®</sup> Spinto	Impostazione della potenza	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Livello di Spinta corrispondente	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

**⚠** Rischio di rottura della punta: utilizzare SPINTO solo con punte adatte a un'elevata potenza d'uso.

**⊘** NON usare SPINTO con lime ENDO.

### Riduzione consumo pile del pedale wireless

Ogni volta che si rilascia il pedale wireless, esso entra in modalità a bassa potenza. Anche se non utilizzato per lunghi periodi, non occorre togliere le pile.

Per evitare il consumo non intenzionale delle pile del pedale wireless, nel caso in cui sia premuto ininterrottamente per 10 minuti il pedale passa automaticamente in modalità spento.

Per riportarlo in modalità acceso, occorre prima rilasciare il pedale wireless, poi eseguire un ciclo di accensione (spento per 30 s e quindi riaccenderlo).

## Impostazioni della temperatura dell'acqua e del feedback acustico

La temperatura dei liquidi in AIRFLOW® e PIEZON® è preimpostata sui 40°C.

Per regolare la temperatura dell'acqua o il feedback acustico, seguire la procedura qui sotto:

1. Accendere il dispositivo.
2. Riporre entrambi i manipoli (AIRFLOW® e PIEZON®) sui loro supporti.
3. Per accedere al menu, premere contemporaneamente ⑩ + ⑩ . (Vedere la figura qui sotto: porre le dita nella scanalatura sotto i numeri)



4. I colori compariranno sui numeri:
  - da 0 a 4 per impostare la temperatura dell'acqua (il 5 non è usato)
  - da 6 a 10 per impostare il feedback acustico (il 5 non è usato)

Temperatura dell'acqua					Feedback acustico				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Nessun riscaldamento	25°	30°	35°	40°	Nessun rumore	Basso volume	Medio volume	Alto volume	Massimo volume

5. Cambiare le impostazioni a proprio piacimento.
6. Premere il pulsante ON/OFF per salvare l'impostazione e uscire.

### Nota:

- Le modifiche sono applicate alle temperature di entrambi i liquidi AIRFLOW® e PIEZON®.
- Dopo alcuni secondi di inattività della tastiera, il dispositivo esce automaticamente da questa modalità.

### 3.2. Sequenza di trattamento

#### AIRFLOW®


- 1 Posizionare il vano per la polvere.
- 2 Pressurizzare il vano.
- 3 Impostare la potenza di AIRFLOW®.
- 4 Impostare il flusso d'acqua.
- 5 Prendere il manipolo AIRFLOW®.
- 6 Premere il pedale per iniziare il trattamento.
- 7 [Premere sul centro del pedale BT con forza per il modo spinto]
- 8 Rilasciare il pedale per arrestare il trattamento.
- 9 Riporre il manipolo nel supporto.




#### PIEZON®

- 1 Impostare la potenza di PIEZON®.
- 2 Impostare il flusso d'acqua.
- 3 Connettere il flacone PIEZON® (se necessario).
- 4 Prendere il manipolo PIEZON®.
- 5 Premere il pedale per iniziare il trattamento.
- 6 [Premere sul centro del pedale BT con forza per il modo spinto]
- 7 Rilasciare il pedale per arrestare il trattamento.
- 8 Riporre il manipolo nel supporto.



 Il trattamento non si arresta immediatamente. Notare che c'è un leggero ritardo tra il rilascio del pedale e l'effettivo arresto del trattamento (circa 0,2 secondi).

 Rischio di lesioni al paziente. Chi non ha ricevuto una formazione su uno specifico trattamento, non lo esegua.

Seguire sempre un corso di formazione prima di eseguire nuovi trattamenti.

## 4. ATTREZZATURE OPZIONALI

### 4.1. Ugelli PERIOFLOW®



Ugello monouso.

⚠ Non può essere riprocessato.  
Non utilizzare un ugello la cui confezione sia danneggiata o aperta.

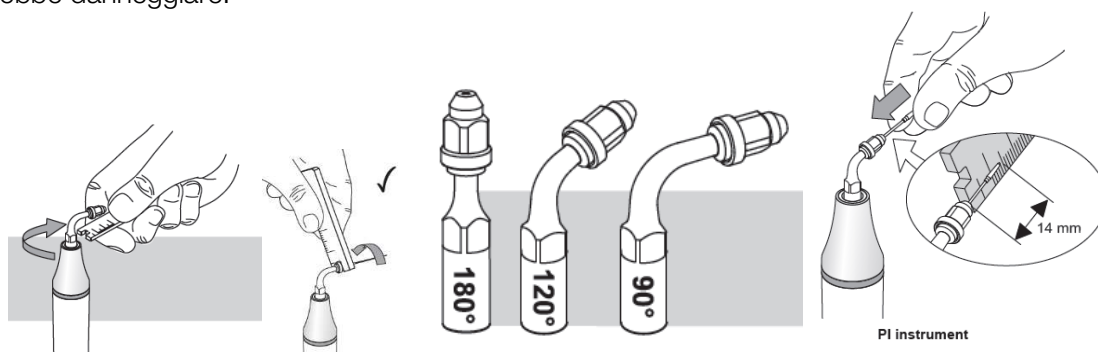
Connettere l'ugello.

Assicurarsi che l'ugello sia attaccato correttamente = inserito a fondo.

### 4.2. Endochuck e strumento PI

I supporti per lima – Endochuck sono disponibili con orientamenti di 90°, 120° o 180° per adattarsi a configurazioni particolari.

⊘ Non serrare il dado del mandrino se non vi sono installati una lima o uno strumento, perché si potrebbe danneggiare.



⚠ Prima dell'uso, verificare che il rivestimento di plastica non sia consumato o danneggiato.

### 4.3. Cannula di aspirazione con specchio



La cannula di aspirazione Ultra FS ClasenUNO con Specchio è disponibile solo nell'Unione Europea.

⚠ La cannula è riutilizzabile, ma deve essere preventivamente riprocessata prima dell'uso: pulita, disinfettata e sterilizzata. Una cannula non sterile potrebbe causare infezioni batteriche o virali.



⚠ Per la ClasenUNO attenersi alle istruzioni per il Riprocessamento e alla normativa aggiornata sul riprocessamento in vigore nel proprio paese.

Connetterla al tubo d'aspirazione ad alta velocità dell'apparecchio dentistico e verificarne la compatibilità prima dell'uso (Potrebbe essere incompatibile con i tubi d'aspirazione dell'apparecchio dentistico).

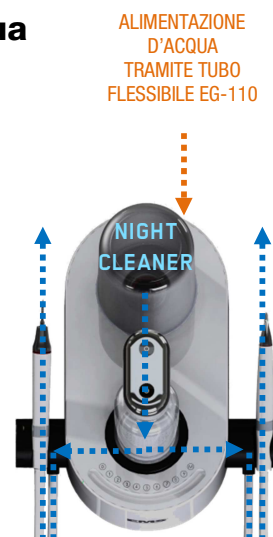
## 5. PULIZIA E RIPROCESSAMENTO

### 5.1. Pulizia e disinfezione delle condotte dell'acqua

La pulizia e la disinfezione delle condotte dell'acqua del dispositivo sono obbligatorie per prevenire l'infezione del paziente.

Una regolare pulizia giornaliera con l'utilizzo dell'agente EMS NIGHT CLEANER® pulisce e disinfetta le condotte dell'acqua del dispositivo e contribuisce a lungo termine alla prevenzione della crescita di biofilm e della calcificazione.

**⚠** Il flessibile d'alimentazione dell'acqua e la relativa connessione al dispositivo non devono essere puliti con questa procedura.

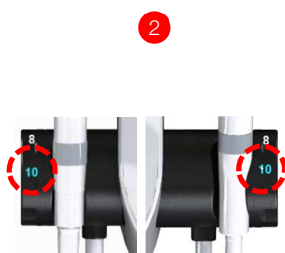


#### Ogni mattina prima del primo paziente: Risciacquo



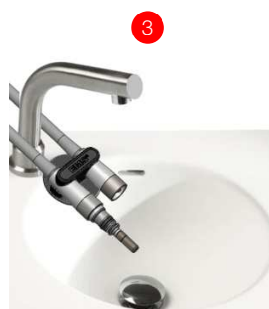
**1**  
Porre un flacone completamente pieno d'acqua sul dispositivo

**⚠** Per ridurre il rischio d'ingestione dell'agente di pulizia da parte del paziente, usare sempre un flacone da 800 ml completamente pieno d'acqua.



**2**  
Impostare l'acqua su 10  
Accendere il dispositivo

**!** Impostare entrambi i regolatori dell'acqua su 10 per assicurare un risciacquo ottimale.



**3**  
Tenere entrambi i cavi sopra un lavabo con CLIP+CLEAN

Prevenzione della contaminazione:

**⚠** Non consentire alcun contatto tra il lavabo e i cavi.



**4**  
Premere il pedale una volta, rilasciarlo e attendere 1 minuto  
Il conto alla rovescia bianco e blu indica il tempo rimanente.

La pulizia può essere sospesa e azzerata premendo di nuovo il pedale.

**⚠** Rischio di ingestione dell'agente di pulizia. Verificare che non fluiscono più residui blu dal cavo. Altrimenti ripetere l'operazione di risciacquo.

**!** Svuotare e lavare sempre il flacone dell'acqua usato per il risciacquo prima di riutilizzarlo ancora.

**⚠** Rischio di ingestione dei residui dell'agente di pulizia. Durante il risciacquo, una piccola quantità di agente di pulizia rifluisce nel flacone dell'acqua.

## Tra un paziente e l'altro

Pulizia e disinfezione generali



**Pulire la superficie esterna del dispositivo con un panno e alcool**

- ❗ Pulire l'apparecchio esclusivamente con disinfettante incolore a base di alcool (etanolo, isopropanolo).
- ⊘ Non usare in alcun caso polvere o spugna abrasiva. Potrebbero danneggiarne la superficie.



⚠ **Riprocessare manipoli e strumenti**  
Consultare i capitoli specifici seguenti.

- ⚠ Rischio di contaminazione. Disinfettare sempre le aree superiori e inferiori delle connessioni dell'aria del dispositivo.

## Fine giornata: Pulitura durante la notte

⚠ Utilizzare esclusivamente EMS NIGHT CLEANER<sup>®6</sup> come agente di pulizia.

Altri prodotti potrebbero danneggiare o non pulire l'apparecchio e provocare l'intossicazione del paziente.

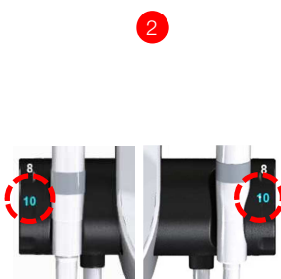


**Porre il flacone di NIGHT CLEANER<sup>®</sup> sul dispositivo**

- ❗ Prima di mettervelo, togliere il CLIP + CLEAN dal dispositivo.

Ogni pulizia consuma 30 ml di NIGHT CLEANER<sup>®</sup>.

- ❗ Prima della pulizia, controllare che il livello del liquido superi la linea nera all'esterno del collo del flacone.



**Impostare l'acqua su 10  
Accendere il dispositivo**

- ❗ Impostare entrambi i regolatori dell'acqua su 10 per garantire il flusso dell'agente di pulizia.



**Tenere entrambi i cavi sopra un lavabo con CLIP+CLEAN**

Prevenzione della contaminazione:

- ⚠ Non consentire alcun contatto tra il lavabo e i cavi.
- ⚠ CLIP+CLEAN deve essere riprocessato dopo ogni utilizzo. (Non superare i 135°C).



**Premere il pedale una volta, rilasciarlo e attendere 1 minuto**

Il conto alla rovescia bianco e blu indica il tempo rimanente.

La pulizia può essere sospesa e ripresa premendo di nuovo il pedale.

Una volta terminato, lasciare il flacone di NIGHT CLEANER<sup>®</sup> sul dispositivo per tutta la notte.

<sup>6</sup> Come liquido alternativo di disinfezione a lungo termine, si può usare Alpro Bilpron.



L'agente NIGHT CLEANER® può restare attivo nelle condotte dell'acqua del dispositivo fino a 1 settimana.



Ricaricare il flacone blu di NIGHT CLEANER® esclusivamente con agente NIGHT CLEANER®

NIGHT CLEANER® ha le seguenti proprietà:

- Disinfezione a lungo termine
- Resta stabile nel flacone NIGHT CLEANER®
- Il colore blu aumenta la comprensione dell'utilizzatore per la procedura di pulizia.

⊘ Non sterilizzare il flacone di NIGHT CLEANER® e il suo ugello-tappo con vapore o riprocessamento termico a secco. Utilizzare solo disinfettante e detergenti attivi a temperatura ambiente.

⊘ Non utilizzare perossido di idrogeno come EMS Ultra Clean. Esso si disattiva dopo qualche tempo nel flacone del dispositivo.

## 5.2. Informazioni per la sicurezza sul NIGHT CLEANER®

⊘ NON mischiare NIGHT CLEANER® con altre soluzioni di pulizia.

⚠ NIGHT CLEANER® non deve essere ingerito. Tenere questo prodotto fuori portata dei bambini.

In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua. Non provocare vomito.

In caso di malessere, consultare un medico.

⚠ Evitare il contatto con gli occhi. In caso di contatto, sciacquare abbondantemente gli occhi con acqua per alcuni minuti. In caso di lenti a contatto, togliere le lenti appena possibile e continuare a sciacquare.

ⓘ Manipolare il prodotto indossando guanti. In caso di contatto con la pelle, lavarla con acqua e sapone.

In caso di macchie sugli abiti, toglierseli immediatamente. In caso di timore di contaminazione, consultare immediatamente un medico.

ⓘ Per maggiori informazioni, consultare le specifiche istruzioni per l'uso del NIGHT CLEANER® fornite insieme al prodotto

### Informazioni sul produttore e punto di contatto

Per qualsiasi informazione e/o reclamo, è possibile rivolgersi anche al Produttore Legale:

**Dr. Wittmann GmbH & Co KG**

Rieslingstraße 8

D-64673 Zwingenberg, Germania

Telefono: +49 6251 770 76 90

E-mail: [service@dr-wittmann.com](mailto:service@dr-wittmann.com)

### 5.3. Riprocessamento di parti EMS

EMS raccomanda l'uso di procedure di pulizia, disinfezione, impacchettamento per la sterilizzazione e sterilizzazione conformi alla normativa ISO 17664.

❗ Riferire direttamente a EMS ogni evento dannoso relativo al riprocessamento del dispositivo.

⚠ I prodotti riutilizzabili devono essere puliti e sterilizzati prima del primo utilizzo. Non riprocessare i prodotti per un numero di cicli di sterilizzazione superiore a quello consentito, ma sostituirli: consultare la sezione "Vita utile" del capitolo "Descrizione Tecnica".

⚠ Occorre rispettare le concentrazioni e i tempi di contatto dell'agente di pulizia e disinfezione indicati dal produttore. Si devono usare solo soluzioni appena preparate.

⚠ Ricordare che la sterilizzazione non è ottenibile se gli elementi del complesso non sono stati prima puliti e disinfettati.



Se qualcosa delle seguenti istruzioni non è chiaro o sembra inadeguato, non esitate a contattare/informare EMS.

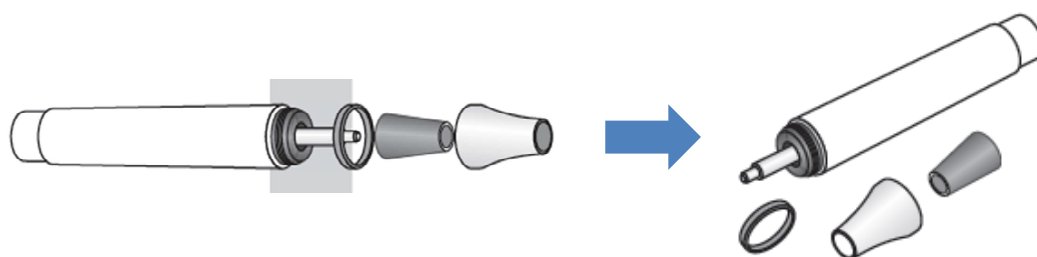
## Preparazione

Immediatamente dopo l'uso, sciacquate il/i condotto(i) interno(i) del pezzo (dispositivo / strumento) e asportarne la sporcizia più evidente strofinando lo strumento.

❗ Per AIRFLOW® e PERIOFLOW®: disostruite sempre il manico dalla polvere e controllate che entrambi i condotti interni (acqua e polvere) siano liberi prima di procedere.

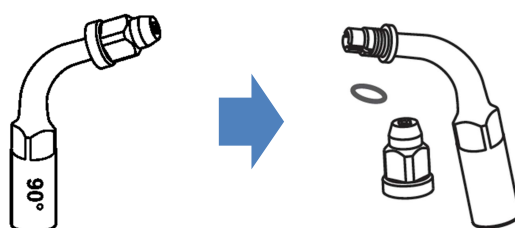
❗ Per PIEZON®:

- Rimuovere qualsiasi strumento installato.
- Togliere il tappo anteriore e staccarne la luce guida e la guarnizione rossa.



❗ Per il supporto della lima Endochuck:

- Rimuovere qualsiasi lima installata.
- Rimuovere la vite e mettere da parte la piccola guarnizione O-ring.




Trasportare in sicurezza nell'area di riprocessamento per evitare ogni danno alle parti la contaminazione dell'ambiente e delle persone coinvolte nella procedura di riprocessamento.

⚠ La pulizia deve essere eseguita entro 1 ora dall'utilizzo.

## Pulitura

Ogni parte deve essere pulita a mano o automaticamente con una lavatrice o un disinfettore. EMS raccomanda l'uso di una macchina lavatrice-disinfettore (WD) automatica per la massima efficacia e la massima durata della parte.

 NON utilizzare alcuna procedura di pulizia tramite Bagno Ultrasonico con i manipoli PIEZON<sup>®</sup>, AIRFLOW<sup>®</sup> e PERIOFLOW<sup>®</sup>: potrebbe distruggere i prodotti.

### *Pulizia manuale*

Si può utilizzare il seguente processo convalidato:

- Rimuovere ogni sporcizia superficiale (contaminazione evidente) dal prodotto con un panno bagnato e acqua potabile.
- Per quanto riguarda le parti con un condotto interno, lavare il condotto interno con una pistola a getto d'acqua per 3 volte di 5 secondi ciascuna.
- Immergere in acqua fredda del rubinetto per 5 min.
- Spazzolare tutte le parti accessibili con una spazzola a setole morbide di nylon.
- Immergere in soluzione detergente allo 0,5% di Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg) a 40°C per 5 min. Tutte le superfici devono essere inumidite.
- Lavare per 60 secondi con una pistola a getto d'acqua e poi sciacquare accuratamente sotto l'acqua corrente del rubinetto.
- Asciugare completamente con una pistola ad aria compressa per almeno 20 secondi.

### *Pulizia automatica*

La macchina lavatrice-disinfettore deve disporre di cestelli adatti a contenere piccoli prodotti fragili e di connessioni per il risciacquo per l'attacco alle condotte interne del prodotto.

Si richiede il pre-lavaggio manuale, per il quale si può adottare il seguente processo convalidato:

- Immergere in acqua fredda del rubinetto per 5 minuti.
- Lavare pre 3 volte il condotto interno della parte con 50 ml d'acqua deionizzata, servendosi di una siringa.

Disporre lo strumento su una rastrelliera adatta e avviare la pulizia automatica.


Si può utilizzare il seguente processo di pulizia automatica convalidato (su Miele G 7735 CD):

- Prelavaggio di 2 min con acqua fredda.
- Scarico.
- 5 min di pulizia con soluzione detergente allo 0,5% di Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg) in acqua deionizzata a 55°C.
- Scarico.
- 3 min. di risciacquo e neutralizzazione con acqua deionizzata.
- Scarico
- 2 min. di risciacquo finale con acqua deionizzata.

 Occorre attenersi anche alle istruzioni del fabbricante della macchina lavatrice-disinfettore.

## Disinfezione

Ogni parte deve essere disinfettata a mano o automaticamente con un disinfettore. EMS raccomanda l'uso di una macchina lavatrice-disinfettore (WD) automatica per la massima efficacia e la massima durata della parte.


 NON utilizzare alcuna procedura di disinfezione tramite Bagno Ultrasonico con i manipoli PIEZON®, AIRFLOW® e PERIOFLOW®: potrebbe distruggere i prodotti.

### **Disinfezione manuale**

- Si deve usare una soluzione disinfettante ASP CIDEX OPA® allo 0,55% non diluita e non scaduta, attenendosi alle Avvertenze del produttore e seguendone con precisione le Istruzioni per l'uso.
- Il disinfettante deve essere versato in una bacinella adatta, dotata di coperchio di protezione. Le dimensioni della bacinella devono consentire l'immersione completa del dispositivo e facilitare l'espulsione dell'aria dall'interno.
- Scaldare il disinfettante ad almeno 20°C.
- Immergere completamente il prodotto e, nel caso, riempire tutti i condotti interni ed eliminarne le sacche d'aria con una siringa riempita di disinfettante (per garantire il contatto del disinfettante con tutta la superficie interna dei condotti).
- Chiudere la bacinella con il coperchio di protezione.
- Attendere almeno 5 minuti e assicurarsi che la temperatura della soluzione disinfettante non scenda sotto i 20°C.
- Il disinfettante ASP ACIDEX OPA richiede un totale di tre (3) risciacqui con abbondante acqua fresca per eliminarne adeguatamente i residui. Versare acqua sterile in idonee bacinelle di risciacquo. Le dimensioni della bacinella devono consentire l'immersione completa del dispositivo e facilitare l'espulsione dell'aria dall'interno.

Per ciascuno dei 3 risciacqui:

- Fare scorrere in tutti i condotti interni abbondante (non meno di 100 ml) acqua di risciacquo. Per eseguire correttamente questa fase, servirsi di una siringa o di una pistola a getto d'acqua.
  - Tenere il dispositivo completamente immerso per almeno 1 minuto.
  - Estrarre il dispositivo dalla bacinella di risciacquo e gettare l'acqua di lavaggio,
- Alla fine, asciugarlo completamente all'interno e all'esterno.

 Usare sempre acqua fresca per ogni risciacquo. Non riutilizzare l'acqua per i risciacqui o altri scopi. I residui di disinfettante potrebbero causare gravi effetti collaterali.

### **Disinfezione automatica**

Disinfezione Termica Automatica in un disinfettore tenendo conto dei requisiti nazionali riguardanti il Valore A0 conformemente alla norma ISO 15882.

Per ottenere un Livello A<sub>0</sub> di 3000, si può utilizzare la seguente procedura convalidata (su Miele G 7735 CD utilizzando il programma "DESIN 93° C-3'"):

- Durata: 3 minuti
- Temperatura minima: 93°C
- Ciclo di asciugatura automatica finale eseguito completamente

Occorre attenersi alle istruzioni e avvertenze speciali del produttore del dispositivo di lavaggio-disinfezione.



Seguire attentamente le istruzioni fornite dal produttore della soluzione di disinfezione.

## Asciugatura

Ogni parte deve essere asciugata a mano o automaticamente con una macchina lavatrice-disinfettore. EMS raccomanda l'uso di una asciugatrice automatica per la massima efficacia e la massima durata della parte.

### **Asciugatura manuale**

Asciugare l'esterno delle parti con una salvietta priva di sfilacciamenti.  
Asciugare il condotto interno dei prodotti con aria compressa (max. 3 bar) sterile filtrata per 20 secondi.

### **Asciugatura automatica**

Asciugare la parte tramite il ciclo di asciugatura automatica del dispositivo di lavaggio/disinfezione durante il programma di disinfezione o subito dopo.

Non riscaldare mai oltre i 138°C.

Se necessario, si può eseguire un'ulteriore asciugatura manuale con una pistola ad aria e aria sterile.



La sterilizzazione deve essere eseguita immediatamente dopo la pulizia-disinfezione.

## Ispezione prima della sterilizzazione



Se dopo la pulizia/disinfezione si vedono ancora macchie sul prodotto, occorre ripetere l'intera procedura di pulizia/disinfezione. I prodotti che presentano danni visibili, perdita di trucioli/scaglie, corrosione o deformazione devono essere eliminati (non è consentito alcun ulteriore utilizzo).

## Impacchettamento per la sterilizzazione



Si possono sterilizzare solo i prodotti preventivamente puliti e disinfettati.

Prima della sterilizzazione, i prodotti devono essere disposti in un adatto impacchettamento di sterilizzazione:

- Utilizzare tasche singole o doppie conformi alla norma ISO 11607
- Resistente a 138°C, con adeguata permeabilità al vapore

## Sterilizzazione



La sterilizzazione deve essere eseguita immediatamente dopo la pulizia-disinfezione.



NON superare il numero massimo di cicli di sterilizzazione consentiti.



NON superare la temperatura di sterilizzazione di 138°C e la durata di 20 minuti.



NON utilizzare le procedure di sterilizzazione ad aria calda e di radiosterilizzazione, perché provocano la distruzione dei prodotti.

La sterilizzazione delle parti con vapore caldo deve essere eseguita secondo la norma ISO 17665 e tenendo conto dei requisiti del rispettivo paese.

Si può utilizzare il seguente processo convalidato a caldo umido (vapore) con pre-vuoto:

***Parametri per il ciclo a caldo umido con pre-vuoto:***

- 3 fasi di pre-vuoto
- Temperatura di sterilizzazione di 132°C
- Pressione di 3 bar
- Umidità del 100%
- Durata minima di 4 minuti (ciclo completo)
- Tempo di asciugatura di 20 minuti



Spetta all'utilizzatore garantire che le procedure di riprocessamento, compresi risorse, materiali e personale, siano in grado di ottenere e mantenere nel tempo i risultati richiesti: è sua la responsabilità di mantenere effettiva la convalida delle procedure di riprocessamento.

## **Conservazione**



Conservare gli strumenti sterilizzati in ambiente asciutto, pulito e privo di polvere a temperatura compresa tra 5°C e 40°C.

## **Vita utile**



Per le informazioni dettagliate, consultare la sezione "Vita utile" del capitolo "Descrizione Tecnica".

Questi prodotti sono stati progettati per un gran numero di cicli di sterilizzazione. I materiali usati nella loro produzione sono stati scelti di conseguenza. Ad ogni nuova preparazione per l'uso, tuttavia, le sollecitazioni termiche e chimiche si traducono in invecchiamento dei prodotti.



Se il numero dei cicli di ri-sterilizzazione consentiti è limitato, questo sarà riportato nelle istruzioni specifiche per il prodotto (se presenti) e/o nella sezione "Vita utile" del capitolo "Descrizione Tecnica".



Sostituire sempre i prodotti che presentano segni di usura o di deterioramento precoce, indipendentemente dal numero di cicli di sterilizzazione ancora da eseguire.



NON esporre i prodotti a temperature superiori ai 138°C.

## 5.4. Riprocessamento della cannula ClasenUNO



La cannula di aspirazione Ultra FS ClasenUNO Specchio richiede un riprocessamento conforme alla norma EN ISO 17664. Controllare regolarmente la cannula prima dell'uso e sostituirla se mostra segni di usura.

### Pulizia e disinfezione

Per la pulizia e la disinfezione si possono impiegare solo disinfettanti adatti al polipropilene (PP), utilizzandoli conformemente alle indicazioni. Per evitare il rischio di graffi allo specchio e alla cannula, non utilizzare spazzole dure (spazzole metalliche) per la pulizia. Occorre attenersi ai requisiti stabiliti dalla norma EN ISO 17664. Rimuovere innanzitutto lo sporco ruvido, quindi sciacquare la ClasenUNO sotto l'acqua corrente. Per sciacquare la ClasenUNO con specchio Ultra, servirsi di acqua distillata. Deposare la ClasenUNO contaminata in un'adatta soluzione disinfettante. Per quanto riguarda i livelli di concentrazione del disinfettante e la durata della disinfezione, attenersi alle raccomandazioni del fabbricante della soluzione. Dopo la disinfezione, sciacquare bene con acqua ed asciugare con cura. Quindi disinfettare/sterilizzare utilizzando uno dei seguenti metodi.

### Disinfezione ultrasonica

Assicurarsi che la superficie dello specchio sia completamente asciutta, in particolare nella versione Ultra, in quanto altrimenti il residuo calcareo potrebbe bruciare. Mettere la ClasenUNO in un bagno a ultrasuoni (per es.: Bandelin Sonorex Super RK 514). Aggiungere un agente di pulizia e disinfezione adatto al polipropilene (PP) (per es.: 0,55% Cidex OPA) e impostare il ciclo di lavaggio attenendosi alle istruzioni del produttore. Tenerla nel bagno ultrasonico per 12 minuti e assicurarsi che la temperatura non scenda sotto i 18°C. Sciacquare quindi con acqua sterile fino a rimuovere tutti i residui di agente di pulizia. Controllare per assicurarsi che la ClasenUNO sia completamente pulita e, se necessario, ripetere il ciclo di pulizia. Alla fine, asciugare con cura la ClasenUNO.

### Disinfezione con disinfettante termico

Per pulire e disinfettare con un disinfettante termico, utilizzare un dispositivo rispondente alla norma EN ISO 15883 (per es.: Belimed WD 100) e attenersi alle istruzioni del produttore nella scelta del ciclo di pulizia e disinfezione e dell'agente di pulizia. Disporre la ClasenUNO nel disinfettante termico in modo che le superfici interne siano sciacquate e l'acqua possa defluire. Il deconex 24 LIQ allo 0,5% (V/V) si è dimostrato adatto come soluzione di pulizia e il deconex 26 plus allo 0,2% (V/V) come soluzione neutralizzante. La disinfezione si esegue a 90°C per un tempo di 5 minuti. Al termine del ciclo di pulizia e disinfezione, assicurarsi che la ClasenUNO sia completamente pulita e, se necessario, ripetere il ciclo di pulizia.

### Sterilizzazione

La sterilizzazione a vapore deve essere eseguita utilizzando un dispositivo conforme alle norme EN 13060 o EN 285 (per es.: autoclave con pre-vuoto frazionato, W&H, tipo LISA 517), attenendosi alla procedura di sterilizzazione secondo la norma EN ISO 17665-1. Il ciclo deve essere eseguito alla temperatura di sterilizzazione di 134°C per un tempo di 5 minuti o alla temperatura di sterilizzazione di 121°C per un tempo di 12 minuti.

### Informazioni sul produttore e punto di contatto

Per qualsiasi informazione e/o reclamo, è possibile rivolgersi anche al Produttore Legale:

**Cleverdent Ltd.**,

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Germany.

Tel: +49 (0) 251 98292828

Sito web: [www.clasen.uno](http://www.clasen.uno)

E-mail: [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)



## 6. MANUTENZIONE E RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI

### 6.1. Disostruzione del manipolo AIRFLOW® dalla polvere

❗ In caso di manipolo ostruito, e prima di riprocessare i manipoli AIRFLOW® e PERIOFLOW®.



Easy Clean FV-083  
Fornito nella scatola d'applicazione di AIRFLOW®.



❗ Sciacquare i condotti interni centrali nella normale direzione del flusso (nessun risciacquo a flusso invertito) utilizzando Easy Clean con una siringa monouso riempita con più di 2 ml d'acqua potabile

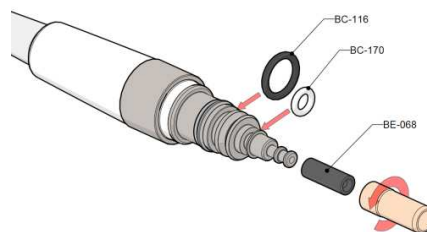


Soffiare aria per asciugare.

L'attrezzo Easy Clean può essere disinfettato termicamente e anche sterilizzato in autoclave fino a 135°C.

### 6.2. Manipolo AIRFLOW® con perdita

In caso di perdita dalla connessione del manipolo AIRFLOW® con il cavo AIRFLOW®, sostituire gli O-ring del cavo con i ricambi forniti nel Kit EL-651 presente nella scatola d'applicazione AIRFLOW®.



### 6.3. Controllo e sostituzione della luce guida del PIEZON®

La luce guida perde la sua trasparenza dopo cicli ripetuti di sterilizzazione e riprocessamento. Verificare la trasparenza della luce guida ogni mese e fare quanto segue:



1. Togliere la punta e svitare a mano il tappo anteriore del manipolo.
2. Smontare la luce guida e ispezionarla.
3. Installare una luce guida nuova AB-340 (fornita nell'applicazione PIEZON®).
4. Riavvitare il tappo anteriore, esclusivamente a mano.

## 6.4. Sostituzione del cavo del manipolo

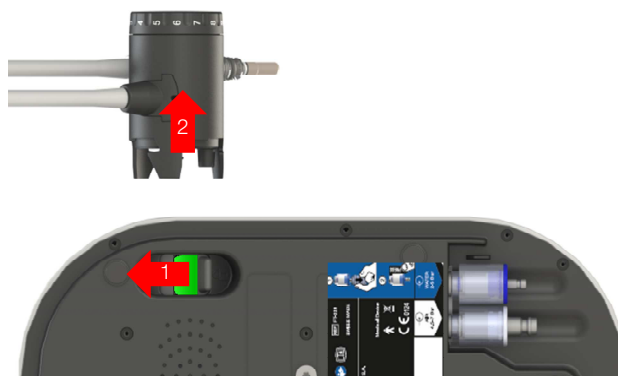


Scollegare la presa di rete per eseguire la manutenzione e in caso di malfunzionamento.



Depressurizzare il vano per la polvere prima di scollegare il cavo di AIRFLOW®.

In caso di malfunzionamento persistente o di danno al sistema cavi di PIEZON® o AIRFLOW®, la parte può essere sostituita facilmente dall'utilizzatore. Seguire le direttive per la sostituzione fornite con il pezzo di ricambio.



### Procedura di scollegamento del cavo del manipolo:

1. Sbloccare il sistema del cavo spingendo il commutatore di blocco in avanti (Il commutatore si trova sotto il dispositivo).
2. Il sistema cavi è ora sbloccato e può essere rimosso tirandolo.

## 6.5. Verifica mensile

Verificare ogni mese la pulizia dei filtri dell'aria e dell'acqua.



Scollegare la presa di rete per eseguire la manutenzione e in caso di malfunzionamento.



Nessuna manutenzione è consentita mentre il dispositivo è usato su un paziente.



❗ Controllare la pulizia dei filtri dell'acqua e dell'aria.




Buono

Consumato

Il colore del filtro deve essere bianco, senza impurità visibili di rilievo. In caso contrario, sostituirlo.

Se il filtro dell'acqua deve essere sostituito più di 3 volte l'anno, controllare la qualità della condotta dell'acqua in uso.

I filtri dell'aria restano di solito più puliti per periodi di tempo più lunghi. Sostituirli una volta l'anno. (Il servizio di manutenzione annuale comprende la sostituzione di entrambi i filtri.)

1.  **Scollegare innanzitutto il cavo d'alimentazione dalla presa di rete**
2. Scollegare il tubo d'alimentazione dell'acqua estraendone il connettore.
3. Estrarre il filtro con le mani o utilizzando un piccolo cacciavite a punta piatta.
4. Sostituire con un filtro nuovo e riconnettere il tubo d'alimentazione.

## 6.6. Manutenzione e riparazioni annuali



⚠ La manutenzione e/o le riparazioni di questo dispositivo devono essere eseguite esclusivamente da EMS e da centri di riparazione autorizzati da EMS.

⚠ Ai fini della sicurezza e della garanzia sulle prestazioni, sia per il paziente, sia per l'utilizzatore, si richiede di eseguire la prima tra una manutenzione preventiva annuale o una manutenzione d'uso ogni 2000 ore.

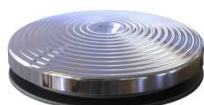
Può anche essere richiesta una riparazione eseguita dall'assistenza qualificata ogni qualvolta l'utilizzatore rilevi un malfunzionamento persistente o esso sia riferito dalla diagnostica del dispositivo.



Quando si fa un reso per assistenza, si raccomanda di spedire il dispositivo con il suo pedale, il vano per la polvere, il flacone e i cavi nel loro imballaggio originale per una protezione ottimale contro i danni durante il trasporto.

Per un processo di assistenza più rapido, fornire i dati di contatto del proprio rivenditore EMS.

## 6.7. Accoppiamento di un nuovo pedale



1. Togliere una pila dal pedale (non occorre toglierle entrambe)
2. Porre i due manipoli nei loro supporti.
3. Spegnerla la macchina, attendere 10 secondi, quindi riaccenderla
4. Premere prima ⑩ + ⑤, poi premere anche ⑩ contemporaneamente.

Si inizia a sentire un 'bing' (altrimenti ripetere il passo 4).

Rispettare l'ordine e la sequenza delle tre dita (vedere la figura qui sotto: porre le dita nella scanalatura sotto i numeri).

5. Mentre sono riprodotti i 'bing', reintrodurre le pile al litio nel pedale wireless.
6. In breve tempo (meno di 15 secondi) l'accoppiamento sarà completato: i LED bianchi lampeggiano per un po' e il dispositivo è pronto all'uso.



Se la procedura dura più di 1 minuto, significa che l'accoppiamento è fallito e il dispositivo uscirà automaticamente dalla modalità. (Uscendo, non sono più emessi i 'bing' e i LED smettono di lampeggiare).

Se il processo fallisce, ripeterlo dall'inizio.

## 6.8. Ricerca e soluzione dei problemi



### Il dispositivo fischia o emette strani rumori



Rischio di esplosione del flacone.



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

Questo sintomo è causato generalmente da un problema al regolatore della pressione (guasto o bassa temperatura) o da un'incrinatura del flacone dell'acqua.

1° Interrompere immediatamente l'uso del dispositivo e scollegarlo dalla presa di rete.

2° Verificare che il flacone utilizzato non presenti incrinature o altri danni e, nel caso, sostituirlo con uno nuovo.

3° Se la temperatura del dispositivo è inferiore ai 10°C (dispositivo troppo freddo), aspettare che si scaldi a temperatura ambiente, quindi ricollegarlo alla presa di rete e riaccenderlo.

4° Se la temperatura del dispositivo supera i 10°C o il problema si ripresenta, interromperne l'uso definitivamente e rivolgersi all'assistenza post-vendita EMS.



### Il dispositivo emette fumo (e fuoco)



Rischio d'incendio e di scossa elettrica.



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

Interrompere immediatamente l'utilizzo del dispositivo, scollegarlo e rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



### Perdita dal cavo o dal dispositivo



Rischio d'incendio e di scossa elettrica.



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

1° Se la perdita avviene dal manopolo AIRFLOW®, sostituire gli o-ring.

2° Se la perdita avviene dal dispositivo (supporto del manopolo e regolatore dell'acqua), sostituire il sistema cavi completo.

3° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

1



### LED 1 FISSO arancione



Allarme sicurezza: Si può continuare a usare il dispositivo per terminare i trattamenti in corso.

Il dispositivo ha bisogno della manutenzione annuale. Rivolgersi subito all'assistenza post-vendita di EMS.

### LED 1 LAMPEGGIANTE arancione



Allarme sicurezza: Rilevata condizione di guasto hardware permanente o temporaneo.

1° Staccare il cavo d'alimentazione del dispositivo, attendere 30 secondi, poi ricollegarlo e riavviare il dispositivo (per verificare l'effettiva condizione di guasto permanente).

2° Se l'errore permane, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS per la riparazione.

2



### LED 2 FISSO arancione

Le 2 pile al litio AA del pedale wireless sono scariche. Sostituirle entrambe con pile al litio AA di alta qualità nuove e dotate di limitatore di corrente di protezione.

3



### LED 3 FISSO arancione

Il problema può avere più cause. Occorre procedere a controlli multipli passo per passo.

1° Nessun pedale rilevato (perché il dispositivo funzioni deve essere connesso almeno un pedale):

- Il pedale cablato potrebbe non essere connesso. Controllare che lo spinotto sia inserito a fondo. Riavviare il dispositivo.
- Il pedale wireless non è accoppiato. Eseguire la procedura "Accoppiamento di un nuovo pedale"

2° Se l'errore permane, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS per la riparazione.

### LED 3 LAMPEGGIANTE arancione

Entrambi i sistemi di cavi AIRFLOW® e PIEZON® sono non rilevati o assenti. Perché il dispositivo funzioni deve essere presente almeno un sistema di cavi.

1° Per prima cosa spegnere il dispositivo, poi scollegare entrambi i sistemi cavi di AIRFLOW® e PIEZON® e pulire i contatti elettrici (spinotti) presenti sulle connessioni dei sistemi cavi. Soffiare anche aria per pulire le prese di connessione del dispositivo

2° Reinstallare entrambi i cavi del manopolo e riavviare il dispositivo.

3° Se l'errore permane, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

4



#### **LED 4 LAMPEGGIANTE arancione**



Rischio d'incendio e di scossa elettrica.



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

1° Il dispositivo è troppo caldo. Scollegarlo, attendere 1 ora e riavviare il dispositivo.

2° Se l'errore permane, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

Nota: Questo errore si manifesta anche quando il dispositivo funziona al di sotto della temperatura minima.

In questo caso, basta aspettare che il dispositivo si scaldi fino alla temperatura ambiente.

#### **Perdita dal filtro dell'acqua**



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

1° Sostituire il filtro dell'acqua (cartuccia blu).

2° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Perdita dal flacone o dalla connessione del flacone**

1° Assicurarsi che il tappo del flacone sia stato chiuso correttamente.

2° Pulire la connessione: tappo e lati del dispositivo.

3° Sostituire il flacone.

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Connessione AIRFLOW® con perdita**

1° Assicurarsi che il manipolo sia connesso correttamente al cavo.

2° Pulire l'interno del manipolo e il terminale del cavo.

3° Sostituire la guarnizione del cavo AIRFLOW® come descritto nel paragrafo "Manipolo AIRFLOW® con perdita".

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Emissione d'acqua dal manipolo insufficiente o assente**

1° Assicurarsi di avere impostato i regolatori dell'acqua su 10 (flusso massimo sul cavo) e verificare che il manipolo non sia intasato staccandolo e controllando che l'acqua scorra senza il manipolo.

2° Controllare la pulizia del filtro dell'acqua e sostituirlo se necessario.



Scollegare la spina dell'alimentazione prima di procedere alla manutenzione dei filtri.

3° Assicurarsi che l'alimentazione dell'acqua dalla rete idrica sia ben collegata e alla pressione sufficiente.

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



Night Cleaner



#### **Rimane ancora un po' di liquido blu dopo il risciacquo**

1° Assicurarsi di avere impostato i regolatori dell'acqua su 10: flusso massimo nei cavi.

2° Assicurarsi che l'alimentazione dell'acqua dalla rete idrica sia ben collegata e alla pressione sufficiente.

3° Eseguire una seconda fase di risciacquo prima del trattamento.

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

#### **L'apparecchio non si avvia**

1° Controllare la connessione elettrica e la presa d'alimentazione.

2° Controllare i fusibili sul retro dell'apparecchio:



Per prima cosa scollegare la presa di rete.

I fusibili sono alloggiati nella presa del cavo d'alimentazione

1° Staccare il cavo d'alimentazione dal dispositivo.

2° Aprire il coperchio del porta fusibili con l'aiuto di un piccolo cacciavite a punta piatta.

3° Sostituire i fusibili solo con il tipo esatto necessario (consultare la sezione "Descrizione Tecnica").

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Il pedale wireless non funziona**

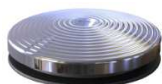
Se risulta evidente che il pedale è rimasto premuto per più di 10 min., basta rilasciarlo e spegnere e riaccendere il dispositivo. Altrimenti, le cause del problema possono essere molteplici. Occorre procedere a controlli multipli passo per passo:

1° Spegnerlo il dispositivo e scollegare e ricollegare entrambi i sistemi dei cavi di PIEZON® e AIRFLOW®. Riprovare.

2° Eseguire un nuovo accoppiamento. Questa procedura è spiegata nel paragrafo "Accoppiamento di un nuovo pedale". Riprovare.

3° Sostituire le 2 pile AA al litio e riprovare.

4° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.





#### **Il pedale cablato non funziona**

- 1° Scollegare e ricollegare il pedale. Controllare che il cavo non sia danneggiato. Riavviare il dispositivo.
- 2° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Nessuna pressurizzazione del vano per la polvere**

- 1° Controllare che il dispositivo sia acceso: almeno 1 LED deve essere acceso.
- 2° Verificare che il sistema cavo dell'AIRFLOW® sia correttamente collegato (indicatore verde completo sull'attuatore del blocco).
- 2° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

#### **La luce bianca del vano per la polvere LAMPEGGIA al tentativo di pressurizzazione**

- O non è collegata alcuna condotta dell'aria, o la pressione dell'aria è insufficiente.
- 1° Verificare che la condotta dell'aria non sia attorcigliata e controllare il compressore dell'aria.
  - 2° Controllare la pulizia del filtro dell'aria e sostituirlo se è sporco.
  - 3° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

#### **La luce bianca del vano per la polvere LAMPEGGIA alla depressurizzazione**

- 1° Il manipolo potrebbe essere ostruito. Liberarlo dalle ostruzioni con Easy Clean (vedere il paragrafo seguente).
- 2° Il cavo dell'AIRFLOW® potrebbe essere ostruito. Smontare e pulire l'estremità del cavo dell'AIRFLOW.
- 3° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Polvere spruzzata all'esterno del vano alla depressurizzazione**

- 1° Il vano per la polvere è stato riempito oltre il livello massimo segnato.
- 2° Togliere la polvere che supera il segno MAX sul flacone.



#### **Perdita di polvere sotto il sistema cavi del manipolo AIRFLOW®**

- L'elemento di aggancio dell'AIRFLOW® potrebbe essere usurato o l'interfaccia dell'aria è sporca e perde polvere.
- 1° Scollegare il cavo, pulire lo spinotto dell'aria e ricollegare. Se il problema permane, andare al Passo 2
  - 2° Sostituire il cavo del manipolo AIRFLOW® con uno nuovo.
  - 3° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



#### **Perdita dal vano per la polvere**

- 1° Pulire con un panno bagnato il vano per la polvere, in particolare il tappo e le guarnizioni O-ring inferiori. Pulire anche gli elementi di connessione del dispositivo.
- 2° Se il problema non si risolve, sostituire il vano per la polvere con uno nuovo.



#### **Il LED bianco del PIEZON® non funziona**

- 1° Pulire e asciugare il raccordo del manipolo e riprovare.
- 2° Il manipolo PIEZON® potrebbe essere troppo caldo ed essere entrato in modalità spegnimento automatico del LED.
- Attendere 1 minuto perché il manipolo si raffreddi e riprovare.
- 3° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.

#### **Illuminazione insufficiente**

- 1° Controllare la luce guida e sostituirla se necessario.
- 2° Se la luce è ancora bassa, sostituire il manipolo.

#### **Luce guida danneggiata**

Sostituire la luce guida.

#### **La potenza meccanica erogata dal PIEZON® è bassa o assente, oppure si avverte una vibrazione**

- 1° Assicurarsi che lo strumento del PIEZON® (punta) sia avvitato correttamente (utilizzare l'attrezzo CombiTorque)
- 2° Controllare l'usura dello strumento (punta) e sostituirlo se necessario.
- 3° Pulire e asciugare il manipolo e le connessioni elettriche del sistema cavi
- 4° Sostituire prima il manipolo PIEZON®.
- 5° Sostituire il cavo del manipolo PIEZON®.
- 6° Se il problema non si risolve, rivolgersi all'assistenza post-vendita di EMS.



**6.9. Per contattare il Servizio d'assistenza EMS**

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

Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon – Switzerland

Telefono: +41 (0) 22 99 44 700

E-mail: [TSAV@ems-ch.com](mailto:TSAV@ems-ch.com)

## 7. SOSTENIBILITÀ

### 7.1. Smaltimento delle parti di scarto



Il dispositivo non deve essere smaltito nei normali rifiuti domestici. Se si desidera smaltire definitivamente il dispositivo, attenersi alle normative in vigore nel proprio paese.

Altre parti di questo dispositivo, compresi punte/inserti e prodotti chimici, devono essere smaltiti conformemente alla normativa del proprio paese.

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche appartenenti ai clienti situati nell'Unione Europea possono essere inviati a EMS per riciclarli in conformità con la normativa RAEE. Il costo del riciclaggio, escluse le spese di spedizione, è coperto da EMS.



Conservare l'imballo originale fino allo smaltimento definitivo del dispositivo. È possibile usarlo per spedire il prodotto o immagazzinarlo.

### 7.2. Progetto sostenibile



Il dispositivo rispetta, su base volontaria, la più recente normativa Eco design sui bassi consumi energetici in modalità stand-by e spento<sup>7</sup>. I cartoni degli imballaggi sono riciclati e riciclabili.



Le istruzioni scritte rispettano gli standard più rigorosi di sviluppo sostenibile come My Climate neutral Imprimerie e certificazione FSC.

## 8. GARANZIA

La garanzia è nulla se il dispositivo è stato usato con polvere, strumenti e manipoli non originali EMS. La garanzia è nulla se il dispositivo è stato aperto.

EMS e il distributore di questo dispositivo non accettano alcuna responsabilità per le lesioni o i danni diretti o consequenziali derivanti da uso improprio, in particolare verificatisi per la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso, o per preparazione e manutenzione improprie.

EMS declina la responsabilità per la sicurezza del dispositivo e dichiara nulla e decaduta la garanzia se l'assistenza o la riparazione sono effettuate da terzi non autorizzati o se non sono state utilizzate parti di ricambio originali.



<sup>7</sup> Norma N°1275/2008 del 17 dicembre 2008 della Commissione Europea riguardante i requisiti Eco design per il consumo d'energia elettrica in modalità stand-by e OFF degli apparecchi elettronici domestici e da ufficio.



## 9. DESCRIZIONE TECNICA

Produttore	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Switzerland
Modelli	AIRFLOW Prophylaxis Master, codice prodotto FT-229
Classificazione EM 60601-1	Isolamento elettrico di Classe-I Parte applicata, Tipo B Apparecchio di controllo IP20 Pedale IP21
Classificazione EU MDD 93/42/EEC	Dispositivo Medico di Classe IIa
Prestazioni essenziali	Questo dispositivo medico, ai sensi della EU MDD 93/42, non ha Prestazioni essenziali
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo
Alimentazione	100-240 V AC, 50-60 Hz, 4 A max
Potenza assorbita	Modalità OFF / Stand-by: 0,5 W max. Max: 700 VA
Modulo a ultrasuoni	Potenza massima in uscita: 8 W in condizioni di pieno carico meccanico Frequenza: 24-32 kHz
Fusibile	5 A, T (lento), 250 VAC, tipo H (=T5H250V)
Modulo di comunicazione wireless	Modulo radio Bluetooth® operante in banda 2,4 GHz, max 1 dBm EIRP
Peso	Apparecchio di controllo 5 kg max. (in condizioni di completa operatività) Pedale: 0,35 kg max. (pedale wireless)
Dimensioni	Apparecchio di controllo: Altezza: 245 mm, Larghezza: 260 mm, Lunghezza: 290 mm Pedale wireless: Diametro 135 mm, Altezza 35 mm
Condizioni di funzionamento	Temperatura: da 10°C a 35°C Umidità: dal 30% al 75% Altitudine: Max 2000 m
Condizioni di immagazzinamento	Temperatura: da -10°C a 30°C, senza acqua all'interno Umidità: 95% senza condensa
Condizioni di trasporto	Temperatura: da -29°C a 38°C, senza acqua all'interno Umidità: 95% senza condensa
Fluidi in ingresso	Acqua: pressione 2-5 Bar, temperatura 10-30 °C, salinità 0,2% max., tipo adattatore RECTUS 20KA. Si richiede rete idrica/ingresso conforme alla norma EN-1717. Aria: pressione 4,5-7 Bar, solo secca (umidità 1,032 g/mq max.), olio filtrato 0,1 mg/mq max., tipo adattatore RECTUS 21KA
Fluidi in uscita	Acqua: max. 90 ml/min. per Airflow, max 70 ml/min. per Piezon, con pressione max. di 1,3 bar. Aria: pressione max. 5 bar per Airflow
Vita utile	Dispositivo: 7 anni con manutenzione preventiva regolare ogni anno Flaconi PIEZON® e NIGHT CLEANER®: 3 anni Manipoli: 1000 cicli di sterilizzazione CombiTorque: 1000 cicli di sterilizzazione

## 9.1. Simboli

	Allarme generico
	Allarme elettricità
	Radiazioni non ionizzanti (comunicazioni radio)
	Leggere le istruzioni per l'uso
	Dispositivo che richiede messa a terra di protezione
	Scollegare la presa di rete per eseguire la manutenzione e in caso di malfunzionamento.
	Istruzioni per l'uso elettroniche
	Azione obbligatoria
	Data di scadenza
	Monouso. Non riutilizzare.
	Non fare.
<b>IP ..</b>	Protezione contro permeabilità all'acqua
	Parte applicata, tipo B
	Smaltimento delle apparecchiature elettroniche in disuso (Unione Europea e altri paesi con sistemi di raccolta differenziata)
	Produttore
	Data di produzione
<b>SN</b>	Numero di serie
<b>REF</b>	Numero catalogo / Codice prodotto
	Sterilizzabile fino a 135°C nell'autoclave
	Disinfezione termica
	Ingresso
	Uscita
	Fusibile
	Collegamento del pedale cablato



## 9.2. Compatibilità elettromagnetica

L'utilizzo di parti diverse da quelle fornite o elencate come accessori potrebbe influire negativamente sulle prestazioni EMC. Il dispositivo incorpora un modulo Bluetooth a 2,4 GHz di bassa potenza, max 1 dBm EIRP, per comunicare con il pedale wireless. Questo modulo radio si disattiva alla connessione di un pedale cablato (occorre riavviare il dispositivo). Il prodotto è destinato all'uso - e la sicurezza di base è mantenuta - nell'ambiente elettromagnetico qui di sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore di questo prodotto deve assicurarsi di utilizzarlo in tale ambiente.

### Conformità delle emissioni elettromagnetiche

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il prodotto utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono perciò molto basse e non dovrebbero provocare alcuna interferenza sugli apparecchi elettronici circostanti.  Il prodotto è adatto all'uso in tutte le aziende, comprese le aziende domestiche e quelle collegate direttamente alla rete elettrica a bassa tensione che alimenta gli edifici ad uso abitativo.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Oscillazioni di tensione / emissioni sfarfallanti IEC 61000-3-3	Conforme	

### Conformità dell'immunità elettromagnetica

Test di immunità	IEC 60601 livello del test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contatto ± 15 kV aria		I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti hanno una copertura in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere > 30%.
Transienti elettrici rapidi/raffica IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee d'alimentazione 100 kHz frequenza di ripetizione ± 1 kV per linee d'alimentazione 100 kHz frequenza di ripetizione		La qualità della rete elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovracorrente momentanea IEC 61000-4-5	± 1 kV tra cavo(i) e cavo(i)) ± 2 kV tra cavo(i) e terra		La qualità della rete elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Cadute di tensione IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% calo in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% calo in UT) per 5 cicli 70% UT (30% calo in UT) per 25 cicli 0% UT per 0,5 cicli a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 0% UT per 1 singola fase del ciclo		La qualità della rete elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del prodotto esige la continuità funzionale durante le interruzioni di corrente, si raccomanda di alimentare il prodotto con una fonte d'energia priva di interruzioni o con una batteria.
Interruzioni di tensione IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% calo in UT) per 5 s 0% UT per 250 cicli		
Frequenza alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz o 60 Hz)	I campi magnetici della frequenza d'alimentazione devono essere ai livelli caratteristici di una ubicazione tipica in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V, da 150 kHz a 80 MHz 6 V in bande ISM 150kHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz	3 V	Gli apparecchi portatili e mobili di comunicazione in RF non devono essere usati a una distanza da ogni parte del prodotto, inclusi i cavi, inferiore alla distanza di separazione raccomandata, calcolata con un'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata $d = 1,17 \sqrt{P}$ , $d = 1,17 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz, $d = 2,4 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,7 GHz Dove P è la potenza nominale massima in uscita del trasmettitore in watt (W) indicata dal fabbricante del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da un rilievo elettromagnetico del sito <sup>8</sup> , devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenze <sup>9</sup> . Potrebbe prodursi interferenza in prossimità di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo:  o 
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	3 V/m	
Campi di induzione da apparati di comunicazione wireless in RF IEC 61000-4-3	Vedere tabella qui sotto		

<sup>8</sup> Le intensità di campo di trasmettitori fissi, come stazioni base per telefoni in RF (cellulari/cordless) e radio mobili terrestri, radio amatoriali, emittenti radio in AM e FM ed emittenti TV non possono essere predette teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico prodotto da trasmettitori fissi RF, si deve prendere in considerazione un rilievo elettromagnetico del sito. Se l'intensità di campo misurata nel locale in cui si utilizza il prodotto supera il livello di conformità RF applicabile di cui sopra, occorre osservare il prodotto per verificarne il normale funzionamento. Se si rileva un funzionamento anomalo, potrebbero rendersi necessarie ulteriori misure, come il riorientamento o la ricollocazione del prodotto.

<sup>9</sup> Sulla gamma di frequenze tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore ai 3 V/m.

Note:

- UT è la tensione di rete in corrente alternata prima dell'applicazione del livello del test.
- A 80 MHz e a 800 MHz, si applica la gamma di frequenze superiore.
- Queste linee guida potrebbero non valere per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione dovuti a strutture, oggetti e persone.

**Campi di induzione da apparati di comunicazione wireless in RF**  
IEC 61000-4-3

Frequenza del test (MHz)	Banda (MHz)	Servizio	Modulazione	Potenza massima (W)	Distanza (m)	Livello test immunità (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulazione d'impulso 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM deviazione ±5 kHz sinusoidale 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE Banda 13, 17	Modulazione d'impulso 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930 1720 1845	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	Modulazione d'impulso 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Banda 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulazione d'impulso 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE Banda 7	Modulazione d'impulso 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Modulazione d'impulso 217 Hz	0,2	0,3	9

## Distanze di separazione raccomandate

Il prodotto è destinato all'uso in ambiente elettromagnetico nel quale le emissioni di interferenze RF siano controllate. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto può contribuire ad evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili o mobili (trasmettitori) e il prodotto attenendosi alle raccomandazioni seguenti, sulla base della potenza massima in uscita degli apparecchi di comunicazione.

Potenza nominale massima in uscita del trasmettitore W	Distanza di separazione sulla base della frequenza del trasmettitore (m)		
	da 150 kHz a 80 MHz $d = \frac{3.5}{V} \sqrt{P}$ con $V = 3$ V	da 80 MHz a 800 MHz $d = \frac{3.5}{E} \sqrt{P}$ con $E = 3$ V/m	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = \frac{7}{E} \sqrt{P}$ con $E = 3$ V/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

Per trasmettitori caratterizzati da una potenza nominale massima in uscita non elencata qui sopra, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione valida per la frequenza del trasmettitore, nella quale P è la potenza nominale massima in uscita del trasmettitore in watt (W) indicata dal fabbricante del trasmettitore.

NOTA: Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della parte 15 delle Regole FCC. Tali limiti sono stati istituiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in installazioni domestiche. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata attenendosi alle istruzioni, potrebbe provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Non è tuttavia garantito che l'interferenza non si possa verificare in un determinato impianto. Se questa apparecchiatura dovesse causare interferenze dannose con la ricezione radio o TV, determinabili spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, invitiamo l'utilizzatore a porre rimedio alle interferenze adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra apparecchiatura e ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di corrente su un circuito diverso rispetto a quello al quale è collegato il ricevitore.
- Per assistenza, consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto.

# 10. INDICE ALFABETICO

## A

ACCOPPIAMENTO DI UN NUOVO PEDALE, 35  
 ACQUA, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 21, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 36, 37, 41, 42  
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 34, 37, 38, 41  
 APPLICAZIONE, 3, 33  
 ARIA, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 30, 33, 34, 38, 43  
 ATTREZZATURE FORNITE, 7

## B

BLUETOOTH, 9, 12, 41, 43, 44

## C

CANNULA DI ASPIRAZIONE, 22, 32  
 CAVI, 11, 17, 23, 24, 35, 36  
 CLASENUNO, 8, 22, 32  
 CLEVERDENT, 32  
 CLIP+CLEAN, 7, 14, 23, 24  
 COMBITORQUE, 16  
 COMPATIBILITÀ, 5  
 COMPATIBILITÀ  
 ELETTROMAGNETICA, 43  
 CONTAMINAZIONE, 9, 10, 24  
 CONTATTARE IL SERVIZIO D'ASSISTENZA EMS, 39  
 CONTROINDICAZIONI, 5  
 CONTROLLARE LA LUNGHEZZA DELLA PUNTA, 16

## D

DEPRESSURIZZAZIONE, 17, 38  
 DISINFEZIONE, 24, 25, 26, 30, 32  
 DISINFEZIONE, 32

## E

E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A, 39, 47  
 ENDO, 18, 19  
 ENDOCHUCK, 5, 8, 22

## F

FEEDBACK ACUSTICO, 20  
 FINE GIORNATA, 24  
 FISSAGGIO DEL DISPOSITIVO, 11  
 FLACONE NIGHT CLEANER, 41

FLACONE PIEZON, 41  
 FORMAZIONE, 4

## I

IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA, 17  
 INCIDENTE, 2  
 INFORMAZIONI SUL PRODUTTORE, 25, 32  
 INTASAMENTO, 15  
 INTERFACCE, 17  
 INTERFERENZE  
 ELETTROMAGNETICHE, 6  
 ISTRUZIONI PER L'USO, 2, 4

## L

LUCE GUIDA, 16, 33, 38

## M

MALFUNZIONAMENTO, 2, 6, 34  
 MANIPOLO OSTRUITO, 33  
 MANUTENZIONE ANNUALE, 35  
 MANUTENZIONE MENSILE, 34  
 MANUTENZIONE PREVENTIVA, 35, 41  
 MESSA A TERRA DI PROTEZIONE, 2, 9, 12

## N

NEONATO, 4  
 NIGHT CLEANER, 7, 10, 23, 24, 25

## O

OGNI MATTINA, 23  
 ON/OFF, 17

## P

PARTI ACCESSORIE, 6  
 PEDALE, 17  
 PEDALE WIRELESS, 6, 9, 12, 17, 35, 36, 41, 43  
 PERIOFLOW, 8, 13  
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 33  
 PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 34, 37, 38  
 PILE, 7, 12, 35, 36, 37  
 POLVERE, 5, 13, 17, 21, 24, 33, 34, 35, 38, 40  
 POLVERE CLASSIC, 13  
 POLVERE PLUS, 13  
 POPOLAZIONE DEI PAZIENTI, 4  
 PRECAUZIONI, 6

PRESSURIZZAZIONE, 17, 38  
 PRODOTTI RIUTILIZZABILI, 26  
 PULITURA, 3, 23, 24, 32  
 PULITURA DURANTE LA NOTTE, 24  
 PULIZIA E DISINFEZIONE DELLA CONDOTTA DELL'ACQUA, 23  
 PULIZIA E DISINFEZIONE GENERALI, 24  
 PUNTA, 16, 18, 19  
 PUNTO DI CONTATTO, 25, 32

## R

RICERCA E SOLUZIONE DEI PROBLEMI, 12, 15, 36  
 RIPARAZIONE, 35, 36, 40  
 RIPROCESSAMENTO, 15, 16, 22, 26, 32  
 RISCHIO CLINICO, 13  
 RISCHIO D'INCENDIO, 12, 36, 37  
 RISCHIO DI INGESTIONE, 23  
 RISCHIO DI LESIONI AL PAZIENTE, 21  
 RISCHIO DI ROTTURA DELLA PUNTA, 18, 19  
 RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA, 2  
 RISCACQUO, 23

## S

SCOLLEGARE LA PRESA DI RETE, 2, 34, 42  
 SIMBOLI, 42  
 SMALTIMENTO DELLE PARTI DI SCARTO, 40  
 SOLUZIONI DISINFETTANTI, 14  
 SOSTITUZIONE DEL CAVO, 34  
 SPECCHIO, 22, 32  
 SPINTO, 17, 19  
 STERILIZZAZIONE, 26, 30, 31  
 STERILIZZAZIONE, 30, 31  
 STRUMENTI, 5, 16, 24, 40  
 STRUMENTI PI, 22

## T

TEMPERATURA DELL'ACQUA, 20  
 TRA UN PAZIENTE E L'ALTRO, 24

## U

UTILIZZATORE PREVISTO, 4

## V

VANI PER LA POLVERE, 7, 13  
 VERIFICARE, 7, 9  
 VITE PRINCIPALE, 7, 11



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

Tel. +41 22 99 44 700  
Fax +41 22 99 44 701  
e-mail: [welcome@ems-ch.com](mailto:welcome@ems-ch.com)

**GERMANIA**

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](mailto:info@ems-ch.de)

**SPAGNA**

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](mailto:info@ems-espana.com)

**FRANCIA**

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](mailto:info@ems-france.fr)

**ITALIA**

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](mailto: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](mailto:info@ems-na.com)

**CINA**

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](mailto:emschina@ems-ch.com)

# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER<sup>®</sup>

### MODE D'EMPLOI

SOMMAIRE →




<b>1. AVANT UTILISATION .....</b>	<b>2</b>	<b>5.2. INFORMATIONS DE SECURITE CONCERNANT NIGHT CLEANER<sup>®</sup> .....</b>	<b>24</b>
1.1. UTILISATION PREVUE .....	3	5.3. RETRAITEMENT DES PIECES EMS .....	25
1.2. DOMAINES D'APPLICATION .....	3	5.4. RETRAITEMENT DE LA CANULE CLASENUNO .....	31
1.3. UTILISATEURS PREVUS .....	4	<b>6. MAINTENANCE ET DEPANNAGE.....</b>	<b>32</b>
1.4. POPULATION DE PATIENTS .....	4	6.1. DEBOUCHAGE DE LA PIECE A MAIN AIRFLOW <sup>®</sup> (POUDRE ACCUMULEE) .....	32
1.5. CONTRE-INDICATIONS.....	5	6.2. FUITE AU NIVEAU DE LA PIECE A MAIN AIRFLOW <sup>®</sup> ...	32
1.6. COMPATIBILITE .....	5	6.3. CONTROLE ET REMPLACEMENT DU GUIDE LUMIERE PIEZON <sup>®</sup> .....	32
1.7. PRECAUTIONS GENERALES .....	6	6.4. REMPLACEMENT DU CORDON DE LA PIECE A MAIN ....	33
<b>2. INSTALLATION .....</b>	<b>7</b>	6.5. ENTRETIEN MENSUEL .....	33
2.1. ÉQUIPEMENT INCLUS DANS LE COFFRET .....	7	6.6. ENTRETIEN ANNUEL ET REPARATION .....	34
2.2. INSTALLATION PAS A PAS .....	9	6.7. COUPLAGE D'UNE NOUVELLE PEDALE.....	34
2.3. CHAMBRES A POUDRE.....	13	6.8. DEPANNAGE.....	35
2.4. ALIMENTATION EN EAU ET BOUTEILLE PIEZON <sup>®</sup> .....	14	6.9. CONTACTER LE SUPPORT TECHNIQUE EMS .....	38
2.5. PIECES A MAIN AIRFLOW <sup>®</sup> ET PERIOFLOW <sup>®</sup> .....	15	<b>7. DEVELOPPEMENT DURABLE .....</b>	<b>39</b>
2.6. PIECE A MAIN ET INSTRUMENTS PIEZON <sup>®</sup> .....	15	7.1. MISE AU REBUT DES DECHETS .....	39
<b>3. UTILISATION DE L'APPAREIL .....</b>	<b>16</b>	7.2. CONCEPTION DURABLE .....	39
3.1. INTERFACES .....	16	<b>8. GARANTIE .....</b>	<b>39</b>
3.2. SEQUENCE DES TRAITEMENTS.....	20	<b>9. DESCRIPTION TECHNIQUE .....</b>	<b>40</b>
<b>4. ÉQUIPEMENT EN OPTION.....</b>	<b>21</b>	9.1. SYMBOLES .....	41
4.1. BUSES PERIOFLOW <sup>®</sup> .....	21	9.2. COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE.....	42
4.2. ENDOCHUCK ET INSTRUMENT PI .....	21	<b>10. INDEX ALPHABETIQUE .....</b>	<b>44</b>
4.3. CANULE D'ASPIRATION AVEC MIROIR.....	21		
<b>5. NETTOYAGE ET RETRAITEMENT .....</b>	<b>22</b>		
5.1. NETTOYAGE ET DESINFECTION DES CONDUITES D'EAU 22			

# 1. AVANT UTILISATION






## FÉLICITATIONS !

Vous possédez désormais un nouvel appareil EMS.

**Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant utilisation →**

-  **POUR ÉVITER** le risque de choc électrique, cet appareil doit être branché uniquement à une prise secteur avec mise à la terre. Il utilise un système d'isolation de Classe I nécessitant une mise à la terre.

**ÉTATS-UNIS ET CANADA** : LA FIABILITÉ DE LA MISE À LA TERRE N'EST GARANTIE QUE SI L'ÉQUIPEMENT EST BRANCHÉ À UN RÉCEPTACLE ÉQUIVALENT SIGNALÉ COMME « HOSPITAL ONLY » OU « HOSPITAL GRADE ».

-  Ne modifiez PAS cet appareil ni/ou ses accessoires.  
Toute modification des pièces de cet appareil médical est formellement interdite.
-  N'ouvrez PAS l'appareil. Il ne contient aucune pièce utilisable.
-  En cas d'incident sérieux directement ou indirectement lié à l'appareil, il convient de le signaler immédiatement au fabricant et à l'autorité compétente dans votre pays ou dans le pays du patient (si différent).
-  Débranchez la prise secteur du circuit électrique en cas de maintenance, de dysfonctionnement ou de non-utilisation prolongée de l'appareil.
-  Débranchez l'arrivée d'eau lorsque l'appareil n'est pas utilisé. L'appareil n'est pas équipé de la fonction Aquastop et le tuyau d'eau EG-110 peut se débrancher ou fuir : risque d'inondation.



- Le mode d'emploi de l'appareil est fourni au format électronique. Toutefois, si vous souhaitez posséder un exemplaire papier, vous pouvez le demander sur notre site Web, par téléphone ou par écrit. Vous le recevrez sous sept jours.
- Le mode d'emploi est disponible en téléchargement sur le site <http://www.myems.dental> à l'aide du code-clé produit FT-229.  
Un lecteur de fichiers PDF est nécessaire. Si besoin, il peut être téléchargé depuis ce même site web.
- Il est essentiel que vous lisiez et compreniez l'ensemble du mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil et ses accessoires.
- Nous vous recommandons de consulter régulièrement notre site Web afin de lire et/ou télécharger la dernière version du mode d'emploi de votre appareil sur <http://www.myems.dental>.
- N'hésitez pas à contacter le support technique EMS ou votre représentant EMS local pour plus d'informations.
- Veuillez conserver ce document toujours à portée de main.



## 1.1. Utilisation prévue

L'appareil est une unité de table fixe combinant deux technologies :

- PIEZON® : détartreur à ultrasons
- AIRFLOW®: aéropolisseur

Utilisation prévue :

# PREVENTION, ENTRETIEN ET TRAITEMENT

en prophylaxie dentaire pour éliminer le tartre et le biofilm sur dents naturelles, restaurations et implants

## 1.2. Domaines d'application

Les dents naturelles incluent les faces visibles, les puits, les sillons, les espaces interproximaux, ainsi que les zones autour des restaurations.

### Applications AIRFLOW® :

- Élimination de la plaque avant la pose de sealant
- Préparation des surfaces avant la pose/le scellement d'inlays, d'onlays, de couronnes ou de facettes
- Préparation des surfaces avant restauration avec des composites
- Élimination de la plaque et des taches pour les patients en traitement orthodontique
- Nettoyage avant la pose de brackets
- Nettoyage des pivots avant mise en charge
- Élimination des taches pour la détermination des teintes
- Élimination de la plaque avant une application topique de fluor
- Élimination de la plaque et des taches avant un blanchiment

### Applications PERIOFLOW® :


- Entretien de poches parodontales jusqu'à 10 mm après un traitement initial
- Élimination du biofilm parodontal
- Nettoyage des implants

### Applications PIEZON® :

- Élimination du tartre supra-gingival
- Élimination du tartre sous-gingival
- Traitements parodontaux
- Façonnage de cavités proximales
- Scellement d'inlays et d'onlays de teinte naturelle au moyen de ciments hautement thixotropiques à prise duale
- Descellement de couronnes, bridges, inlays, inlays-cores et condensation de la gutta-percha
- Endodontie : préparation, nettoyage et irrigation des canaux radiculaires
- Endodontie : préparation rétrograde de canaux radiculaires
- Endodontie : condensation de la gutta-percha
- Endodontie : descellement de couronnes, bridges et restaurations
- Restauration : façonnage de cavités
- Restauration : scellement de restaurations
- Restauration : condensation d'amalgames

### 1.3. Utilisateurs prévus

L'utilisation de cet appareil est réservée aux **dentistes** et **hygiénistes dentaires qualifiés**, dans le respect strict de la réglementation en vigueur dans leur pays, des mesures applicables en matière de prévention des accidents et des instructions de ce mode d'emploi.


-  L'appareil ne doit être préparé et entretenu que par des personnes ayant suivi une formation en prévention des infections, protection personnelle et sécurité du patient.
- Un emploi inadéquat (résultant d'un manque d'hygiène ou d'un entretien insuffisant), le non-respect de nos instructions ou l'utilisation d'accessoires et de pièces détachées non approuvés par EMS annule toutes les demandes faites au titre de la garantie ou autre.*

L'utilisation de cet appareil médical ne nécessite aucune formation spécifique en plus de la formation professionnelle initiale.

Le praticien assume la responsabilité de l'accomplissement des traitements cliniques et de tous dangers consécutifs à un manque de connaissances et/ou de formation.

Pour un traitement plus efficace, plus sûr et plus doux à la fois, nous vous recommandons de consulter régulièrement notre :

Programme de formation SWISS DENTAL ACADEMY :



Connaissez-vous la méthode « Guided Biofilm Therapy » ? Si non :

# FORMEZ-VOUS

N'hésitez pas à contacter votre représentant EMS local pour plus d'informations.




Pour une configuration et une fiabilité optimales, il est vivement conseillé que l'installation et la présentation du produit soient faites par un technicien certifié EMS.

### 1.4. Population de patients

Les appareils PIEZON® sont destinés à être utilisés sur des patients nécessitant un traitement dentaire couvrant le détartrage (tartre sous-gingival et supra-gingival, taches), l'endodontie (traitement des canaux radiculaires), la restauration (cavités, amalgames), la parodontie et la prophylaxie dentaire, quel que soit leur âge ou leur genre.

Les appareils AIRFLOW® sont destinés à être utilisés sur des patients nécessitant un traitement dentaire couvrant le nettoyage et le polissage des dents (naturelles ou implants) par projection d'eau, d'air et de poudres dentaires sur la surface des dents, quel que soit leur âge ou leur genre.

-  Cet appareil médical n'est pas destiné au traitement des nouveau-nés ni aux patients en bas âge.

## 1.5. Contre-indications

⚠ Contre-indications pour les traitements :		Alternatives suggérées :	
<b>AIRFLOW®</b> et <b>PERIOFLOW®</b>	contre-indiqués pour	les patients souffrant d'infections des voies respiratoires supérieures, de bronchite chronique/d'asthme <sup>1</sup>	PIEZON®
<b>AIRFLOW®</b> sous-gingival + <b>PERIOFLOW®</b>	contre-indiqués pour	les patientes enceintes et qui allaitent au sein <sup>2</sup>	AIRFLOW® supra-gingival et PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	contre-indiqué pour	les patients soumis à un traitement par bisphosphonates dans le cadre d'une inflammation sévère et/ou d'ostéonécrose	AIRFLOW® PLUS et PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	contre-indiqué pour	les patients porteurs d'un stimulateur cardiaque, de défibrillateurs ou d'un dispositif électronique implantable	AIRFLOW® PLUS

⚠ La décision d'utiliser AIRFLOW® et/ou PERIOFLOW® avec des patients contagieux ou présentant un risque d'infection doit être prise par le dentiste/médecin au cas par cas, selon le niveau de protection du praticien, l'évaluation du risque pour le patient et la réglementation nationale en vigueur.

⚠ Contre-indications pour les poudres		Alternatives suggérées :	
<b>AIRFLOW® :</b>			
Poudre <b>CLASSIC</b>	contre-indiqué pour	les patients soumis à un régime pauvre en sel	AIRFLOW® PLUS
Poudre <b>aromatisée CLASSIC</b>	contre-indiqué pour	les patients allergiques à l'arôme	AIRFLOW® PLUS Ou CLASSIS NEUTRAL
Poudre <b>PLUS</b>	contre-indiqué pour	les patients allergiques à la chlorhexidine	AIRFLOW® PERIO
Poudres <b>PERIO</b> et <b>SOFT</b>	contre-indiqué pour	les patients allergiques à la glycine (glycocolle)	AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Compatibilité

Cet appareil est compatible avec les accessoires suivants :

Poudres <b>AIRFLOW®</b>	Poudres PLUS : séries DV-082, DV-086 Poudres CLASSIC : série DV-048 Poudres PERIO et SOFT : séries DV-070, DV-071
Pièce à main <b>AIRFLOW®</b>	EL-308
Pièce à main <b>PERIOFLOW®</b>	EL-354
Pièces à main <b>PIEZON®</b>	EN-060, EN-061
Instruments de détartrage et parodontie <b>PIEZON®</b>	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
Instruments d'endodontie <b>PIEZON®</b>	RT1, RT2, D, H, ESI, limes ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° et 90°, RT3, RE2, BERUTTI
Instruments de traitement conservateur <b>PIEZON®</b>	E, F, G, SP
Instruments de façonnage de cavités <b>PIEZON®</b>	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

<sup>1</sup> Liées au risque d'inhalation de poudre pendant le traitement AIRFLOW®.

<sup>2</sup> Liées à l'utilisation d'antibiotiques en cas d'emphysème.

## Parties appliquées

Les éléments suivants sont des parties appliquées à des appareils médicaux :

- Pièce à main AIRFLOW® (EL-308)
- Pièce à main PERIOFLOW® (EL-354)
- Pièces à main PIEZON® (EN-060 et EN-061)


 Dans certaines conditions d'exploitation, la température des parties appliquées peut dépasser 41°C et atteindre un maximum de 51°C.

### 1.7. Précautions générales




**N'UTILISEZ QUE DES ACCESSOIRES EMS  
D'ORIGINE !**

 L'utilisation d'autres accessoires peut blesser le patient, ou bien provoquer un dysfonctionnement de l'appareil ou l'endommager.

 N'utilisez PAS cet appareil en présence d'anesthésiques inflammables ou de gaz oxydants (tels que le protoxyde d'azote [N<sub>2</sub>O] et l'oxygène) ou à proximité immédiate de solvants volatiles (tels que l'éther ou l'alcool), car cela induit un risque d'explosion.

 Ne stockez PAS la poudre à proximité d'acides ou de sources de chaleur.

 Prenez les précautions suivantes pour protéger le patient et/ou l'utilisateur de tout effet néfaste des perturbations électromagnétiques :

- Reportez-vous systématiquement au chapitre « Compatibilité électromagnétique ».
- En cas de dysfonctionnement de la pédale sans fil vraisemblablement causé par des perturbations électromagnétiques, utilisez la pédale filaire.
- En cas de dysfonctionnement de l'appareil vraisemblablement causé par des perturbations électromagnétiques, vérifiez d'abord le câblage, puis éloignez le plus possible les équipements portatifs de communication RF et les appareils mobiles se trouvant à proximité pour éviter les interférences.
- Si les perturbations électromagnétiques persistent, cessez d'utiliser l'appareil et contactez le support technique EMS pour obtenir une assistance.

## 2. INSTALLATION

### 2.1. Équipement inclus dans le coffret

! Vérifiez que le contenu n'a pas été endommagé pendant le transport.



**Unité AIRFLOW®  
Prophylaxis  
Master**  
avec vis de fixation,  
filtres à eau/air  
préinstallés  
FT-229/A



**Guide rapide**  
liens  
d'enregistrement  
produit et de  
téléchargement vers  
le site eFU



**Cordon  
d'alimentation**  
type de prise homologué  
(selon pays d'utilisation)



**Poudre  
prophylactique  
AIRFLOW®  
PLUS**  
DV-082  
ou DV-086



**Chambres à  
poudre**  
**PLUS** : EL-607  
**CLASSIC** : EL-606



**Tuyau d'eau**  
EG-110

**Tuyau d'air**  
EH-142



**Poudre  
prophylactique  
AIRFLOW®  
CLASSIC**  
DV-048



**NIGHT  
CLEANER®**  
DV-146  
(800 ml)



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



**Bouteille  
PIEZON®**  
EG-111



**Cordon de  
pièce à main  
AIRFLOW®**  
EM-145



**Pédale BOOST  
sans fil**  
EK-404A  
avec 2 piles lithium AA  
1,5 V



**NIGHT CLEANER®  
bouteille**  
EG-120



**Cordon de  
pièce à main  
PIEZON®**  
EM-146



**Pédale filaire**  
EK-410

L'une des pédales suivantes :

## AIRFLOW

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (voir ci-dessous)<sup>3</sup>



- 1 EL-308 : pièce à main AIRFLOW®
- 2 AB-470A/A : Easy Clean
- 3 Canule Ultra FS ClasenUNO1
- 4 EL-651 : cordons de joint
- 5 EI-600 : filtre à eau
- 6 EL-599 : filtre à air

## PIEZON

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-441

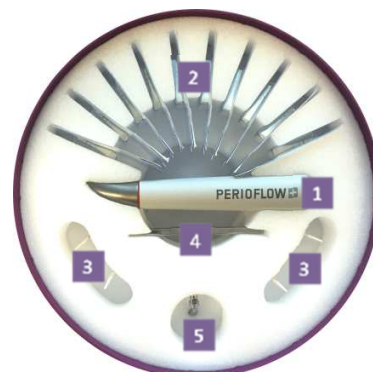


- 1 EN-060 : pièce à main PIEZON®
- 2 DS-001A : instrument A
- 3 DS-016A : instrument PS
- 4 DS-011A : instrument P
- 5 4 x AB-340 : guide lumière

## PERIOFLOW

PERIO & IMPLANT

En option : FS-443



- 1 EL-354 : pièce à main PERIOFLOW®
- AB-358/A : extracteur de buse (en-dessous)
- 2 10 x AB-327A/A : Buse PERIOFLOW®
- 3 6 x DT-064 : instrument PI
- 4 DT-018 : clé plate (sur le dessus)
- 5 DS-010 : Endochuck 120°

<sup>3</sup> Le coffret AIRFLOW® FS-442 inclut la canule ClasenUNO pour le marché européen. Pour les autres pays, la référence est FS-447.

## 2.2. Installation pas à pas

### Détermination d'un emplacement approprié pour l'appareil

! Placez l'appareil médical (boîtier de commande) dans votre cabinet dentaire de manière à ne pas être gêné dans vos activités, tout en prévoyant suffisamment d'espace autour pour faciliter la manipulation et garantir une bonne aération.

⚠ Respectez un dégagement de 10 cm tout autour de l'appareil et ne placez pas l'appareil sur d'autres équipements.

L'appareil médical doit être placé sur une surface stable et plane (déclivité maximale de 5°).

### Vérification de l'adéquation des conduites d'eau et d'air

Vérifiez que votre cabinet dentaire est raccordé à une source d'eau potable filtrée et à une source d'air comprimé à l'aide du tuyau d'eau EG-110 et du tuyau d'air EH-142, respectivement.

! Si les conduites d'eau et d'air de votre cabinet ne sont pas équipées des tuyaux EG-110 et EH-142 exigés, l'installation doit être confiée à un professionnel qualifié. Contactez le support technique EMS.

⚠ Afin d'empêcher une rétrocontamination, branchez le câble à une source de fluide conforme à la norme NF 1717 ou à la réglementation DVGW<sup>4</sup>.

### Vérification de l'adéquation et de la sûreté de l'installation électrique

⚠ Cet appareil utilise un système d'isolation de Classe I nécessitant une mise à la terre.

⚠ Connectez l'unité uniquement à une prise protégée par un interrupteur différentiel (protection FI).

Pour les États-Unis et le Canada, branchez-la uniquement à une prise « Hospital Grade ».

⚠ Vérifiez que la tension assignée de l'appareil correspond à la tension secteur du cabinet afin de ne pas endommager l'unité ni introduire de risque d'incendie et de choc électrique.

⚠ La prise secteur de l'unité doit être accessible à tout moment.

⊘ N'INSTALLEZ PAS l'appareil si votre cabinet dentaire ne dispose PAS d'une mise à la terre. En cas de doutes, contactez le support technique EMS pour bénéficier de l'intervention sur site d'un technicien qualifié.

### Mises en garde

⚠ L'utilisation de câbles et d'accessoires autres que ceux fournis par EMS peut affecter sérieusement les performances CEM. Utilisez exclusivement des pièces fournies par EMS.

⚠ L'appareil utilise une liaison radio Bluetooth® 2,4 GHz basse fréquence d'une puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) de 1 dBm maximum pour communiquer avec la pédale sans fil. Des interférences peuvent se produire à proximité de cet appareil.

La liaison radio Bluetooth® est automatiquement désactivée (hors tension) lorsqu'une pédale filaire est branchée.

<sup>4</sup> Le DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfache) est l'association technique et scientifique allemande pour le gaz et l'eau.

Il convient de ne pas utiliser les appareils portatifs de communications RF (y compris les périphériques tels que les câbles d'antennes et les antennes externes) à moins de 30 cm de l'appareil ou de ses composants, câbles compris. Dans le cas contraire, les performances de votre appareil risquent d'être diminuées.


## Branchement des tuyaux d'air et d'eau

Retournez l'appareil.


- 1 Branchez le tuyau d'air EH-142 au cabinet ou à l'unité dentaire. **Enfoncez fermement le raccord du tuyau sur la prise d'air (l'opération peut être difficile).**

Pression : 4,5 à 7 bar  
Air sec. Humidité maxi :  
1 032 g/m<sup>3</sup>  
Filtration : 1 µm max.

- 2 Branchez le tuyau d'eau EG-110 au cabinet ou à l'unité dentaire.

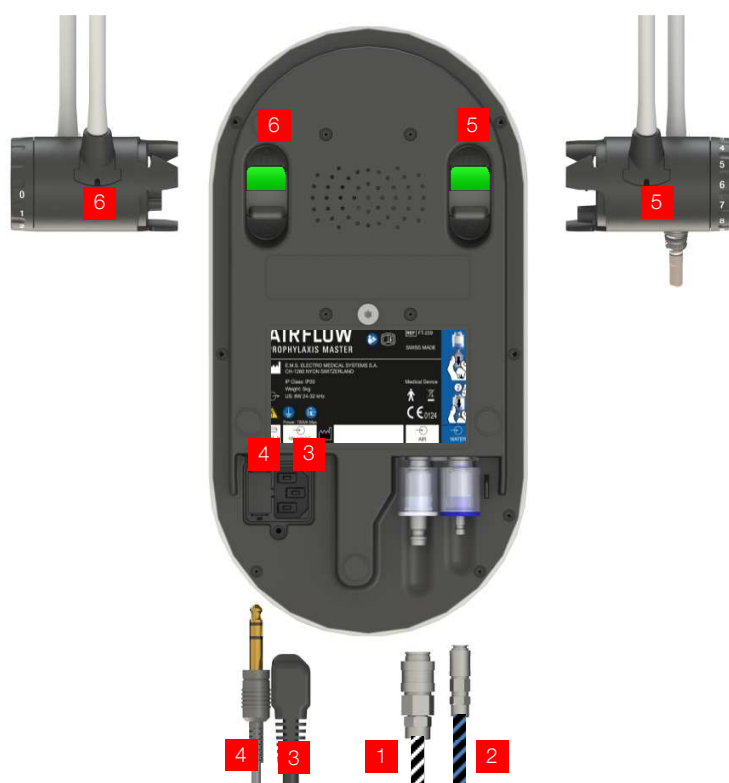
 Afin d'empêcher une rétrocontamination, branchez le câble à une source de fluide conforme à la norme NF 1717 ou à la réglementation DVGW.

Eau potable  
Pression : 2 à 5 bar  
Salinité : 0,2 % max.  
Température : de + 10°C à + 30°C

 N'INSTALLEZ PAS la bouteille PIEZON® ou NIGHT CLEANER® avant d'avoir branché les conduites d'air et d'eau.

## Installation des accessoires

Maintenez l'appareil à l'envers, avec le cordon d'alimentation débranché de la prise secteur !



- 1 **EH-142**  
Tuyau d'air – filtre préinstallé  
**APPUYEZ TRÈS FERMEMENT**

- 2 **EG-110**  
Tuyau d'eau – filtre préinstallé

- 3 Cordon et port d'alimentation  
(porte-fusibles logé dans le port)

- 4 **EK-410**  
Pédale filaire  
**UNIQUEMENT SI INSTALLÉE**

- 5 **EM-145**  
Cordon de pièce à main  
AIRFLOW® + taquet de  
verrouillage  
**APPUYEZ FERMEMENT**

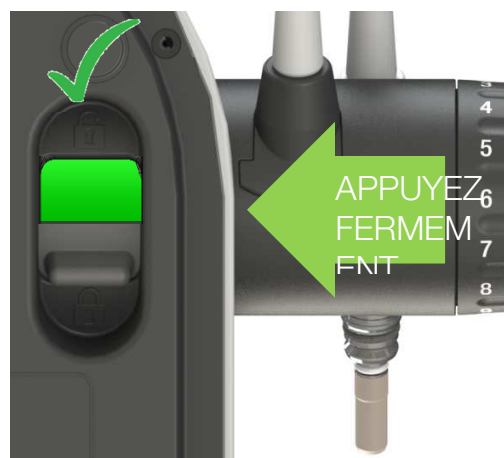
- 6 **EM-146** (appuyez fermement)  
Cordon de pièce à main  
PIEZON® + taquet de  
verrouillage  
**APPUYEZ FERMEMENT**



## Vérification de la connexion des cordons



Le cordon de la pièce à main n'est pas correctement connecté.



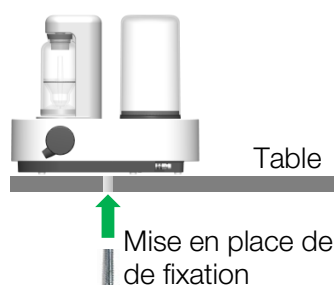
**APPUYEZ FERMEMENT** pour verrouiller. Le système est parfaitement connecté et verrouillé.

Pour débrancher le système de cordon de la pièce à main, déverrouillez le taquet et tirez le cordon en même temps.

## Fixation de l'appareil

Une vis de fixation est fournie. Elle est fixée en-dessous de l'appareil, au centre.

Dévissez la vis de fixation, puis utilisez-la pour fixer fermement l'appareil à une table ou sur le support AL-125 de votre cabinet. La pièce AL-125 est disponible auprès de notre service après-vente et de nos distributeurs.



- ❗ Pour empêcher l'appareil de bouger ou d'être déplacé involontairement, fixez-le à l'aide de la vis de fixation fournie.
- ❗ Vérifiez que la position de l'appareil médical coïncide avec votre angle de vision, ainsi qu'avec les caractéristiques de votre poste de travail (éclairage et distance entre l'utilisateur et l'appareil). Vous devez pouvoir accéder rapidement et facilement à l'appareil à tout moment.
- ❗ Vérifiez que la conduite d'eau, la conduite d'air et le cordon d'alimentation ne gênent les mouvements de personne.

## Mise sous tension de votre appareil

Vous pouvez maintenant brancher le cordon d'alimentation à la prise secteur.

**⚠** Mise à la terre obligatoire !

Vérifiez que votre installation électrique est correctement mise à la terre.

Tension : 100-240 VAC  
Fréquence : 50 à 60 Hz  
Courant de fonctionnement :  
4 A max

## Installation de la pédale sans fil



Insérez deux piles lithium AA 1,5 V dans la pédale sans fil. Fermez la pédale et utilisez votre appareil.

**⚠** Risque d'incendie : utilisez uniquement des piles possédant un dispositif limiteur de courant/court-circuit et une protection contre la surchauffe (conforme à l'IEC 60086-4:2014 – Sécurité des piles au lithium).

La pédale sans fil en option livrée avec votre appareil est déjà couplée et opérationnelle (important : une pédale ne peut commander qu'un seul appareil à la fois ; le couplage est maintenu même si les piles sont retirées).

Lorsque vous recevez un appareil neuf, il vous suffit d'installer deux piles lithium AA dans la pédale sans fil et votre appareil est immédiatement opérationnel.

Si vous remplacez la pédale, vous devrez coupler la nouvelle pédale avec votre appareil. Pour plus d'informations sur la marche à suivre, reportez-vous au chapitre « Maintenance et dépannage ».

La liaison radio Bluetooth® est automatiquement désactivée (hors tension) lorsqu'une pédale filaire est branchée.

**⚠** La pédale sans fil utilise une liaison radio Bluetooth® 2,4 GHz basse fréquence d'une puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) de 1 dBm maximum pour communiquer avec le boîtier de commande. Des interférences peuvent se produire à proximité de cet appareil.

Il convient de ne pas utiliser les appareils portatifs de communications RF (y compris les périphériques tels que les câbles d'antennes et les antennes externes) à moins de 30 cm de l'appareil ou de ses composants, câbles compris. Dans le cas contraire, les performances de votre appareil risquent d'être diminuées.

## 2.3. Chambres à poudre

- ⚠ Risque clinique : Utilisez uniquement de la poudre PLUS ou PERIO avec la chambre à poudre PLUS.
- ⚠ Risque clinique : Utilisez uniquement la chambre à poudre PLUS (rouge) pour les traitements sous-gingivaux.

### PLUS



**La chambre à poudre PLUS est conçue pour la poudre PLUS. Elle peut être utilisée en application supra-gingivale et sous-gingivale.**

La pression est automatiquement réduite pour des raisons de compatibilité avec les traitements sous-gingivaux, notamment les traitements Perioflow (applications supra-gingivales également possibles).

Poudres EMS compatibles : PLUS et PERIO (voir section « Compatibilité » pour plus d'informations).

### CLASSIC



**La chambre à poudre CLASSIC est conçue pour la poudre CLASSIC et peut être utilisée en application supra-gingivale seulement.**

Bicarbonate de sodium : Utilisez cette poudre et cette chambre uniquement pour les traitements supra-gingivaux.

Poudres EMS compatibles : CLASSIC et SOFT (voir section « Compatibilité » pour plus d'informations).

⚠ Contrôlez l'intégrité de la bouteille et de la chambre à poudre : elles ne doivent pas être fissurées.

⚠ Pendant le traitement, la chambre à poudre est sous pression. Procédez au remplacement immédiat des pièces défectueuses.

⚠ Vérifiez que les chambres à poudre sont sèches.

⚠ Appliquez les poudres PLUS ou PERIO uniquement sur les restaurations, couronnes, bridges, implants et appareils orthodontiques.

⊘ Ne stérilisez pas les chambres à poudre et leurs bouchons/pièces à la vapeur ou par retraitement thermique à sec. Utilisez uniquement des agents de nettoyage et des désinfectants actifs à la température ambiante.



⚠ À la main seulement : retirez le bouchon de la chambre à poudre, versez la poudre jusqu'au niveau MAX et réinsérez complètement le bouchon dans la bouteille.

Laissez la poudre tomber librement. Vous pouvez remplir complètement le tube central.

⊘ Ne remplissez pas la chambre au-delà du repère MAX. Après remplissage, le niveau de poudre diminue légèrement au bout de quelques minutes (phénomène de compactage de la poudre).

Avant de mettre la chambre à poudre sous pression, placez la chambre dans l'appareil. Le bon positionnement est dicté par l'attraction magnétique.

⊘ Veillez à ne pas placer la chambre à l'envers.

## 2.4. Alimentation en eau et bouteille PIEZON®

### Aucune bouteille raccordée :

Les pièces à main PIEZON® et AIRFLOW® utilisent une alimentation en eau externe.



⚠ Le dispositif CLIP + CLEAN doit être nettoyé et désinfecté avant utilisation.

S'il n'est pas désinfecté, le dispositif CLIP + CLEAN expose l'appareil à un risque de contamination.



ⓘ Placez le dispositif CLIP + CLEAN dans le support à bouteille du système afin de le protéger de la poussière.

### Une bouteille raccordée :

La pièce à main AIRFLOW® utilise une alimentation en eau externe.

La pièce à main PIEZON® est alimentée en eau par une bouteille.



Branchez la bouteille PIEZON®

⚠ Utilisez la bouteille PIEZON® EG-111 (transparente) uniquement pour les solutions désinfectantes.

### Solutions de désinfection compatibles pour bouteille PIEZON® :

⚠ Veuillez vous référer aux normes en vigueur dans votre pays pour connaître la réglementation en ce qui concerne l'achat et l'utilisation de ces produits.

Différentes solutions peuvent être utilisées durant le traitement. Des réactions chimiques sont susceptibles de se produire entre ces solutions et d'endommager l'unité. Avant d'utiliser une autre solution, lavez le circuit du liquide à l'eau distillée (ou déminéralisée).

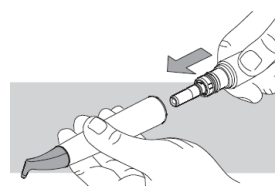
Solution désinfectante	Concentration
Hypochlorite de sodium	≤ 5%
Chlorhexidine	≤ 1%
Carbanilides	≤ 0,05%
Povidone iodé	≤ 12%
Composants ammonium quaternaires	≤ 0,7%
Chlorure de cetylpyridine	≤ 1%
Acide citrique	≤ 5%
Eau physiologique	≤ 0,9%
Ethanol	90%
Isopropanol	90%



⊘ Ne stérilisez pas la bouteille PIEZON® ni son embout à la vapeur ou par retraitement thermique à sec. Utilisez uniquement des agents de nettoyage et des désinfectants actifs à la température ambiante.

## 2.5. Pièces à main AIRFLOW® et PERIOFLOW®

⚠ Les pièces à main AIRFLOW® et PERIOFLOW® sont réutilisables, mais doivent subir un retraitement (nettoyage, désinfection, stérilisation) au préalable. Des pièces et accessoires non stériles peuvent être à l'origine d'infections bactériennes ou virales.



Branchez la pièce à main AIRFLOW® ou PERIOFLOW®.

⚠ Conformez-vous aux instructions du chapitre « Retraitement des pièces EMS » ainsi qu'aux réglementations sur le retraitement en vigueur dans votre pays. Si la pièce à main Airflow est encrassée, reportez-vous au chapitre « Maintenance et dépannage ».

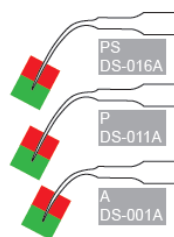
## 2.6. Pièce à main et instruments PIEZON®

⚠ Les instruments et pièces à main PIEZON® sont réutilisables, mais doivent subir un retraitement (nettoyage, désinfection, stérilisation) avant utilisation. Des pièces et accessoires non stériles peuvent être à l'origine d'infections bactériennes ou virales.

⚠ Conformez-vous aux instructions du chapitre « Retraitement des pièces EMS » ainsi qu'aux réglementations sur le retraitement en vigueur dans votre pays.

⚠ Vérifiez la longueur et le filetage de la pointe à l'aide du coin inférieur droit de votre Guide rapide.

⚠ Si l'extrémité de la pointe se situe dans la zone rouge, cela risque de provoquer des vibrations excessives et incontrôlables. Remplacez la pointe.



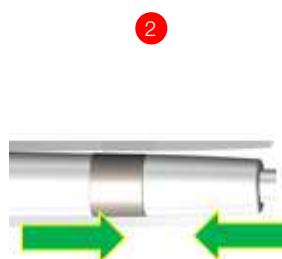
Vous trouverez les accessoires auprès d'EMS ou de l'un des distributeurs autorisés.



1 Montez l'insert ou la pointe à l'aide de l'outil EMS CombiTorque

ⓘ Une fois l'instrument entièrement vissé, réalisez un quart de tour supplémentaire pour obtenir le couple exigé et retirez le CombiTorque.

⚠ Utilisez uniquement l'outil CombiTorque pour serrer l'instrument EMS sur la pièce à main au couple adéquat pour éviter que la pointe casse ou se dévise.



2 Branchez la pièce à main PIEZON®.

ⓘ Soufflez de l'air sur les connexions pour éliminer tout résidu de liquide et garantir un bon contact électrique.

⊘ Ne soufflez jamais d'air comprimé dans les passages d'irrigation, car cela endommagerait les pièces internes de manière irréversible.



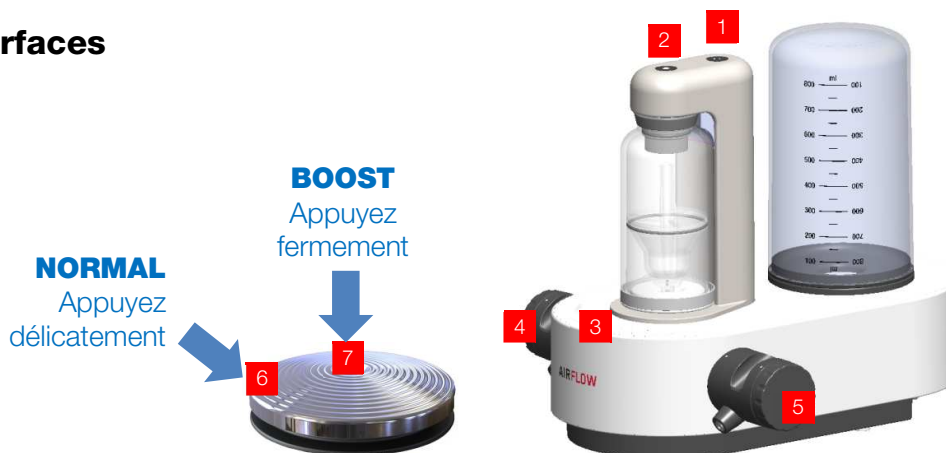
3 Capuchon et guide lumière


ⓘ Utilisez toujours la pièce à main avec le guide lumière et le capuchon installés et correctement serrés.

Pour remplacer le guide lumière, reportez-vous au chapitre « Contrôle et remplacement du guide lumière PIEZON® ».

## 3. UTILISATION DE L'APPAREIL

### 3.1. Interfaces



- |          |  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | <b>ON/OFF</b><br>Mode veille                                   | <p>ON : l'appareil passe en mode opérationnel.<br/>OFF : l'appareil passe en mode veille.<br/>(au bout d'une heure d'inactivité, l'unité passe en veille)</p> <p>La chambre à poudre est sous ou hors pression.<br/>À la mise sous pression, une lumière blanche éclaire la chambre à poudre.<br/>Lors de la mise hors pression de la chambre, le cordon AIRFLOW® est automatiquement purgé et la lumière blanche s'éteint lorsque l'opération est terminée.<br/>En mode veille, la chambre à poudre est automatiquement mise hors pression.</p> <p>⚠ La mise hors pression de la chambre à poudre peut prendre une dizaine de secondes.<br/>Pendant ce temps, il est recommandé de laisser la pièce à main AIRFLOW® dans son support en orientant la buse vers le bas pour éviter une projection ascendante de l'air purgé et de la poudre résiduelle.</p> |
| <b>2</b> | <b>Mise sous pression/hors pression de la chambre à poudre</b> |   |
| <b>3</b> | <b>Réglage de puissance</b>                                    |  <p>Placez le doigt dans la rainure (en-dessous des chiffres) pour régler la pression d'air AIRFLOW® et la puissance PIEZON®.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (eau seulement, indicateur bleu)</li> <li>• 10 (maximum)</li> </ul> <p>Mémorisation des réglages présélectionnés.</p>  |
| <b>4</b> | <b>Eau PIEZON®</b>   | Permet de régler le débit d'eau PIEZON®.  |
| <b>5</b> | <b>Eau AIRFLOW®</b>  | Permet de régler le débit d'eau AIRFLOW®.   |
| <b>6</b> | <b>Pédale (normal)</b>   | En mode normal, appuyez sur le bord de la pédale.<br>La pédale se désactive dès que les cordons des deux pièces à main sont placés dans leurs supports.   |
| <b>7</b> | <b>Pédale BOOST</b><br>(uniquement sur la pédale sans fil)     | Le mode BOOST s'active lorsque vous appuyez fort au centre de la pédale sans fil.<br>Pour activer facilement le mode BOOST, laissez votre pied sur la pédale de commande et levez votre talon.  |

## Réglage de la puissance PIEZON®



L'unité est équipée de la technologie NO PAIN® qui fournit une réponse adaptée selon la charge appliquée à l'instrument.

Le tableau suivant montre la puissance de sortie maximale disponible en fonction du réglage de puissance sélectionné par l'utilisateur :

PIEZON®	Réglage de puissance	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puissance	Puissance maximale de sortie [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

⚠ Risque de rupture de la pointe : avec les **limes ENDO**, ne pas dépasser 2,5 W (**réglage de puissance 3 max.**).

## Réglage de la pression d'air AIRFLOW®



Les chambres à poudre PLUS et CLASSIC disposent d'un régulateur de pression dynamique intégré qui définit automatiquement la plage de pression optimale en fonction de la chambre choisie et du type de poudre associé, comme décrit dans le chapitre « Chambres à poudre ».

Le tableau ci-après indique les pressions statiques et dynamiques<sup>5</sup> approximatives en fonction de la chambre à poudre choisie ainsi que du réglage de pression.

AIRFLOW®	Réglage de pression	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pression	Statique [bar]	/	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7
	Dynamique CLASSIC [bar]	/	1,9	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,2	3,5	3,7	3,9
	Dynamique PLUS [bar]	/	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1

<sup>5</sup> La pression dynamique dépend également de la pièce à main et du type de poudre. Les valeurs indiquées sont purement informatives et correspondent à la pièce à main EL-308 AIRFLOW®, fréquemment utilisée, en association avec les poudres DV-082 et DV-048.

## PIEZON<sup>®</sup> et AIRFLOW<sup>®</sup> BOOST



Lorsque vous appuyez fort au centre de la pédale sans fil, vous activez le mode BOOST qui augmente la puissance de l'appareil de manière graduelle (voir tableau suivant).

AIRFLOW <sup>®</sup>	Réglage de puissance	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Boost	Niveau Boost correspondant	0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

PIEZON <sup>®</sup>	Réglage de puissance	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Boost	Niveau Boost correspondant	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

**⚠** Risque de rupture de la pointe : utilisez le mode BOOST uniquement avec une pointe convenant aux applications nécessitant un réglage de puissance élevé.

**⊘** N'UTILISEZ PAS le mode BOOST avec des limes ENDO.

### Économie d'énergie pour la pédale sans fil

Lorsque vous relâchez la pression sur la pédale sans fil, elle passe en mode d'économie d'énergie. Il n'est pas nécessaire de retirer les piles, même pour une longue période sans utilisation.

Au bout de 10 min sans actionner la pédale sans fil, elle passe automatiquement en mode veille afin d'éviter que les piles se déchargent.

Pour sortir du mode veille, vous devez d'abord relâcher la pédale sans fil, puis réinitialisez l'appareil en l'éteignant pendant 30 secondes, puis en le remettant sous tension.



## Réglages de la température de l'eau et du retour acoustique

Par défaut, la température des liquides AIRFLOW® et PIEZON® est de 40 °C.

Pour régler la température de l'eau ou le retour acoustique :

1. Allumez l'appareil.
2. Placez les deux pièces à main (AIRFLOW® et PIEZON®) correctement sur leurs supports.
3. Appuyez simultanément sur 0 et 10 pour accéder au menu. (Voir figure ci-dessous – placez les doigts dans la rainure en dessous des chiffres.)



4. Les chiffres se colorent :
  - 0 à 4 pour la température de l'eau (le réglage 5 n'est pas utilisé)
  - 6 à 10 pour le retour acoustique (le réglage 5 n'est pas utilisé)

Température de l'eau					Retour acoustique				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Non chauffé	25°	30°	35°	40°	Pas de son	Faible volume	Volume moyen	Volume élevé	Volume maximal

5. Changez les réglages à votre convenance.
6. Appuyez sur la touche ON/OFF pour enregistrer le réglage et quitter le menu.

### Remarque :

- Les modifications s'appliquent à la fois aux températures des liquides AIRFLOW® et PIEZON®.
- L'appareil quitte automatiquement le mode au bout de quelques secondes d'inactivité du pavé numérique.

### 3.2. Séquence des traitements

#### AIRFLOW®

- 1 Installez la chambre à poudre.
- 2 Mettez la chambre sous pression.
- 3 Réglez la puissance AIRFLOW®.
- 4 Réglez le débit d'eau.
- 5 Saisissez la pièce à main AIRFLOW®.
- 6 Appuyez sur la pédale pour commencer le traitement.
- 7 [Appuyez fort au centre de la pédale BT pour active le mode BOOST.]
- 8 Relâchez la pédale pour interrompre le traitement.
- 9 Remettez la pièce à main sur son support.



#### PIEZON®

- 1 Réglez la puissance PIEZON®.
- 2 Réglez le débit d'eau.
- 3 Installez la bouteille PIEZON® (si nécessaire).
- 4 Saisissez la pièce à main AIRFLOW®.
- 5 Appuyez sur la pédale pour commencer le traitement.
- 6 [Appuyez fort au centre de la pédale BT pour activer le mode BOOST.]
- 7 Relâchez la pédale pour interrompre le traitement.
- 8 Remettez la pièce à main sur son support.



**⚠** Le traitement ne s'arrête pas immédiatement. Il y a un léger délai entre le moment où vous relâchez la pédale et l'arrêt effectif du traitement (environ 0,2 s).

**⚠** Risque de blessure du patient. Si vous n'avez pas été formé à un traitement spécifique, ne tentez pas de l'effectuer.

Suivez toujours une formation avant d'exécuter de nouveaux traitements.

## 4. ÉQUIPEMENT EN OPTION

### 4.1. Buses PERIOFLOW®



Destinées à un usage unique.

Retraitement impossible.  
N'utilisez pas la buse si l'emballage est ouvert ou endommagé.

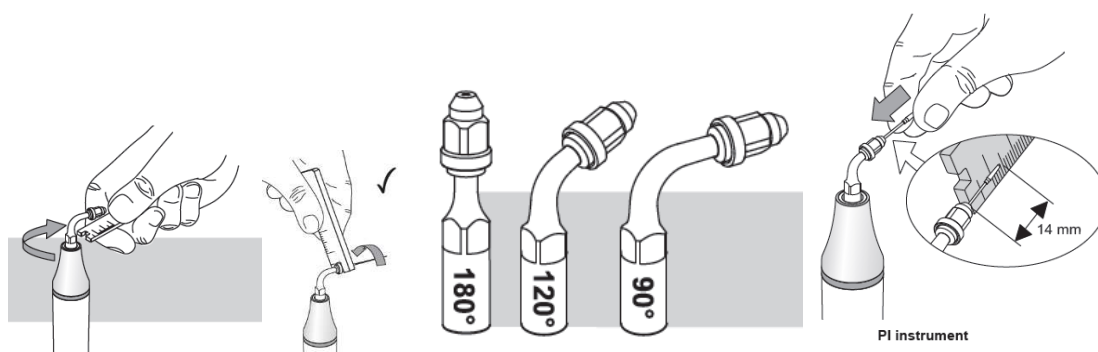
Connectez la buse.

Assurez-vous que la buse est bien fixée (insérée complètement).

### 4.2. Endochuck et instrument PI

Les porte-instruments Endochuck sont disponibles en versions 90°, 120° et 180° afin de s'adapter aux configurations particulières.

Ne serrez pas l'écrou lorsqu'aucun instrument ou lime n'est installé(e), car cela risquerait de l'endommager.



Avant utilisation, vérifiez que le surmoulage plastique n'est pas usé ni endommagé.

### 4.3. Canule d'aspiration avec miroir



Canule d'aspiration ClasenUNO Ultra FS avec miroir (Union européenne seulement)

La canule est réutilisable, mais doit subir un retraitement (nettoyage, désinfection, stérilisation) au préalable. Une canule non stérile peut être à l'origine d'infections bactériennes ou virales.



Conformez-vous aux instructions du chapitre « Retraitement de la canule ClasenUNO » ainsi qu'aux réglementations sur le retraitement en vigueur dans votre pays.

Raccordez la canule au gros tuyau d'aspiration de votre unité dentaire et vérifiez qu'ils sont bien compatibles avant utilisation (risque d'incompatibilité avec les tuyaux d'aspiration de votre unité dentaire).

## 5. NETTOYAGE ET RETRAITEMENT

### 5.1. Nettoyage et désinfection des conduites d'eau

Il est essentiel que les conduites d'eau de l'appareil soient propres et désinfectées pour éviter toute infection chez le patient.

Un nettoyage quotidien à l'aide de l'agent EMS NIGHT CLEANER® garantit la propreté des conduites d'eau et, à long terme, participe à réduire la formation de biofilm et la calcification.

**⚠** Cette procédure ne permet pas de nettoyer la liaison entre le tuyau d'alimentation en eau et l'appareil.

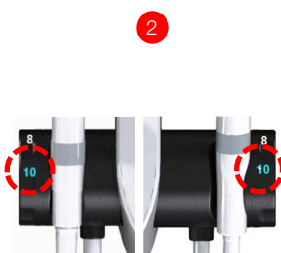


#### Tous les matins avant le premier patient : Rinçage



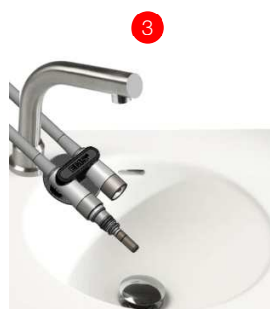
Placez une bouteille entièrement remplie d'eau sur l'appareil.

**⚠** Pour réduire le risque que le patient ingère l'agent de nettoyage, utilisez toujours une bouteille de 800 ml entièrement remplie d'eau.



Réglez le débit d'eau sur 10. Allumez l'appareil.

**!** Réglez les deux robinets d'eau à 10 pour garantir un rinçage optimal.



Placez les deux cordons maintenus par le dispositif CLIP + CLEAN au-dessus d'un évier.

Prévention de la contamination :  
**⚠** Ne mettez pas les cordons en contact avec l'évier.



Appuyez une fois sur la pédale, relâchez-la et patientez 1 minute.

Le compte à rebours blanc et bleu indique le temps restant.

Le nettoyage peut être mis en pause et repris en appuyant une nouvelle fois sur la pédale.

**⚠** Risque d'ingestion de l'agent de nettoyage. Vérifiez qu'il ne reste plus de résidus bleus dans la conduite. Sinon, répétez la procédure de rinçage.

**!** Avant toute nouvelle utilisation, videz et lavez systématiquement la bouteille d'eau utilisée pour le rinçage.

**⚠** Risque d'ingestion des résidus de l'agent de nettoyage. Lors du rinçage, une petite quantité d'agent de nettoyage reflue à l'intérieur de la bouteille d'eau.

## Entre chaque patient

Procédure générale de nettoyage et de désinfection



Essuyez la surface extérieure de l'appareil à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool.

! Nettoyez l'appareil uniquement avec un désinfectant sans colorant à base d'alcool (éthanol, isopropanol).

⊘ N'utilisez pas de poudre à récurer ni d'éponge abrasive. Cela endommagerait la surface de l'appareil.



⚠ Retraitez les pièces à main et instruments. Reportez-vous aux chapitres concernés.

⚠ Risque de contamination. Désinfectez toujours les faces inférieure et supérieure des raccords d'air de l'appareil.

## Fin de journée : Nettoyage nocturne

⚠ Utilisez exclusivement EMS NIGHT CLEANER®<sup>6</sup> comme agent de nettoyage.

L'utilisation d'autres produits présente des risques (endommagement ou nettoyage inadéquat de l'unité, intoxication du patient).

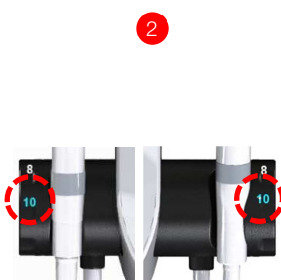


Placez la bouteille NIGHT CLEANER® sur l'appareil.

! Avant d'installer la bouteille, pensez à retirer le dispositif CLIP + CLEAN de l'appareil.

Chaque nettoyage consomme 30 ml de NIGHT CLEANER®.

! Avant nettoyage, vérifiez que le niveau de liquide est plus haut que la ligne noire externe sur le goulot de la bouteille.



Réglez le débit d'eau sur 10. Allumez l'appareil.

! Réglez les deux robinets d'eau sur 10 pour garantir un débit optimal de l'agent de nettoyage.



Placez les deux cordons maintenus par le dispositif CLIP + CLEAN au-dessus d'un évier.

Prévention de la contamination :

⚠ Ne mettez pas les cordons en contact avec l'évier.

⚠ Le dispositif CLIP+CLEAN doit être retraité après chaque utilisation. (la température ne doit pas dépasser 135°C)



Appuyez une fois sur la pédale, relâchez-la et patientez 1 minute.

Le compte à rebours blanc et bleu indique le temps restant.

Le nettoyage peut être mis en pause et repris en appuyant une nouvelle fois sur la pédale.

Une fois que vous avez terminé, laissez la bouteille NIGHT CLEANER® sur l'appareil toute la nuit.

<sup>6</sup> Il est également permis d'utiliser Alpro Bilpron en guise de désinfectant longue durée.

L'agent NIGHT CLEANER® peut rester actif dans les conduites d'eau de l'appareil pendant une semaine.



Remplissez la bouteille bleue NIGHT CLEANER® de liquide NIGHT CLEANER® exclusivement.

NIGHT CLEANER® possède les propriétés suivantes :

- Désinfection longue durée
- Reste stable dans la bouteille NIGHT CLEANER® de l'appareil
- La couleur bleue sensibilise l'utilisateur à la procédure de nettoyage.

⊘ Ne stérilisez pas la bouteille NIGHT CLEANER® et son embout à la vapeur ou par retraitement thermique à sec. Utilisez uniquement des agents de nettoyage et des désinfectants actifs à la température ambiante.

⊘ N'utilisez pas de peroxyde d'hydrogène à la place de la solution EMS Ultra Clean. Il se désactive après un certain temps dans la bouteille de l'appareil.

## 5.2. Informations de sécurité concernant NIGHT CLEANER®

⊘ NE mélangez PAS la solution NIGHT CLEANER® avec une autre solution de nettoyage.

⚠ La solution NIGHT CLEANER® ne doit pas être ingérée. Conservez-la hors de portée des enfants.

En cas d'ingestion, rincez-vous la bouche à l'eau claire. Ne vous faites pas vomir.

Si vous ressentez des douleurs, consultez un médecin.

⚠ Évitez tout contact avec les yeux. En cas de contact, rincez-vous les yeux abondamment à l'eau claire pendant quelques minutes. Si vous portez des lentilles de contact, retirez-les dès que possible et poursuivez le rinçage.

ⓘ Manipulez le produit avec des gants. Si le produit entre en contact avec la peau, lavez la zone à l'eau et au savon.

Si le produit entre en contact avec les vêtements, retirez-les immédiatement. Si vous pensez qu'il y a eu contamination, consultez rapidement un médecin.

ⓘ Pour plus d'informations, consultez le mode d'emploi spécifique de NIGHT CLEANER® fourni avec le produit.

### Informations et coordonnées du fabricant

Pour toute demande d'information et/ou réclamation, vous pouvez également contacter le fabricant légal :

**Dr. Wittmann GmbH & Co KG**

Rieslingstraße 8

D-64673 Zwingenberg, Allemagne

N° de téléphone : +49 6251 770 76 90

Courrier électronique : [service@dr-wittmann.com](mailto:service@dr-wittmann.com)

### 5.3. Retraitement des pièces EMS

EMS recommande l'utilisation des procédures de nettoyage, de désinfection, d'emballage sous stérilisation et de stérilisation conformes à l'ISO 17664.

**!** Signalez directement à EMS tout effet indésirable lié au retraitement de l'appareil.

**!** Les produits réutilisables doivent être nettoyés et stérilisés avant leur première utilisation. Ne retraitez pas les produits au-delà du nombre de cycles de stérilisation autorisé. Une fois qu'il est atteint, remplacez-les. Consultez la section « Durée de service » du chapitre « Description technique » pour plus d'informations.

**!** Les concentrations et les temps de contact spécifiés par le fabricant de l'agent de nettoyage et de désinfection doivent être respectés. Seules les solutions fraîchement préparées peuvent être utilisées.

**!** N'oubliez pas que les éléments de l'ensemble doivent être nettoyés au préalable pour pouvoir effectuer la stérilisation.



Si l'une des instructions ci-après n'est pas claire ou vous paraît inappropriée, n'hésitez pas à contacter ou à en informer EMS.

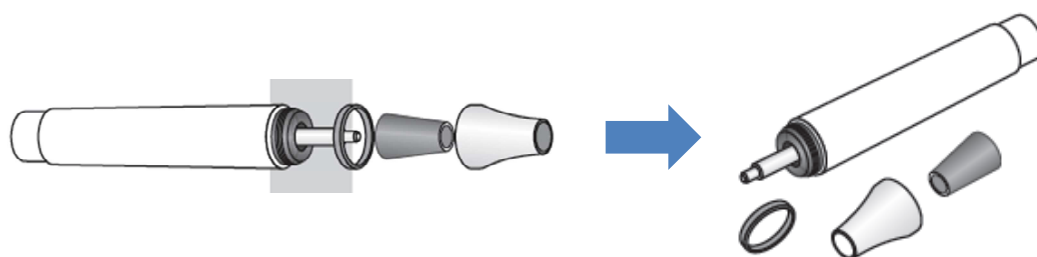
## Préparation

Immédiatement après l'utilisation, rincez la ou les tubulures de la pièce (appareil/instrument) et éliminez les souillures grossières en l'essuyant.

! AIRFLOW® et PERIOFLOW® : retirez toujours la poudre qui fait obstruction et vérifiez que les deux tubulures (eau et poudre) sont dégagées avant de continuer.

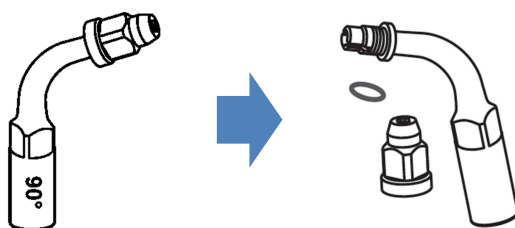
! Pour les produits PIEZON® :

- Retirez tout instrument installé.
- Retirez le capuchon, puis retirez le guide lumière et le joint rouge.



! Pour le porte-instrument Endochuck :

- Le cas échéant, retirez la lime.
- Retirez la vis et mettez le petit joint torique de côté.



Transportez les pièces de manière sécurisée jusqu'à la zone de retraitement pour éviter tout endommagement et toute contamination de l'environnement et des personnes impliquées dans le processus de retraitement.

! Le nettoyage doit être effectué dans l'heure qui suit l'utilisation.



## Nettoyage

Toutes les pièces peuvent être nettoyées manuellement ou automatiquement à l'aide d'un laveur/désinfecteur. EMS recommande l'utilisation d'un laveur/désinfecteur automatique pour optimiser l'efficacité et la durée de service de la pièce.

 Ne procédez PAS à un nettoyage ultrasonique des pièces à main PIEZON®, AIRFLOW® ni PERIOFLOW® : cela risquerait de les détériorer.

### Nettoyage manuel

Le processus suivant a été validé :

- Éliminer les salissures grossières à la surface de l'instrument à l'aide d'un chiffon mouillé ou à l'eau potable.
- Pour les pièces dotées de tubulures, rincez celles-ci 3 fois pendant 5 s à l'aide d'un jet d'eau.
- Immergez l'instrument dans de l'eau courante froide.
- Frottez toutes les pièces accessibles à l'aide d'une brosse en nylon souple.
- Immergez l'instrument dans la solution de nettoyage Neodisher MediClean 0,5 % (Dr. Weigert, Hambourg) à 40°C pendant 5 mn. Toutes les surfaces doivent être mouillées.
- Rincez pendant 60 s à l'aide d'un jet d'eau, puis rincez abondamment sous un robinet d'eau.
- Séchez complètement au moyen d'un pistolet à air chaud pendant au moins 20 secondes.

### Nettoyage automatisé

Le laveur/désinfecteur doit être équipé de paniers adaptés pour ranger les petits objets fragiles, ainsi que de raccords de rinçage pour y fixer les tubulures de l'instrument.


Il est nécessaire de procéder à un nettoyage manuel préalable ; à cette fin, le processus suivant a été validé :

- Immergez l'instrument dans de l'eau courante froide pendant 5 min.
- À l'aide d'une seringue, rincez 3 fois les tubulures de la pièce avec 50 ml d'eau déminéralisée.

Placez l'instrument sur un rack adapté et lancez le nettoyage automatisé.


Vous pouvez appliquer le procédé de nettoyage automatique validé (sur Miele G 7735 CD) suivant :

- Prélavage à l'eau froide pendant 2 min.
- Drainage.
- Lavage à l'eau déminéralisée associée à l'agent de nettoyage Neodisher MediClean 0,5 % (Dr. Weigert, Hambourg) à 55°C pendant 5 min.
- Drainage.
- Rinçage et neutralisation à l'eau déminéralisée pendant 3 min.
- Drainage.
- Rinçage final à l'eau déminéralisée pendant 2 min.

 Les instructions spéciales du fabricant du laveur/désinfecteur doivent être suivies scrupuleusement.


## Désinfection

N'importe quelle pièce peut être désinfectée manuellement ou automatiquement au moyen d'un désinfecteur. EMS recommande l'utilisation d'un laveur/désinfecteur automatique pour optimiser l'efficacité et la durée de service de la pièce.

 Ne procédez PAS à une désinfection ultrasonique des pièces à main PIEZON®, AIRFLOW® ni PERIOFLOW® : cela risquerait de les détériorer.

### Désinfection manuelle

- La solution désinfectante ASP CIDEX OPA® à 0,55 % ne doit pas être diluée ni périmée. Tenez compte des avertissements du fabricant et respectez rigoureusement le mode d'emploi.
- Le désinfectant doit être versé dans un récipient muni d'un couvercle hermétique. La taille du récipient doit permettre de plonger entièrement l'appareil et de chasser l'air facilement.
- Faites chauffer le désinfectant à au moins 20 °C.
- Immergez complètement le produit et, le cas échéant, remplissez toutes les tubulures et éliminez les poches d'air au moyen d'une seringue remplie de désinfectant (afin de garantir un contact interne parfait de la tubulure avec le désinfectant).
- Fermez le couvercle.
- Attendez au moins 5 minutes et veillez à ce que la température de la solution désinfectante ne tombe pas en dessous de 20 °C.
- Le désinfectant ASP CIDEX OPA nécessite au total trois (3) rinçages avec une grande quantité d'eau afin d'éliminer correctement tous les résidus. L'eau stérilisée doit être versée dans les récipients de rinçage. La taille du récipient doit permettre de plonger entièrement l'appareil et de chasser l'air facilement.
  - Pour chacun des 3 rinçages :
    - Rincez toutes les tubulures avec de grandes quantités d'eau (minimum 100 ml). Utilisez une seringue ou un jet d'eau pour effectuer cette opération correctement.
    - Laissez l'appareil totalement immergé au minimum 1 minute.
    - Retirez l'appareil du bac de rinçage et jeter l'eau.
- Enfin, séchez l'appareil à l'intérieur et à l'extérieur.

 Utilisez toujours de l'eau propre pour chaque rinçage. Ne réutilisez en aucun cas l'eau de rinçage. Les résidus de désinfectant peuvent avoir des effets secondaires indésirables.

### Désinfection automatique


Désinfection thermique automatique dans un appareil conforme aux exigences nationales concernant la valeur A0 spécifiées par la norme ISO 15883.

Vous pouvez appliquer le procédé de nettoyage automatique validé (sur Miele G 7735 CD) suivant pour atteindre un niveau A0 de 3000 :

- Durée de maintien : 3 minutes
- Température min. : 93 °C
- Cycle de séchage automatique final terminé

Les instructions spéciales du fabricant du laveur/désinfecteur doivent être suivies scrupuleusement.



 Suivez attentivement les instructions du fabricant de la solution de désinfection.

## Séchage

Toutes les pièces peuvent être séchées manuellement ou automatiquement à l'aide d'un laveur/désinfecteur. EMS recommande l'utilisation d'un appareil de séchage automatique pour optimiser l'efficacité et la durée de service de la pièce.

### **Séchage manuel**

Séchez l'extérieur des pièces au moyen d'une serviette non pelucheuse.

Séchez les tubulures des produits en appliquant de l'air comprimé filtré et stérile (3 bars maxi) pendant 20 s.

### **Séchage automatisé**

Séchez la pièce dans le laveur/désinfecteur en mode automatique pendant le programme de désinfection ou immédiatement après.

La chaleur ne doit jamais dépasser 138°C.

Si nécessaire, un séchage manuel peut être effectué au moyen d'un pistolet à air ou à l'air stérile.



La stérilisation doit être effectuée immédiatement après le nettoyage et la désinfection.

## Inspection avant stérilisation



Si des taches demeurent visibles sur le produit après nettoyage/désinfection, la procédure de nettoyage/désinfection doit être répétée dans son intégralité. Les produits présentant des dommages visibles, des éclats, des traces de corrosion ou des signes de déformation doivent être mis au rebut (aucune utilisation ultérieure n'est permise).

## Conditionnement pour la stérilisation



Seuls les instruments préalablement nettoyés et désinfectés peuvent être stérilisés.

Avant stérilisation, les produits doivent être placés dans un récipient de stérilisation adapté :

- Utilisez des pochettes simples ou doubles conformes à la norme ISO 11607
- Résistant à 138 °C avec une perméabilité suffisante à la vapeur

## Stérilisation



La stérilisation doit être effectuée immédiatement après le nettoyage et la désinfection.



NE PAS dépasser le nombre maximum de cycles de stérilisation autorisé.



Ne dépassez PAS une température de stérilisation de 138 °C et un temps de maintien de 20 min.



N'utilisez PAS la procédure de stérilisation à l'air chaud ni celle de radiostérilisation, car elles risquent de détériorer les produits.

La stérilisation par chaleur humide des pièces doit être effectuée conformément à l'ISO 17665 et en tenant compte des exigences propres au pays.

Le processus de stérilisation par chaleur humide (vapeur) avec pré-vide suivant a été validé.

***Paramètres du cycle de stérilisation par chaleur humide (vapeur) avec pré-vide :***

- 3 phases de pré-vide
- Température de stérilisation de 132°C
- Pression de 3 bars
- Hygrométrie de 100 %
- Temps de maintien de 4 min au moins (cycle complet)
- Temps de séchage de 20 min



Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que les processus de retraitement, y compris les ressources, le matériel et le personnel impliqués, permettent d'obtenir les résultats requis et sont maintenus dans le temps. Il lui incombe également de faire en sorte que ces processus de retraitement restent valides.

## **Stockage**

! Stockez les instruments stérilisés dans un environnement propre et sec à l'abri de la poussière, à une température comprise entre 5°C et 40°C.

## **Durée de service**

! Pour plus d'informations, consultez la section « Durée de service » du chapitre « Description technique ».

Les produits ont été conçus pour supporter un grand nombre de cycles de stérilisation. Les matériaux utilisés pour leur fabrication ont été choisis pour leur résistance. Néanmoins, chaque nouvelle préparation soumet les produits à des contraintes thermiques et chimiques qui accélèrent leur vieillissement.

! Si le nombre de cycles de restérilisation autorisé est limité, cette information est indiquée dans le mode d'emploi spécifique du produit (le cas échéant) et/ou dans la section « Durée de service » du chapitre « Description technique ».

! Remplacez systématiquement les produits présentant des signes d'usure ou de dégradation, quel que soit le nombre de cycles de stérilisation encore autorisé théoriquement.

⊘ N'exposez PAS les produits à une température de plus de 138 °C.

## 5.4. Retraitement de la canule ClasenUNO



La canule d'aspiration ClasenUNO Ultra FS avec miroir nécessite un retraitement conforme à la norme EN ISO 17664. Contrôlez la canule régulièrement avant de l'utiliser et remplacez-la si elle présente des signes d'usure.

### Nettoyage et désinfection

Seuls les désinfectants compatibles avec le polypropylène (PP) et utilisés conformément aux recommandations peuvent être utilisés lors des opérations de nettoyage et de désinfection. Pour éviter tout risque de rayure du miroir et de la canule, n'utilisez pas de brosses dures (métalliques) pour le nettoyage. Les exigences définies dans la norme EN ISO 17664 doivent être observées. Dans un premier temps, éliminez les salissures grossières et rincez la canule ClasenUNO à l'eau courante. Pour la canule ClasenUNO avec miroir Ultra, utilisez de l'eau distillée pour le rinçage. Placez la canule ClasenUNO contaminée dans une solution désinfectante adéquate. Concernant la concentration de la solution désinfectante et la durée de la désinfection, conformez-vous aux recommandations du fabricant de la solution. Une fois la désinfection terminée, rincez et séchez soigneusement la canule. Ensuite, désinfectez-la et stérilisez-la par l'une des méthodes ci-dessous.

### Désinfection par ultrasons

Assurez-vous que la surface du miroir est complètement sèche, en particulier pour la version Ultra, où les résidus de limes risqueraient de brûler. Placez la canule ClasenUNO dans un bain à ultrasons (Bandelin Sonorex Super RK 514, par exemple). Ajoutez un agent de nettoyage et de désinfection compatible avec le polypropylène (PP) (Cidex OPA 0,55 %, par exemple) et ajustez le cycle de lavage conformément aux instructions du fabricant. Maintenez la canule dans le bain à ultrasons pendant 12 minutes en veillant à ce que la température ne descende pas en-dessous de 18 °C. Rincez ensuite à l'eau stérile jusqu'à ce que les résidus de l'agent de nettoyage aient totalement disparu. Vérifiez que la canule ClasenUNO est parfaitement propre en répétant le cycle de nettoyage si nécessaire. Pour terminer, séchez soigneusement la canule ClasenUNO.

### Désinfection au désinfecteur thermique

Pour nettoyer et désinfecter le produit au désinfecteur thermique, utilisez un dispositif conforme à la norme EN ISO 15883 (Belimed WD 100, par exemple) et suivez les instructions du fabricant pour le choix du cycle de nettoyage/désinfection et de l'agent de nettoyage. Placez la canule ClasenUNO dans le désinfecteur thermique de manière à ce que les surfaces internes soient rincées et que l'eau puisse s'écouler. De bons résultats ont été obtenus avec la solution de nettoyage deconex 24 LIQ 0,5 % (V/V) et la solution de neutralisation deconex 26 Plus 0,2 % (V/V). La désinfection est effectuée à 90 °C pendant une durée de cinq minutes. À la fin du cycle de nettoyage et de désinfection, vérifiez que la canule ClasenUNO est parfaitement propre et répétez le cycle de nettoyage si nécessaire.

### Stérilisation

La stérilisation à la vapeur d'eau doit être effectuée à l'aide d'un appareil conforme à la norme EN 13060 ou EN 285 (autoclave avec pré-vide fractionné, stérilisateur W&H type LISA 517, par exemple) en suivant la procédure de stérilisation décrite dans la norme EN ISO 17665-1. Un cycle doit être effectué à une température de stérilisation de 134 °C pendant une durée de 5 min, ou à une température de stérilisation de 121 °C pendant une durée de 12 min.

### Informations et coordonnées du fabricant

Pour toute demande d'information et/ou réclamation, vous pouvez également contacter le fabricant légal :

Cleverdent Ltd.,

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Allemagne.

Tél. : +49 (0) 251 98292828

Site Web : [www.clasen.uno](http://www.clasen.uno)

Courrier électronique : [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)

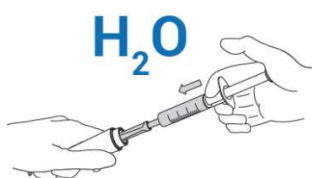
## 6. MAINTENANCE ET DEPANNAGE

### 6.1. Débouchage de la pièce à main AIRFLOW® (poudre accumulée)

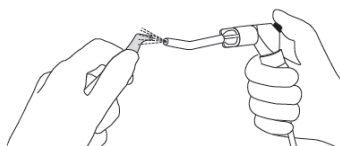
! En cas d'encrassement de la pièce à main et avant retraitement des pièces à main AIRFLOW® et PERIOFLOW®, utilisez :



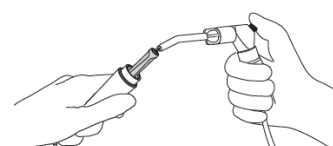
Easy Clean FV-083  
Fourni dans votre coffret AIRFLOW® Application



! Rincez la tubulure centrale dans le sens normal d'écoulement (pas de rinçage à contre-sens) en utilisant l'outil Easy Clean et une seringue à usage unique remplie de plus de 2 ml d'eau potable.



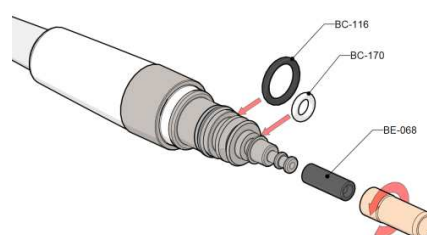
Soufflez de l'air pour sécher la pièce à main.



L'outil Easy Clean peut être thermo-désinfecté et stérilisé jusqu'à 135 °C en autoclave.

### 6.2. Fuite au niveau de la pièce à main AIRFLOW®

En cas de fuite au niveau du raccord du cordon AIRFLOW® de la pièce à main AIRFLOW®, remplacez les joints toriques du cordon par les joints de recharge fournis dans le kit EL-651 du coffret AIRFLOW®.



### 6.3. Contrôle et remplacement du guide lumière PIEZON®

Le guide lumière perd de sa transparence après des cycles répétés de stérilisation et de retraitement. Vérifiez la transparence du guide lumière tous les mois. Pour remplacer le guide lumière, suivez la procédure ci-après :



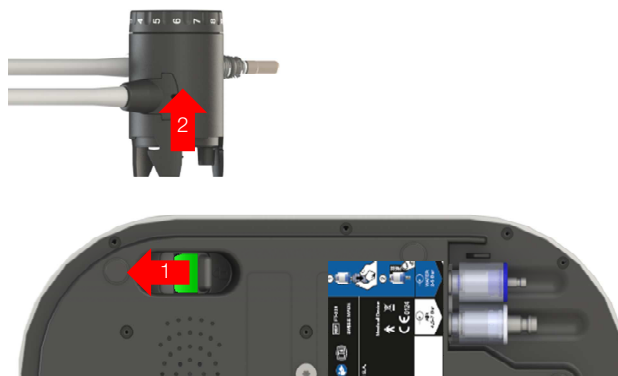
1. Retirez la pointe, puis dévissez manuellement le capuchon de la pièce à main.
2. Retirez le guide lumière et inspectez-le.
3. Installez un nouveau guide lumière AB-340 (fourni dans le coffret PIEZON®).
4. Revissez le capuchon à la main.

## 6.4. Remplacement du cordon de la pièce à main

Débranchez la prise secteur en cas de maintenance ou de dysfonctionnement.

Mettez la chambre à poudre hors pression avant de débrancher le cordon AIRFLOW®.

En cas d'endommagement ou de dysfonctionnement récurrent du système de cordon de la pièce à main PIEZON® ou AIRFLOW®, la pièce peut être remplacée facilement par l'utilisateur. Suivez les instructions de remplacement fournies avec la pièce détachée.



### Procédure de déconnexion du cordon de la pièce à main :

1. Déverrouillez le système de cordon en repoussant le taquet de verrouillage (situé sous l'appareil) vers l'avant.
2. Le système de cordon est déverrouillé et peut être retiré.

## 6.5. Entretien mensuel

Vérifiez l'état de propreté des filtres à air et à eau chaque mois.

Débranchez la prise secteur en cas de maintenance ou de dysfonctionnement.

Aucun entretien de l'appareil n'est autorisé pendant le traitement d'un patient.



Vérifiez la propreté des filtres à eau/air.



Bon état

Usagé

Le filtre doit être majoritairement blanc et ne pas présenter une grande quantité d'impuretés visibles. Dans le cas contraire, remplacez-le.

Si les filtres d'eau doivent être remplacés plus de trois fois par an, veuillez vérifier la qualité de votre conduite d'eau.

Normalement, les filtres à air restent propres plus longtemps. Remplacez-le une fois par an (le remplacement des deux filtres est compris dans le contrat d'entretien annuel).

1. **Débranchez d'abord le cordon d'alimentation de la prise secteur.**
2. Débranchez le tuyau d'eau en tirant sur le raccord.
3. Retirez le filtre à la main ou en vous aidant d'un petit tournevis plat.
4. Remplacez-le par un filtre neuf et rebranchez le tuyau.

## 6.6. Entretien annuel et réparation



**⚠** L'entretien et/ou la réparation de cet appareil ne doivent être réalisés que par EMS ou des centres de réparation agréés EMS.

**⚠** Pour garantir un niveau optimal de sécurité et de performance au patient et à l'utilisateur, l'appareil doit faire l'objet d'un entretien préventif annuel, ou d'un entretien après 2000 heures d'utilisation si ce chiffre a été atteint avant que l'année soit écoulée.

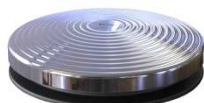
Des réparations par un personnel qualifié peuvent être nécessaires en cas de dysfonctionnement récurrent constaté par l'utilisateur et/ou signalé par le système de diagnostic de l'appareil.



Si vous renvoyez l'appareil pour réparation, il est recommandé de l'expédier avec ses accessoires (pédale, chambre à poudre, bouteille et cordons) dans leur emballage d'origine afin de les protéger efficacement contre des dégâts éventuels lors du transport.

N'oubliez pas d'indiquer les coordonnées de votre distributeur EMS pour une prise en charge plus rapide.

## 6.7. Couplage d'une nouvelle pédale



1. Retirez une pile de la pédale (inutile de retirer les deux).
2. Placez les deux pièces à main sur leurs supports.
3. Éteignez l'appareil, patientez 10 s et rallumez-le.
4. Appuyez simultanément sur les touches ⑩ et ⑤, puis sur ⑩ sans relâcher les autres touches.

L'appareil commence à émettre un son de sonar. Dans le cas contraire, répétez l'étape 4.

Respectez l'ordre dans lequel vous appuyez sur les trois touches (voir figure ci-dessous – placez vos doigts dans la rainure située sous les chiffres).

5. Dès que vous entendez un son de sonar, réinstallez les deux piles lithium dans la pédale sans fil.
6. Le couplage s'effectue rapidement (moins de 15 secondes), les voyants blancs clignotent un certain temps et l'appareil est opérationnel.



Si l'opération prend plus d'une minute, cela signifie que le processus de couplage a échoué. L'appareil quitte automatiquement ce mode (il n'émet plus de son de sonar ni ne clignote plus).


En cas d'échec, reprenez la procédure dès le début.




## 6.8. Dépannage



### L'appareil siffle ou émet des bruits étranges

 Risque d'explosion de la bouteille.

 Débranchez d'abord la prise secteur.

Ce symptôme est généralement dû à un problème au niveau du régulateur de pression (panne ou température basse) ou à une fissure dans la bouteille d'eau.

1° Arrêtez immédiatement d'utiliser votre appareil et débranchez l'alimentation.

2° Vérifiez que la bouteille n'est pas fissurée ou abîmée ; le cas échéant, remplacez-la par une neuve.


3° Si la température de l'appareil descend en dessous de 10 °C (trop froid), attendez qu'elle remonte à la température ambiante puis rebranchez la prise secteur et rallumez-le.

4° Si la température de l'appareil dépasse 10 °C, ou que le problème persiste, cessez de l'utiliser définitivement et contactez le service après-vente EMS.



### L'appareil dégage de la fumée (et des flammes)

 Risque d'incendie et d'électrocution.

 Débranchez d'abord la prise secteur.

Arrêtez immédiatement d'utiliser votre appareil, débranchez l'alimentation et contactez le service après-vente EMS.



### Il y a une fuite au niveau du cordon ou de l'appareil

 Risque d'incendie et d'électrocution.

 Débranchez d'abord la prise secteur.

1° Si la fuite est localisée au niveau de la pièce à main AIRFLOW®, remplacez les joints toriques.

2° Si la fuite est localisée au niveau de l'appareil (support de pièce à main et robinet d'eau), remplacez le cordon de la pièce à main.

3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



### Le voyant 1 orange est ALLUMÉ

 Mise en garde de sécurité : Vous pouvez continuer à utiliser l'appareil pour terminer les traitements en cours.

L'appareil doit être soumis à l'entretien annuel. Contactez rapidement le service après-vente EMS.

### Le voyant 1 orange CLIGNOTE

 Mise en garde de sécurité : Détection d'une condition de défaut matériel transitoire ou permanent.

1° Débranchez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'appareil, puis patientez 30 secondes avant de le rebrancher et rallumez l'appareil (pour vérifier si le défaut est permanent).

2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS pour faire réparer l'appareil.



### Le voyant 2 orange est ALLUMÉ

Les deux piles lithium AA de la pédale sans fil sont déchargées. Remplacez-les par deux piles lithium AA neuves de qualité disposant d'une protection de limitation de courant.



### Le voyant 3 orange est ALLUMÉ

Le problème peut avoir plusieurs causes. C'est pourquoi il est nécessaire d'éliminer les différentes causes possibles les unes après les autres.

1° Aucune pédale n'est détectée (au moins une pédale doit être connectée à l'appareil pour le faire fonctionner) :

- La pédale filaire est peut-être déconnectée. Vérifiez si la prise est correctement enfoncée. Rallumez l'appareil.
- La pédale sans file n'est pas couplée avec l'appareil. Exécutez la procédure décrite dans « Couplage d'une nouvelle pédale ».

2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS pour faire réparer l'appareil.

### Le voyant 3 orange CLIGNOTE

Les deux systèmes de cordons AIRFLOW® et PIEZON® n'ont pas été détectés ou ne sont pas branchés. Au moins un système de cordon doit être branché à l'appareil pour le faire fonctionner.

1° Éteignez d'abord l'appareil, puis débranchez les cordons des pièces à main AIRFLOW® et PIEZON® et nettoyez les contacts électriques (connecteurs) présents sur les connexions de chaque système de cordon. Soufflez pour nettoyer les ports d'alimentation de l'appareil.


2° Réinstallez les deux cordons des pièces à main et rallumez l'appareil.

3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



**Le voyant 4 orange CLIGNOTE**

 Risque d'incendie et d'électrocution.

 Débranchez d'abord la prise secteur.

1° La température de l'appareil est trop élevée. Débranchez l'appareil et rallumez-le au bout d'une heure.


2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.

Remarque : Cette erreur se produit lorsque l'appareil fonctionne en-dessous de la température minimum.

Dans ce cas, laissez l'appareil revenir à la température ambiante.



**Il y a une fuite au niveau de la cartouche d'eau**

 Débranchez d'abord la prise secteur.

1° Remplacez la cartouche d'eau (cartouche bleue).

2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



**Il y a une fuite au niveau de la bouteille ou du raccord de bouteille**

1° Vérifiez que le bouchon de la bouteille a été correctement fermé.

2° Nettoyez le raccord (côté capuchon et côté appareil).

3° Réinstallez la bouteille.

4° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



**Fuite au niveau de la connexion AIRFLOW®**

1° Vérifiez que le cordon est bien branché à la pièce à main.

2° Nettoyez l'intérieur de la pièce à main et l'extrémité du cordon.

3° Remettez le joint du cordon AIRFLOW® en place, conformément aux instructions du paragraphe

« Fuite au niveau de la pièce à main AIRFLOW® ».


4° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



**L'eau ne coule pas de la pièce à main ou coule de manière insuffisante**

1° Assurez-vous d'avoir réglé les robinets d'eau sur 10 (débit maximal dans le cordon) et vérifiez que la pièce à main n'est pas encrassée en la débranchant et en contrôlant le débit d'eau sans la pièce à main.

2° Vérifiez la propreté du filtre à eau et remplacez-le si nécessaire.

 Débranchez la prise secteur avant l'entretien des filtres.

2° Vérifiez que le branchement est correct et que la pression de l'alimentation en eau est suffisante.

3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.

**Night Cleaner**



**Des traces de liquide bleu persistent après rinçage**

1° Vérifiez que vous avez réglé les robinets d'eau sur 10 (débit maximal dans les cordons).

2° Vérifiez que le branchement est correct et que la pression de l'alimentation en eau est suffisante.

3° Accomplissez une deuxième phase de rinçage avant traitement.

4° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



**L'unité ne s'allume pas**

1° Vérifiez les branchements électriques et la prise de courant.

2° Vérifiez les fusibles à l'arrière de l'appareil.

 Débranchez d'abord la prise secteur.

Les fusibles sont logés dans le port du cordon d'alimentation.

1° Débranchez le cordon d'alimentation à l'arrière de l'appareil.

2° Ouvrez le porte-fusibles en vous aidant d'un petit tournevis plat.

3° Remplacez les fusibles par des fusibles du type recommandé uniquement (voir chapitre « Description technique »).

4° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **La pédale sans fil ne fonctionne pas**

Si la pédale est restée appuyée pendant plus de 10 minutes, relâchez simplement la pression sur la pédale et réinitialisez l'appareil. Si ce n'est pas le cas, le problème peut avoir plusieurs causes. C'est pourquoi il est nécessaire d'éliminer les différentes causes possibles les unes après les autres.

- 1° Éteignez l'appareil, puis débranchez et rebranchez les systèmes de cordons PIEZON® et AIRFLOW®. Réessayez.
- 2° Répétez le couplage. La procédure est décrite dans la section « Couplage d'une nouvelle pédale ».
- 3° Remplacez les deux piles lithium AA et recommencez.
- 4° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **La pédale filaire ne fonctionne pas**

- 1° Débranchez et rebranchez la pédale en vérifiant que le cordon n'est pas endommagé. Rallumez l'appareil.
- 2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **La mise sous pression de la chambre à poudre ne se fait pas**

- 1° Vérifiez que l'appareil est bien allumé (au moins un voyant doit être allumé).
- 2° Vérifiez que le système de cordon AIRFLOW® est correctement branché (indicateur entièrement vert au niveau du taquet de verrouillage).
- 2° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **Le voyant blanc de la chambre à poudre CLIGNOTE lors de la tentative de mise sous pression**

La conduite d'air n'est pas raccordée ou bien la pression de l'air est insuffisante.

- 1° Vérifiez que la conduite d'air n'est pas vrillée, puis vérifiez le compresseur d'air.
- 2° Vérifiez la propreté du filtre à air et remplacez-le si nécessaire.
- 3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.

#### **Le voyant blanc de la chambre à poudre CLIGNOTE lors de la mise hors pression**

- 1° La pièce à main est peut-être encrassée. Effectuez un débouchage à l'aide de l'outil Easy Clean (voir paragraphe suivant).
- 2° Le cordon AIRFLOW® est peut-être encrassé. Démontez le cordon Airflow et nettoyez ses connecteurs.
- 3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **L'appareil projette de la poudre lors de la mise hors pression**

- 1° La chambre à poudre est remplie au-delà du repère maximal.
- 2° Retirez la poudre au-delà du repère MAX de la bouteille.



#### **Il y a une fuite de poudre sous le système de cordon de la pièce à main AIRFLOW®**

Il se peut que la pièce de serrage AIRFLOW® soit usée, que la prise d'air soit sale et que de la poudre s'en échappe.

- 1° Débranchez le cordon, nettoyez la prise d'air et rebranchez. Si le problème persiste, passez à l'étape 2.
- 2° Remplacez votre cordon de pièce à main AIRFLOW® par un neuf.
- 3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.



#### **La chambre à poudre a une fuite**

- 1° Nettoyez la chambre au chiffon humide, en particulier le capuchon et les joints toriques inférieurs. Nettoyez également les éléments de connexion sur l'appareil.
- 2° Si le problème persiste, remplacez la chambre à poudre par une chambre neuve.

**Le voyant blanc PIEZON® ne fonctionne pas**

- 1° Nettoyez et séchez la connexion de la pièce à main, puis réessayez.
- 2° La pièce à main PIEZON® a peut-être surchauffé, ce qui a entraîné son passage en mode veille (voyant éteint).  
Laissez la pièce à main refroidir pendant 1 min et réessayez.
- 3° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.

**L'éclairage est insuffisant**

- 1° Vérifiez le guide lumière et remplacez-le si nécessaire.
- 2° Si la lumière est toujours faible, remplacez la pièce à main.

**Le guide lumière est endommagé**

Remplacez le guide lumière.

**L'instrument PIEZON® fournit une puissance mécanique nulle/insuffisante ou produit des vibrations**

- 1° Vérifiez que l'instrument PIEZON® (pointe) est correctement serré (en utilisant l'outil CombiTorque).
- 2° Vérifiez que l'instrument (pointe) ne présente pas de signe d'usure et remplacez-le si nécessaire.
- 3° Nettoyez et séchez la pièce à main ainsi que les connexions électriques du système de cordon.
- 4° Remplacez d'abord la pièce à main PIEZON.
- 5° Remplacez le cordon de la pièce à main PIEZON.
- 6° Si le problème persiste, contactez le service après-vente EMS.

## **6.9. Contacter le support technique EMS**

E.M.S. Electro Medical Systems S.A.  
Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon – Suisse

N° de téléphone : +41 (0) 22 99 44 700  
Courrier électronique : [TSAV@ems-ch.com](mailto:TSAV@ems-ch.com)

## 7. DEVELOPPEMENT DURABLE

### 7.1. Mise au rebut des déchets



L'appareil ne doit pas être jeté dans la poubelle domestique. Si vous souhaitez mettre définitivement au rebut l'appareil, respectez les directives nationales spécifiques en vigueur dans votre pays.

Les autres pièces de l'appareil, telles que les pointes/inserts, et les produits chimiques doivent être mis au rebut conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays.

Les équipements électriques et électroniques en fin de vie appartenant aux clients localisés dans l'Union Européenne peuvent être envoyés à EMS pour être recyclés en accord avec la directive WEEE. Les coûts du recyclage, à l'exclusion des frais de transport, sont couverts par EMS.



Nous vous conseillons de conserver l'emballage d'origine jusqu'à la mise au rebut de votre appareil. Vous pouvez ainsi l'utiliser pour le transport ou le rangement.

### 7.2. Conception durable



À titre volontaire, votre appareil respecte les dernières normes d'écoconception relatives aux équipements à faible consommation d'énergie en mode veille et en mode arrêt<sup>7</sup>. Tous les cartons d'emballage sont recyclés et recyclables.



Les instructions imprimées respectent les normes rigoureuses en matière de développement durable, notamment l'imprimerie climatiquement neutre My Climate et la certification FSC.

## 8. GARANTIE

La garantie est annulée si l'appareil a été utilisé avec de la poudre, des instruments et des pièces à main EMS non d'origine. La garantie est annulée si l'appareil a été ouvert.

EMS et le distributeur de cet appareil ne peuvent être tenus responsables d'éventuels préjudices directs et indirects résultant d'un emploi inadéquat ou d'un maniement incorrect, en particulier lorsque le mode d'emploi n'a pas été respecté ou lorsque l'entretien ou la préparation n'ont pas été correctement effectués.

























EMS décline toute responsabilité envers la sécurité de l'appareil et déclare la garantie nulle et non-avenue si des entretiens ou des réparations sont effectués par des tierces parties non autorisées, ou que des pièces non d'origine sont utilisées.

<sup>7</sup> Règlement (CE) N° 1275/2008 de la Commission du 17 décembre 2008 concernant les exigences d'écoconception relatives à la consommation d'électricité en mode veille et en mode arrêt des équipements ménagers et de bureau électriques et électroniques

## 9. DESCRIPTION TECHNIQUE

Fabricant	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Suisse
Modèles	AIRFLOW Prophylaxis Master, code produit FT-229
Classification EM 60601-1	Classe d'isolation électrique I Partie appliquée de type B Boîtier de commande IP20 Pédale de commande IP21
Classification 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux	Dispositif médical de classe IIa
Performances essentielles	Cet appareil médical ne comporte pas de performances essentielles au sens de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux
Mode de fonctionnement	utilisation continue
Tension d'alimentation	100 à 240 VAC, 50 à 60 Hz, 4 A max
Puissance nominale	Mode OFF/Veille : 0,5 W max. Max : 700 VA
Module à ultrasons	Puissance maximale de sortie : 8 W sous condition mécanique à pleine charge Fréquence : 24 à 32 kHz
Fusible	5A, T (bas pouvoir de coupure), 250 VAC, type H (= T5H250V)
Module de communication sans fil	Module radio Bluetooth® bande 2,4 GHz PIRE de 1 dBm max.
Poids	Boîtier de commande 5 kg max. (pleine capacité) Pédale de commande : 0,35 kg max (pédale sans fil)
Dimensions	Boîtier de commande : Hauteur : 245 mm, largeur : 260 mm, longueur : 290 mm Pédale sans fil : diamètre 135 mm, hauteur 35 mm
Conditions de fonctionnement	Température : de + 10°C à + 35°C Humidité : 30 % à 75 % Altitude : 2 000 m max.
Conditions de stockage	Température : -10 °C à 30 °C, sans eau à l'intérieur Humidité : 95 % non condensée
Conditions de transport	Température : -29 °C à 38 °C, sans eau à l'intérieur Humidité : 95 % non condensée
Fluides d'entrée	Eau : pression 2 à 5 bar ; température : 10 à 30 °C ; salinité : 0,2 % max. ; connecteur de type RECTUS 20KA Un circuit/Une arrivée d'eau conforme à la norme EN-1717 est obligatoire. Air : pression 4,5 à 7 bar, sec seulement (humidité 1,032 g/m <sup>2</sup> max.), huile filtrée 0,1 mg/m <sup>2</sup> max., connecteur de type RECTUS 21 KA
Fluides de sortie	Eau : 90 ml/min max. pour Airflow, 70 ml/min max. pour Piezon, avec une pression max. de 1,3 bar Air : pression max. de 5 bars pour Airflow
Durée de service	Appareil : 7 ans (dans le cadre d'un entretien préventif annuel régulier) Bouteilles PIEZON® et NIGHT CLEANER® : 3 ans Pièces à main : 1 000 cycles de stérilisation CombiTorque : 1 000 cycles de stérilisation

## 9.1. Symboles

	Mise en garde générale
	Risque électrique
	Rayonnements non ionisants (communication radio)
	Lire le mode d'emploi
	Appareil nécessitant une mise à la terre
	Débranchez la prise secteur en cas de maintenance ou de dysfonctionnement
	Version électronique du mode d'emploi
	Action obligatoire
	Date d'expiration
	Usage unique. Ne pas réutiliser.
	Interdiction.
	Protection contre la perméabilité à l'eau
	Partie appliquée de type B
	Traitement des appareils électroniques en fin de vie (applicable dans les pays de l'Union européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)
	Fabricant
	Date de fabrication
	Numéro de série
	Référence catalogue/référence produit
	Stérilisable jusqu'à 135 °C en autoclave
	Désinfection thermique
	Entrée
	Sortie
	Fusible
	Connexion de la pédale de commande filaire

## 9.2. Compatibilité électromagnétique

L'utilisation de pièces autres que celles fournies par EMS ou répertoriées comme accessoires peut affecter sérieusement les performances CEM.

L'appareil intègre un module Bluetooth 2,4 GHz basse fréquence d'une puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) de 1 dBm maximum, pour la communication avec la pédale sans fil. Ce module radio est désactivé lorsqu'une pédale filaire est branchée (redémarrage de l'appareil nécessaire).

Le produit est prévu pour une utilisation (et les exigences essentielles de sécurité sont garanties) dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.

Le client ou l'utilisateur de ce produit doit s'assurer que le produit est utilisé dans un tel environnement.

### Conformité aux émissions électromagnétiques

Essai d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - directives
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le produit utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	
Émissions harmoniques IEC 61000-3-2	Classe A	Le produit convient à l'utilisation dans tous les locaux, y compris dans les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.
Fluctuations de tension/papillotement IEC 61000-3-3	Conforme	

### Conformité à l'immunité électromagnétique

Essai d'immunité	Niveau d'essai IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
<b>Décharges électrostatiques (DES)</b> IEC 61000-4-2	± 8 kV au contact ± 15 kV dans l'air		Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité relative soit > 30%.
<b>Transitoires rapides en sèves</b> IEC 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique, fréquence de répétition 100 kHz ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie, fréquence de répétition 100 kHz		Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
<b>Ondes de choc</b> IEC 61000-4-5	± 1 kV entre phases ± 2 kV entre phase et terre		Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
<b>Creux de tension</b> IEC 61000-4-11	< 5 % de UT (creux > 95 % dans UT) pour 0,5 cycle 40 % de UT (creux de 60 % dans UT) pour 5 cycles 70 % de UT (creux de 30 % dans UT) pour 25 cycles 0 % de UT pour 0,5 cycle à 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° 0 % de UT pour 1 cycle (monophasé)		Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du produit exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter le produit à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie.
<b>Coupures de tension</b> IEC 61000-4-11	< 5 % de UT (creux > 95 % dans UT) pour 5 s 0 % de UT pour 250 cycles		
<b>Fréquence du réseau (50/60 Hz) champ magnétique</b> IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz ou 60 Hz)	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.
<b>Émissions RF par conduction</b> IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM 150 kHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz	3 V	Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communications RF ne soient pas utilisés plus près de toute partie du produit, y compris des câbles, que la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. Distance de séparation recommandée $d = 1,17 \sqrt{P}$ , $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz, $d = 2,4 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz où P est la caractéristique de puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).
<b>Émissions RF par rayonnement</b> IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz 80% AM à 1 kHz	3 V/m	Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site <sup>9</sup> ,
	Voir tableau ci-dessous		

<sup>9</sup>Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM, et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où le produit est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer le produit pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si l'on observe des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou repositionner le produit.



**Champs de proximité issus d'équipements de communications sans fil RF**  
IEC 61000-4-3

soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque plage de fréquences<sup>9</sup>.

Des interférences peuvent se produire à proximité de l'appareil

marqué du symbole suivant : ou

Remarques :

- UT est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.
- À 80 MHz et à 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.
- Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

**Champs de proximité issus d'équipements de communications sans fil RF**

IEC 61000-4-3

Fréquence d'essai (MHz)	Bande (MHz)	Service	Modulation	Puissance maximale (W)	Distance (m)	Niveau d'essai d'immunité (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulation par impulsions 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM Écart de ± 5 kHz Onde sinusoïdale de 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704-787	Bandes LTE 13, 17	Modulation par impulsions 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930 1720 1845	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, bande LTE 5	Modulation par impulsions 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, bandes LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulation par impulsions 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, bande LTE 7	Modulation par impulsions 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100-5800	WLAN 802.11a/n	Modulation par impulsions 217 Hz	0,2	0,3	9

## Distances de séparation recommandées

Le produit est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du produit peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et le produit, comme cela est recommandé ci-dessous, selon la puissance d'émission maximale de l'appareil de communications.

Puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur [W]	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur [m]		
	150 kHz à 80 MHz $d = \frac{3,5}{V} \sqrt{P}$ où $V=3V$	80 MHz à 800 MHz $d = \frac{3,5}{E} \sqrt{P}$ où $E=3V/m$	800 MHz à 2,5 GHz $d = \frac{7}{E} \sqrt{P}$ où $E=3V/m$
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

Pour des émetteurs dont la puissance d'émission maximale assignée n'est pas donnée ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la caractéristique de puissance d'émission maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de ce dernier.

REMARQUE : Cet appareil a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe B conformément à la Section 15 du règlement de la FCC. Ces limites ont été définies pour fournir une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des ondes radioélectriques. Il est susceptible de créer des interférences nuisibles dans les communications radioélectriques s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions. Cependant, l'absence d'interférence n'est pas garantie dans toutes les installations. Si l'appareil venait à perturber la réception radio ou télévisée, ce qui peut être vérifié en éteignant et en rallumant l'appareil, il est conseillé d'essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception,
- éloigner l'appareil du récepteur,
- brancher l'appareil à une prise raccordée à un circuit différent de celui de la prise à laquelle est branché le récepteur,
- demander conseil à un distributeur ou technicien radio/TV qualifié.

<sup>9</sup>Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3 V/m.

# 10. INDEX ALPHABETIQUE

## A

AIR, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 29, 32, 33, 37, 42  
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 32, 33, 36, 37, 40  
 APPLICATION, 3, 32

## B

BLUETOOTH, 9, 12, 40, 42, 43  
 BOOST, 16, 18  
 BOUTEILLE NIGHT CLEANER, 40  
 BOUTEILLE PIEZON, 40

## C

CANULE D'ASPIRATION, 21, 31  
 CHAMBRES A POUUDRE, 7, 13  
 CLASENUNO, 8, 21, 31  
 CLEVERDENT, 31  
 CLIP + CLEAN, 7, 14, 22, 23  
 COMBITORQUE, 15  
 COMPATIBILITE, 5  
 COMPATIBILITE  
     ELECTROMAGNETIQUE, 42  
 CONTACTER LE SUPPORT  
     TECHNIQUE EMS, 38  
 CONTAMINATION, 9, 10, 23  
 CONTRE-INDICATIONS, 5  
 COORDONNEES, 24, 31  
 CORDONS, 11, 16, 22, 23, 34, 35  
 COUPLAGE D'UNE NOUVELLE  
     PEDALE, 34

## D

DEBRANCHEZ LA PRISE SECTEUR, 2, 33, 41  
 DEPANNAGE, 15, 35  
 DEPANNAGE, 12  
 DESINFECTION, 23, 24, 25, 29, 31  
 DYSFONCTIONNEMENT, 2, 6, 33

## E

E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS  
     S.A, 38, 45  
 EAU, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 20, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 35, 36, 40, 41  
 ENCRASSEMENT, 15  
 ENDO, 17, 18  
 ENDOCHUCK, 5, 8, 21  
 ENTRE CHAQUE PATIENT, 23

ENTRETIEN ANNUEL, 34  
 ENTRETIEN MENSUEL, 33  
 ENTRETIEN PREVENTIF, 34, 40  
 EQUIPEMENT FOURNI, 7

## F

FIN DE JOURNEE, 23  
 FIXATION DE L'APPAREIL, 11  
 FORMATION, 4

## G

GUIDE LUMIERE, 15, 32, 38

## I

INCIDENT, 2  
 INFORMATIONS DU FABRICANT, 24, 31  
 INSTRUMENT PI, 21  
 INSTRUMENTS, 5, 15, 23, 39  
 INTERFACES, 16

## M

MIROIR, 21, 31  
 MISE A LA TERRE, 2, 9, 12  
 MISE AU REBUT DES DECHETS, 39  
 MISE HORS PRESSION, 16, 37  
 MISE SOUS PRESSION, 16, 37  
 MODE D'EMPLOI, 2, 4

## N

NETTOYAGE, 3, 22, 23, 31  
 NETTOYAGE ET DESINFECTION DES  
     CONDUITES D'EAU, 22  
 NETTOYAGE NOCTURNE, 23  
 NIGHT CLEANER, 7, 10, 22, 23, 24  
 NOUVEAUX-NES, 4

## O

ON/OFF, 16

## P

PARTIES APPLIQUEES, 6  
 PEDALE, 16  
 PEDALE SANS FIL, 6, 9, 12, 16, 34, 35, 40, 42  
 PERIOFLOW, 8, 13  
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 21, 32  
 PERTURBATIONS  
     ELECTROMAGNETIQUES, 6  
 PIECE A MAIN ENCRASSEE, 32

PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 32, 33, 37, 38  
 PILES, 7, 12, 34, 35, 37  
 POINTE, 15, 17, 18  
 POPULATION DE PATIENTS, 4  
 POUUDRE, 5, 13, 16, 20, 23, 32, 33, 34, 37, 39  
 POUUDRE CLASSIC, 13  
 POUUDRE PLUS, 13  
 PRECAUTIONS, 6  
 PROCEDURE GENERALE DE  
     NETTOYAGE ET DE  
     DESINFECTION, 23  
 PRODUITS REUTILISABLES, 25

## R

REGLAGE DE PUISSANCE, 16  
 REMPLACEMENT DU CORDON, 33  
 REPARATION, 34, 35, 39  
 RETOUR ACOUSTIQUE, 19  
 RETRAITEMENT, 15, 21, 25, 31  
 RINÇAGE, 22  
 RISQUE CLINIQUE, 13  
 RISQUE DE BLESSURE DU PATIENT, 20  
 RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, 2  
 RISQUE DE RUPTURE DE LA POINTE, 17, 18  
 RISQUE D'INCENDIE, 12, 35, 36  
 RISQUE D'INGESTION, 22

## S

SOLUTIONS DE DESINFECTION, 14  
 STERILISATION, 25, 29, 30  
 STERILISATION, 30  
 SYMBOLES, 41

## T

TEMPERATURE DE L'EAU, 19  
 TOUS LES MATINS, 22

## U

UTILISATEURS PREVUS, 4

## V

VERIFICATION, 7, 9  
 VERIFICATION DE LA LONGUEUR DE  
     LA POINTE, 15  
 VIS DE FIXATION, 7, 11



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

Tél. +41 22 99 44 700  
Fax +41 22 99 44 701  
e-mail : [welcome@ems-ch.com](mailto:welcome@ems-ch.com)

---

**ALLEMAGNE**

EMS Electro Medical Systems GmbH  
Schatzbogen, 86  
D-81829 Munich

Tél. +49 89 42 71 61 0  
Fax +49 89 42 71 61 60  
e-mail : [info@ems-ch.de](mailto:info@ems-ch.de)

**ESPAGNE**

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

Tél. +34 91 528 99 89  
e-mail : [info@ems-espana.com](mailto:info@ems-espana.com)

**FRANCE**

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

Tél. +33 1 34 58 03 80  
Fax +33 1 34 58 03 90  
e-mail : [info@ems-france.fr](mailto:info@ems-france.fr)

**ITALIE**

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

Tél. +39 02 3453 8111  
Fax +39 02 3453 2778  
e-mail : [dental@ems-italia.it](mailto:dental@ems-italia.it)

**ÉTATS-UNIS**

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

Tél. +1 972 690 83 82  
Fax +1 972 690 89 81  
e-mail : [info@ems-na.com](mailto:info@ems-na.com)

**CHINE**

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

Tél. +862133632323  
e-mail : [emschina@ems-ch.com](mailto:emschina@ems-ch.com)

# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER®

### GEBRAUCHS-ANWEISUNG

Inhalt →




<b>1. VOR DER ERSTEN VERWENDUNG.....</b>	<b>2</b>	5.2. SICHERHEITSMITTEILUNGEN 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	<b>6. WARTUNG UND STÖRUNGSBEHEBUNG.....</b>	<b>34</b>
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
<b>2. INSTALLATION .....</b>	<b>7</b>	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	<b>7. NACHHALTIGKEIT .....</b>	<b>41</b>
2.6. PIEZON® -HANDSTÜCK UND INSTRUMENT.....	16	7.1. ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN.....	41
<b>3. GERÄTEVERWENDUNG .....</b>	<b>17</b>	7.2. NACHHALTIGES DESIGN .....	41
3.1. SCHNITTSTELLEN.....	17	<b>8. GARANTIE.....</b>	<b>41</b>
3.2. BEHANDLUNGSABLAUF .....	21	<b>9. TECHNISCHE BESCHREIBUNG .....</b>	<b>42</b>
<b>4. OPTIONALE AUSRÜSTUNG .....</b>	<b>22</b>	9.1. SYMBOLE.....	43
4.1. PERIOFLOW® -DÜSEN .....	22	9.2. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT.....	44
4.2. ENDOCHUCK & PI INSTRUMENT .....	22	<b>10. ALPHABETISCHER INDEX.....</b>	<b>47</b>
4.3. ABSAUGKANÜLE MIT SPIEGEL .....	22		
<b>5. REINIGUNG &amp; WIEDERAUFBEREITUNG .....</b>	<b>23</b>		
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), Interdenträume 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:	
<b>AIRFLOW®</b> und <b>PERIOFLOW®</b>	sind kontraindiziert bei	Patienten mit Infektionen der oberen und unteren Atemwege, chronischer Bronchitis/Asthma <sup>1</sup> .	PIEZON®
<b>AIRFLOW® subgingival</b> + <b>PERIOFLOW®</b>	sind kontraindiziert bei	schwangeren und stillenden Patienten <sup>2</sup>	AIRFLOW® Supragingival und PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	ist kontraindiziert bei	Patienten, die mit Bisphosphonat behandelt werden und an schweren Entzündungen und/oder Osteonekrose leiden.	AIRFLOW® PLUS und PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	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:	
<b>CLASSIC</b> -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten, die einer salzarmen Ernährungstherapie folgen.	AIRFLOW® PLUS
<b>CLASSIC</b> -Pulver mit Geschmacksaromen	ist kontraindiziert bei	Patienten mit Allergien gegen Geschmacksaromen.	AIRFLOW® PLUS Oder CLASSIS NEUTRAL
<b>PLUS</b> -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten mit einer Allergie gegen Chlorhexidin.	AIRFLOW® PERIO
<b>PERIO</b> - und <b>SOFT</b> -Pulver	ist kontraindiziert bei	Patienten mit einer Allergie gegen Glycin bzw. Glykokoll.	AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Kompatibilität

Dieses Gerät ist mit folgendem Zubehör kompatibel:

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

<sup>1</sup> Möglicherweise ausgelöst durch das Einatmen von Pulver während der AIRFLOW®-Behandlung.

<sup>2</sup> 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 (N<sub>2</sub>O) 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



**Einer der folgenden Fusschalter:**  
**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

**AIRFLOW**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (siehe unten)<sup>3</sup>



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

**PIEZON**  
SUB & SUPRAGINGIVAL

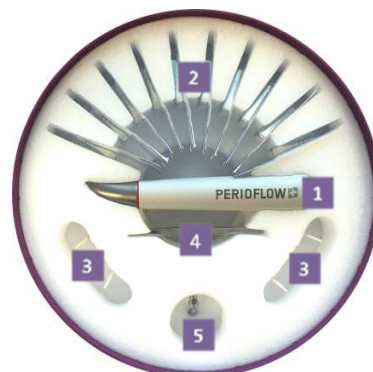
FS-441



- 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°

<sup>3</sup> 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-<sup>4</sup>kompatiblen 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<sup>®</sup>-Modul mit 2,4 GHz für die Kommunikation mit dem kabellosen Fusschalter. In der Nähe dieser Ausrüstungen können Interferenzen auftreten.

---

<sup>4</sup> 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.

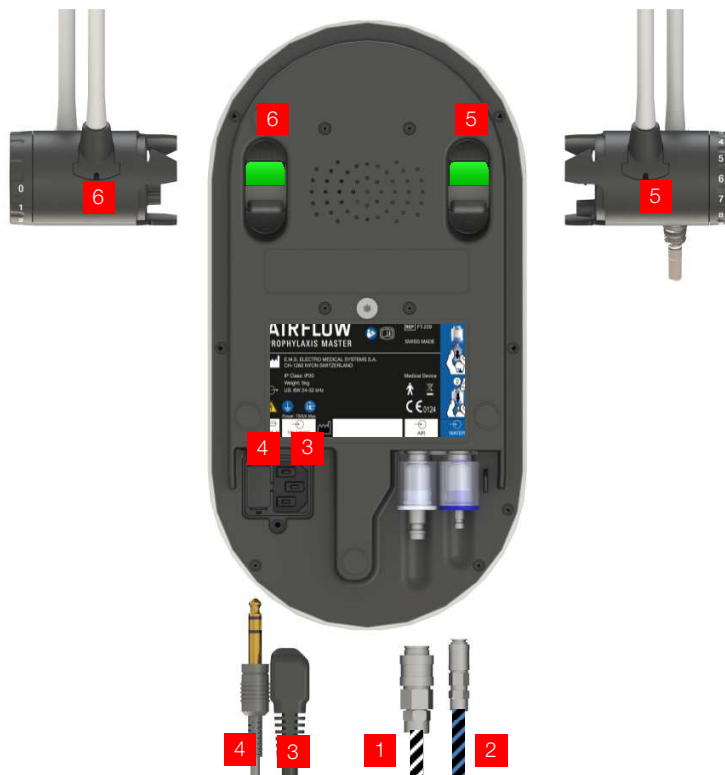
- 1** Verbinden Sie den Luftschlauch EH-142 mit der Steuereinheit / Behandlungseinheit.  
**Drücken Sie den Schlauchverbinder fest (und mit Kraft) auf die Luftbuchse.**

Druck: 4,5 bis 7 bar  
 Trockenluft. Max. Feuchtigkeit: 1,032 g/m<sup>3</sup>  
 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!



- EH-142**  
**1** Luftschlauch – vorinstallierter Filter  
**SEHR FEST DRÜCKEN**
- EG-110**  
**2** Wasserschlauch – vorinstallierter Filter
- 3** Netzkabel in Buchse  
 (Sicherungshalter in die Buchse)
- EK-410**  
 Fusschalter mit einer Kabelverbindung  
**4 NUR WENN ANWENDBAR**
- 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.



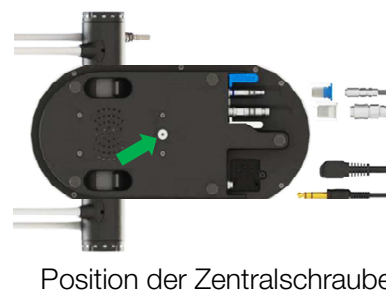
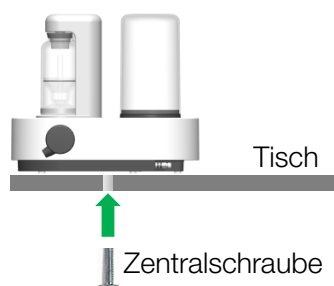
**FEST DRÜCKEN**, um die Sperrvorrichtung zu aktivieren.  
Das System ist fest angeschlossen und gesichert.

Um das Schlauchsystem des Handstücks zu trennen, müssen Sie den Anschluss entsichern 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 ausgetauscht 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.

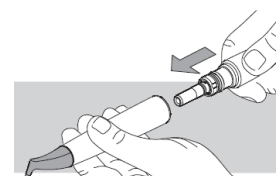
Desinfektionslösungen	Konzentration
Natriumhypochlorit	≤ 5%
Chlorhexydin	≤ 1%
Carbanilide	≤ 0,05%
Povidon-Iod	≤ 12%
Quaternäre Ammoniumverbindungen	≤ 0,7%
Cetylpyridiniumchlorid	≤ 1%
Zitronensäure	≤ 5%
Physiologisches Wasser	≤ 0,9%
Ethanol	90%
Isopropanol	90%



 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” Störungsbehebung” zu näheren Anleitungen

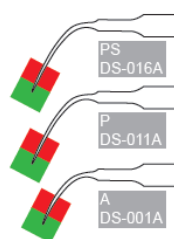
## 2.6. PIEZON®-Handstück und Instrument

⚠️ 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.



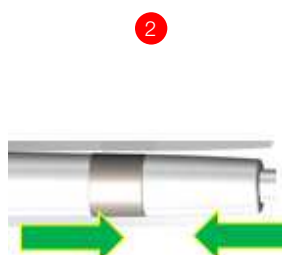
Zubehör erhalten Sie bei Ihrer EMS-Niederlassung oder Ihrem EMS-Fachhändler.



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 Druck<sup>5</sup> 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

<sup>5</sup> 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<sup>®</sup> und AIRFLOW<sup>®</sup> BOOST



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

<b>AIRFLOW<sup>®</sup></b> 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

<b>PIEZON<sup>®</sup></b> 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 Fußschalter

Bei jedem Loslassen des kabellosen Fußschalters 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 Fußschalters zu vermeiden, schaltet dieser nach 10-minütiger Dauerbetätigung automatisch ab.

Zur erneuten Betätigung müssen der kabellose Fußschalter 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. 0 + 0 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

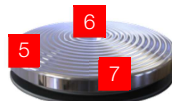
#### AIRFLOW®

- 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.

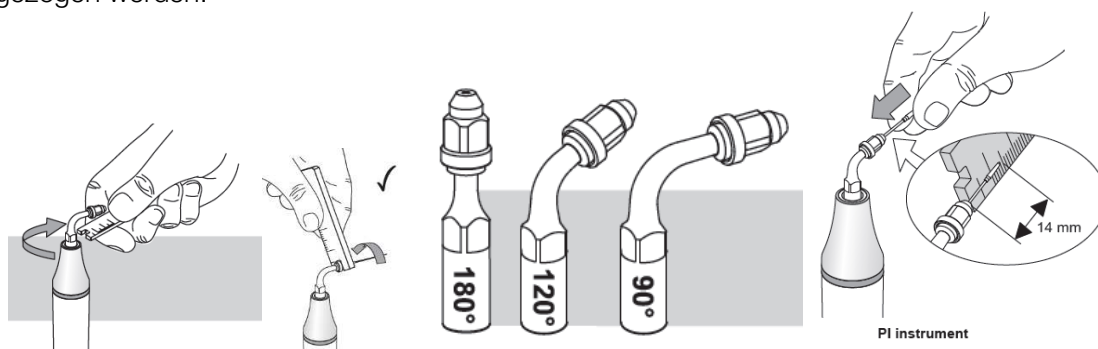
Düsen dürfen nicht wiederverwendet werden. Im Falle eines beschädigten oder geöffneten Versandstückes darf die Düse nicht verwendet werden.

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).

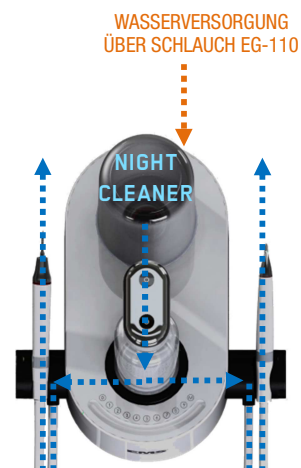
## 5. REINIGUNG & WIEDERAUFBEREITUNG

### 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<sup>®</sup> 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.

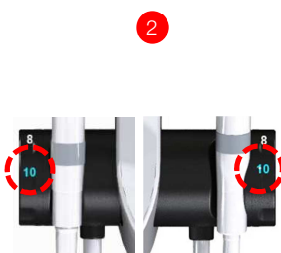


#### Jeden Morgen vor dem ersten Patienten: Reinigung



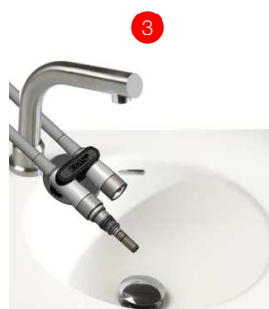
**1**  
Setzen Sie eine vollgefüllte Wasserflasche auf das Gerät

**⚠** 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<sup>®6</sup>.

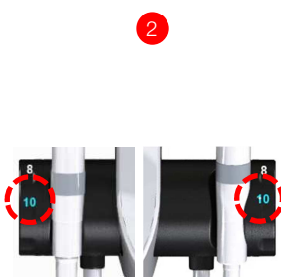
Die Verwendung anderer Produkte führt u. U. zu Materialschäden, einer unzureichenden Reinigung des Geräts und kann als Intoxikationsursache gelten.



### NIGHT CLEANER<sup>®</sup>-Flasche in das Gerät setzen

! Vor dem Einräumen das CLIP+CLEAN aus dem Gerät nehmen.  
Bei jedem Reinigungsvorgang werden 30 ml NIGHT CLEANER<sup>®</sup> 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<sup>®</sup>-Flasche nicht über Nacht auf dem Gerät bleiben.

<sup>6</sup> 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](mailto: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.

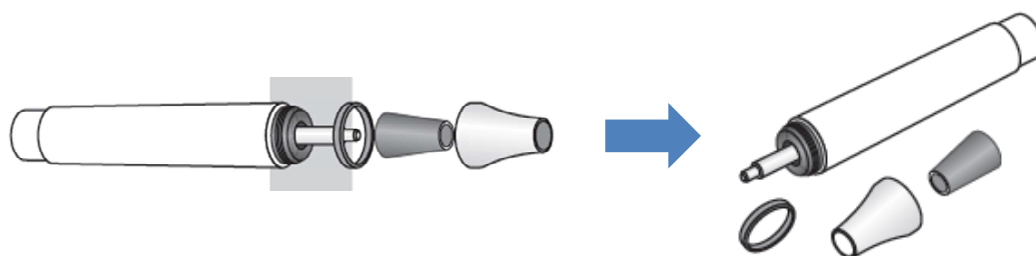
## Vorbereitung

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.

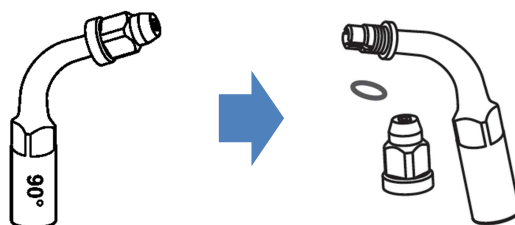
! Bei PIEZON®:

- 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 A<sub>0</sub>-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](http://www.clasen.uno)

E-Mail: [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)

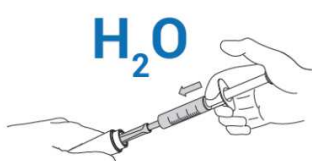
## 6. WARTUNG UND STÖRUNGSBEHEBUNG

### 6.1. AIRFLOW®-Handstück von Pulverresten befreien

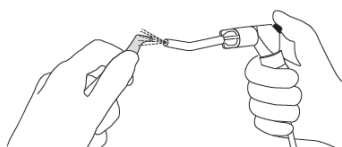
! Im Fall eines verstopften Handstücks und vor der Wiederaufbereitung eines AIRFLOW®- und PERIOFLOW®-Handstücken.



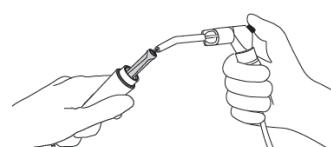
Easy Clean FV-083  
Im Lieferumfang Ihrer AIRFLOW® Application Box



! 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.



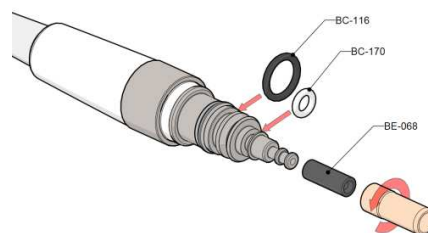
Verwenden Sie Luft zum Trocknen.



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:



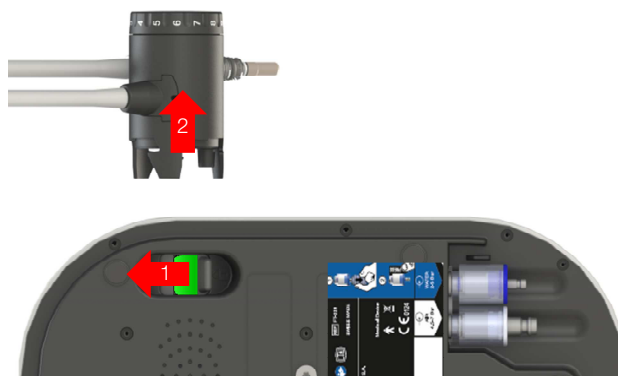
1. Nehmen Sie die Spitze ab und lösen Sie die Nasenkappe per Hand vom Handstück.
2. Nehmen Sie den Lichtleiter heraus und untersuchen Sie ihn.
3. Setzen Sie einen neuen Lichtleiter AB-340 ein (liegt PIEZON®-Anwendung bei).
4. Schrauben Sie die Nasenkappe per Hand wieder auf.

## 6.4. Handstückschlauch auswechseln

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

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

Im Fall einer andauernden Fehlfunktion oder einer Beschädigung des PIEZON<sup>®</sup>- oder AIRFLOW<sup>®</sup>-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.

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.)



Gut

Verschleiss

1.  **Netzkabel 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 austauschen.

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.





**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®-Kabeldichtring 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 Fusschalter funktioniert nicht

Wenn der Fusschalter 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 Fusschalter 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 Fusschalter mit Kabelverbindung funktioniert nicht

1° Den Fusschalter 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 austauschen.

**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](mailto: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 Niedrigenergiegedesign respektiert das Gerät auf freiwilliger Basis die neuesten Vorschriften zum Energieverbrauch<sup>7</sup>. 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.

<sup>7</sup> 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 Vollast 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
<b>Elektrostatistische Entladung (ESD)</b> 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. Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
<b>Schnelle transiente elektrische Störgrössen/Burst</b> IEC 61000-4-4 <b>Stossspannungen</b> 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.
<b>Spannungseinbrüche</b> 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.
<b>Spannungsunterbrechungen</b> IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % in UT) für 5 Perioden 0 % UT für 250 einphasige Perioden		
<b>Netzfrequenz (50/60 Hz) Magnetfeld</b> IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz oder 60 Hz)	Die Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
<b>Leitungsgeführte HF-Störgrössen</b> 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	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher an den Teilen des Geräts, einschliesslich der Kabel, verwendet werden, als im empfohlenen Schutzabstand angegeben, der durch die Formel zur Berechnung der Frequenz des Senders ermittelt wird. Empfohlener Schutzabstand $d = 1,17 \sqrt{P}$ , $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz, $d = 2,4 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,7 GHz wobei P die maximal abgegebene Leistung des Senders in Watt (W) nach Angaben des Hersteller ist und d für den empfohlenen Schutzabstand in Metern (m) steht.
<b>Gestrahlte HF-Störgrössen</b> 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

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.

Siehe Tabelle

Die Feldstärke stationärer HF-Funksender ist bei allen Frequenzen gemäss einer Untersuchung vor Ort<sup>8</sup> geringer als der Übereinstimmungspegel<sup>9</sup>. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich:  oder 

**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	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700-1990	GSM 800/1800, TETRA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25, UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Pulsmodulation 217 Hz	0,2	0,3	9

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup>Über 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

<p><b>A</b></p> <p>ABSAUGKANÜLE, 22, 33</p> <p>AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 34, 35, 38, 39, 42</p> <p>AKUSTISCHE RÜCKKOPPLUNG, 20</p> <p>ANSPRECHPARTNER, 25, 33</p> <p>ANWENDUNG, 3, 34</p> <p><b>B</b></p> <p>BATTERIEN, 7, 12, 36, 37, 39</p> <p>BEI JEDEM PATIENTENWECHSEL, 24</p> <p>BLUETOOTH, 9, 10, 12, 42, 44, 45</p> <p>BOOST, 17, 19</p> <p>BRANDGEFAHR, 12, 37, 38</p> <p><b>C</b></p> <p>CLASENUNO, 8, 22, 33</p> <p>CLASSIC-PULVER, 13</p> <p>CLEVERDENT, 33</p> <p>CLIP+CLEAN, 7, 14, 23, 24</p> <p>COMBITORQUE, 16</p> <p><b>D</b></p> <p>DAS GERÄT BEFESTIGEN, 11</p> <p>DESINFEKTION, 33</p> <p>DESINFEKTIONSLÖSUNGEN, 15</p> <p>DESINFIZIEREN, 24, 25, 26, 31, 33</p> <p>DRUCKABBAU, 17, 39</p> <p>DRUCKAUFBAU, 17, 39</p> <p><b>E</b></p> <p>E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A, 40, 49</p> <p>EIN/AUS, 17</p> <p>EINEN NEUEN FUSSSCHALTER ANKOPPELN, 36</p> <p>ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN, 6</p> <p>ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT, 44</p> <p>ENDO, 18, 19</p> <p>ENDOCHUCK, 5, 8, 22</p> <p>ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN, 41</p> <p><b>F</b></p> <p>FEHLERBEHEBUNG, 12, 15, 37</p> <p>FEHLFUNKTION, 2, 6, 35</p> <p>FUSSSCHALTER, 17</p> <p><b>G</b></p> <p>GEBRAUCHSANWEISUNG, 2, 4</p> <p>GEFAHR DES VERSCHLUCKENS, 23</p>	<p>GEFAHR EINES BRUCHS DER SPITZE, 18, 19</p> <p>GEFAHR ELEKTRISCHER SCHÄDEN, 2</p> <p>GEFAHR VON PATIENTENSCHÄDEN, 21</p> <p>GELIEFERTE AUSRÜSTUNG, 7</p> <p><b>H</b></p> <p>HERSTELLERINFORMATIONEN, 25, 33</p> <p><b>I</b></p> <p>INSTRUMENTE, 5, 16, 24, 41</p> <p><b>J</b></p> <p>JÄHRLICHE WARTUNG, 36</p> <p>JEDEN MORGEN, 23</p> <p><b>K</b></p> <p>KABELLOSER FUSSSCHALTER, 6, 9, 12, 17, 36, 37, 42, 44</p> <p>KLINISCHES RISIKO, 13</p> <p>KOMPATIBILITÄT, 5</p> <p>KONTAMINATION, 9, 10, 24</p> <p>KONTRAIKATIONEN:, 5</p> <p><b>L</b></p> <p>LEISTUNGSEINSTELLUNG, 17</p> <p>LICHTLEITER, 16, 34, 39, 40</p> <p>LUFT, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 31, 34, 35, 39, 44</p> <p><b>M</b></p> <p>MONATLICHE WARTUNG, 35</p> <p><b>N</b></p> <p>NETZSTECKER TRENNEN, 2, 35, 43</p> <p>NEUGEBORENE, 4</p> <p>NIGHT CLEANER, 7, 10, 23, 24, 25</p> <p>NIGHT CLEANER-FLASCHE, 42</p> <p><b>P</b></p> <p>PATIENTENPOPULATION, 4</p> <p>PERIOFLOW, 8, 13</p> <p>PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 34</p> <p>PI INSTRUMENT, 22</p> <p>PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 34, 35, 39, 40</p> <p>PIEZON-FLASCHE, 42</p> <p>PLUS-PULVER, 13</p> <p>PRÜFEN, 7, 9</p> <p>PULVER, 5, 13, 14, 17, 21, 24, 34, 35, 36, 39, 41</p> <p>PULVERKAMMERN, 7, 13</p>	<p><b>R</b></p> <p>REINIGEN, 3, 23, 24, 33</p> <p>REINIGUNG, 23</p> <p>REINIGUNG ÜBER NACHT, 24</p> <p>REINIGUNG UND DESINFEKTION DER WASSERLEITUNGEN, 23</p> <p>REINIGUNG UND DESINFEKTION DES GESAMTEN GERÄTS, 24</p> <p>REPARATUR, 36, 37, 41</p> <p><b>S</b></p> <p>SCHLAUCH AUSWECHSELN, 35</p> <p>SCHLÄUCHE, 11, 17, 23, 24, 36, 37</p> <p>SCHNITTSTELLEN, 17</p> <p>SCHULUNG, 4</p> <p>SCHUTZERDUNG, 2, 9, 12</p> <p>SO KONTAKTIEREN SIE DEN EMS-KUNDENDIENST, 40</p> <p>SPIEGEL, 22, 33</p> <p>SPITZE, 16, 18, 19</p> <p>SPITZENLÄNGE PRÜFEN, 16</p> <p>STERILISATION, 26, 31, 32</p> <p>SYMBOLE, 43</p> <p><b>T</b></p> <p>TAGESENDE, 24</p> <p>TEILE ZUR ANWENDUNG AM PATIENTEN, 6</p> <p><b>V</b></p> <p>VERSTOPFTEN HANDSTÜCKS, 34</p> <p>VERSTOPFUNG, 15</p> <p>VORBEUGENDE WARTUNGSMASSNAHMEN, 36, 42</p> <p>VORFALL, 2</p> <p>VORGESEHENE BENUTZERGRUPPE, 4</p> <p>VORSICHTSMASSNAHMEN, 6</p> <p><b>W</b></p> <p>WASSER, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 21, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 37, 38, 42, 43</p> <p>WASSESTEMPERATUR, 20</p> <p>WIEDERAUFBEREITUNG, 15, 16, 22, 26, 33</p> <p>WIEDERVERWENDBARE PRODUKTE, 26</p> <p><b>Z</b></p> <p>ZENTRALSCHRAUBE, 7, 11</p>
--	--	---



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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:emschina@ems-ch.com)

# AIRFLOW

## PROPHYLAXIS MASTER®

### GEBRUIKS- AANWIJZING

Inhoudsopgave →




<b>1. VOORDAT U BEGINT .....</b>	<b>2</b>	<b>6. ONDERHOUD &amp; PROBLEEMOPLOSSING.....</b>	<b>33</b>
1.1. BEDOELD GEBRUIK .....	3	6.1. AIRFLOW® HANDSTUK POEDERONTSTOPPING.....	33
1.2. TERREINEN VAN TOEPASSING .....	3	6.2. AIRFLOW® HANDSTUK LEKT .....	33
1.3. BEDOELDE GEBRUIKER .....	4	6.3. CONTROLE EN VERVANGING VAN DE PIEZON®	
1.4. PATIËNTEN .....	4	LICHTGELEIDER.....	33
1.5. CONTRA-INDICATIES.....	5	6.4. VERVANGING VAN HET HANDSTUKSNOER .....	34
1.6. COMPATIBILITEIT .....	5	6.5. MAANDELIJKE CONTROLE .....	34
1.7. ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN .....	6	6.6. JAARLIJKS ONDERHOUD & REPARATIE .....	35
<b>2. INSTALLATIE .....</b>	<b>7</b>	6.7. EEN NIEUW PEDAAL KOPPELEN .....	35
2.1. MEEGELEVERDE APPARATUUR.....	7	6.8. PROBLEEMOPLOSSING.....	36
2.2. INSTALLATIE STAP VOOR STAP .....	9	6.9. VOOR CONTACT MET DE EMS SERVICE	
2.3. POEDERKAMERS .....	13	ONDERSTEUNING.....	39
2.4. WATERVOORZIENING EN PIEZON® FLES .....	14	<b>7. DUURZAAMHEID.....</b>	<b>40</b>
2.5. AIRFLOW® EN PERIOFLOW® HANDSTUKKEN .....	15	7.1. AFVOEREN VAN KAPOTTE ONDERDELEN .....	40
2.6. PIEZON® HANDSTUK EN INSTRUMENTEN.....	16	7.2. DUURZAAM DESIGN.....	40
<b>3. GEBRUIK VAN HET APPARAAT.....</b>	<b>17</b>	<b>8. GARANTIE.....</b>	<b>40</b>
3.1. INTERFACES .....	17	<b>9. TECHNISCHE BESCHRIJVING .....</b>	<b>41</b>
3.2. BEHANDELINGSVOLGORDE .....	21	9.1. SYMBOLEN.....	42
<b>4. OPTIONELE APPARATUUR .....</b>	<b>22</b>	9.2. ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT .....	43
4.1. PERIOFLOW® SPIJTMONDEN.....	22	<b>10. ALFABETISCH REGISTER .....</b>	<b>45</b>
4.2. ENDOCHUCK & PI-INSTRUMENT.....	22		
4.3. SPIEGELAFZUIGCANULE .....	22		
<b>5. REINIGING &amp; OPWERKING.....</b>	<b>23</b>		
5.1. REINIGEN & DESINFECTEREN VAN DE WATERLEIDING. 23			
5.2. VEILIGHEIDSINFORMATIE OVER NIGHT CLEANER® . 25			
5.3. OPWERKING VAN EMS-ONDERDELEN.....	26		
5.4. OPWERKING VAN CLASUNO CANULE.....	31		

# 1. VOORDAT U BEGINT

## GEFELICITEERD!

U bent nu de eigenaar van dit nieuwe EMS-apparaat!


Lees de handleiding zorgvuldig voordat u begint →


 TER VOORKOMING van het risico op een elektrische schok mag dit apparaat alleen worden aangesloten op een netvoeding met aardleiding. Dit apparaat gebruikt een klasse I isolatiesysteem dat aarding vereist.


**VOOR DE VS EN CANADA:** BETROUWBARE AARDING KAN ALLEEN WORDEN BEREIKT ALS HET APPARAAT IS AANGESLOTEN OP EEN GELIJKWAARDIG STOPCONTACT MET DE AANDUIDING “HOSPITAL ONLY” OF “HOSPITAL GRADE”.

 Breng GEEN wijzigingen aan in dit apparaat of zijn accessoires. Wijziging is voor geen enkel onderdeel van dit medische apparaat toegestaan.

 Maak het apparaat NIET open. Er zitten geen onderdelen in die onderhoud behoeven.

 Als er een ernstig voorval optreedt dat direct of indirect verband houdt met het apparaat, meld dit dan onmiddellijk aan de producent en aan de bevoegde autoriteiten van uw land en van dat waar de patiënt is gevestigd (indien afwijkend).

 Trek de netstekker uit het stopcontact ten behoeve van onderhoud, in geval van storing of wanneer het apparaat niet wordt bediend.

 Sluit de watertoevoer af wanneer niet in gebruik. Het apparaat is niet voorzien van Aquastop en de EG-110 waterslang kan losraken of lekken: risico op overstroming.



- De gebruiksaanwijzing van het apparaat wordt digitaal ter beschikking gesteld. Als u een papieren versie wenst, kunt u een gratis exemplaar aanvragen via onze website, telefonisch of per post; u ontvangt dit dan binnen 7 dagen.
- De gebruiksaanwijzing kan in PDF-formaat worden gedownload op <http://www.myems.dental> met gebruikmaking van de product/key-code FT-229. U hebt een PDF-reader nodig, die indien nodig ook kan worden gedownload van dezelfde site.
- Het is noodzakelijk de gehele gebruiksaanwijzing te lezen en te begrijpen voordat u het apparaat en de bijbehorende accessoires gaat bedienen.
- Wij adviseren u regelmatig onze website te bezoeken om de laatste versie van de gebruiksaanwijzing van uw apparaat te raadplegen en/of te downloaden op <http://www.myems.dental>
- Neem voor meer informatie en ondersteuning contact op met EMS technische ondersteuning of uw lokale EMS-vertegenwoordiger.
- Houd deze documentatie altijd bij de hand.

## 1.1. Bedoeld gebruik

Het apparaat is een vaste tafelbladenheid met daarin een combinatie van:

- PIEZON®: ultrasone schraper
- AIRFLOW®: lucht polijsttechnologie

Bedoeld voor gebruik bij

# PREVENTIE, ONDERHOUD EN BEHANDELING

bij preventieve behandeling van het gebit om biofilm en tandsteen te verwijderen van natuurlijke tanden, restauraties en implantaten

## 1.2. Terreinen van toepassing

Onder natuurlijke tanden vallen gladde oppervlakken, gaten, scheuren, interproximale gebieden en volledige restauraties.

### Onder AIRFLOW® toepassingen vallen:

- Verwijdering van tandplak om afdichtmiddelen aan te brengen
- Voorbereiding van het oppervlak voorafgaand aan het vastzetten/lijmen van inlays, onlays, kronen en tandfineer
- Voorbereiding van het oppervlak voorafgaand aan het plaatsen van samengestelde restauraties
- Effectieve verwijdering van tandplak en verkleuringen bij orthodontiepatiënten.
- Reiniging voorafgaand aan het vastzetten van orthodontische beugels
- Reiniging van de implantaathouder voorafgaand aan vulling
- Verwijdering van verkleuring om de schakering te bepalen
- Verwijdering van tandplak voorafgaand aan een fluorbehandeling
- Verwijdering van tandplak en verkleuring voorafgaand aan een bleekprocedure

### Onder PERIOFLOW® toepassingen vallen:


- Onderhoud van periodontale pockets na eerste behandeling tot een diepte van 10 mm
- Verwijdering van periodontale biofilm
- Reiniging van implantaten

### Onder PIEZON® toepassingen vallen:

- Verwijdering van tandsteen boven het tandvlees
- Verwijdering van tandsteen onder het tandvlees
- Periodontale behandeling
- Voorbereiding van de proximale holtes
- Bevestigen van inlays en onlays in de kleur van de tand met zeer thixotrope, duaal hardende cementen
- Verwijdering van kronen, bruggen, inlays en steunen alsmede condenseren van guttapercha
- Endo voorbereiding, reiniging en irrigatie van wortelkanalen
- Endo retrograde voorbereiding van wortelkanalen
- Endo condenseren van guttapercha
- Endo verwijdering van kronen, bruggen en restauraties
- Restauratief: Voorbereiding van holtes
- Restauratief: Cementeren van restauraties
- Restauratief: Condenseren van amalgamen

### 1.3. Bedoelde gebruiker

Alleen **gekwalificeerde tandartsen** en **mondhygiënisten** mogen dit apparaat gebruiken indien zij de regelgeving van hun land en van maatregelen ter voorkoming van ongelukken volledig in acht nemen en deze gebruiksaanwijzing strikt opvolgen.

-  Het apparaat mag alleen worden voorbereid en onderhouden door personen die zijn geschoold in infectiebeheersing, persoonlijke bescherming en patiëntveiligheid. *Incorrect gebruik (bijv. door gebrek aan hygiëne of routine-onderhoud), niet opvolgen van onze gebruiksaanwijzing, of het gebruik van accessoires en reserveonderdelen die niet zijn goedgekeurd door EMS maken iedere aanspraak op garantie of welke andere claim ook ongeldig.*

Om dit medische apparaat te bedienen is geen andere specifieke opleiding vereist dan de oorspronkelijke beroepsopleiding.

De arts is verantwoordelijk voor de uitvoering van de klinische behandeling en voor ieder gevaar dat kan ontstaan door een gebrek aan vaardigheid en/of opleiding.

Om te zorgen voor optimaal comfort, veiligheid en efficiency voor de patiënt suggereren wij dat u regelmatig deelneemt aan ons:

SWISS DENTAL ACADEMY opleidingsprogramma



Kent u de Guided Biofilm-therapie? Zo niet:

# LAAT U NU OPLEIDEN



Neem voor meer informatie contact op met uw lokale EMS-vertegenwoordiger.

Professionele installatie en introductie van het product door een EMS-gecertificeerde persoon is aan te bevelen voor optimale opstelling en betrouwbaarheid.

### 1.4. Patiënten

PIEZON<sup>®</sup> apparaten zijn bedoeld voor gebruik bij patiënten die tandheelkundige behandeling nodig hebben, waaronder schrapen (bijv. tandsteen onder of boven het tandvlees, verkleuringen), endo- (bijv. wortelkanaalbehandeling), restauratieve (bijv. holtes, amalgamen), peridodontische en preventieve behandelingen, ongeacht leeftijd of geslacht.

AIRFLOW<sup>®</sup> apparaten zijn bedoeld voor gebruik bij patiënten die tandheelkundige behandeling nodig hebben, inclusief reinigen en polijsten van tanden (natuurlijk of implantaat) door middel van het spuiten van water, lucht en tandpoeders op het tandoppervlak, ongeacht leeftijd of geslacht.

-  Dit medische apparaat is niet bedoeld voor gebruik bij pasgeborenen (neonaten) en kinderen.

## 1.5. Contra-indicaties

⚠️ <b>Contra-indicatie voor behandeling:</b>		<b>Suggestie voor alternatieven:</b>	
<b>AIRFLOW®</b> en <b>PERIOFLOW®</b>	zijn contra-indicatief bij	Patiënten met infecties van de bovenste luchtwegen, chronische bronchitis/astma <sup>1</sup> .	PIEZON®
<b>AIRFLOW®</b> onder het tandvlees + <b>PERIOFLOW®</b>	zijn contra-indicatief bij	Zwangere patiënten en patiënten die borstvoeding geven <sup>2</sup>	AIRFLOW® boven het tandvlees en PIEZON® PS
<b>PERIOFLOW®</b>	Is contra-indicatief bij	Patiënten met een bisfosfonate therapie, ernstige ontstekingen en/of osteonecrose.	AIRFLOW® PLUS en PIEZON® PS
<b>PIEZON®</b>	Is contra-indicatief bij	Patiënten met een pacemaker, defibrillators en ieder inplanteerbaar elektronisch apparaat.	AIRFLOW® PLUS

⚠️ De beslissing om AIRFLOW® en/of PERIOFLOW® te gebruiken bij besmettelijke patiënten of bij patiënten met een risico op infectie dient door de tandarts/medicus te worden genomen per geval conform de beschermingsgraad van de arts, de inschatting van het risico voor de patiënt en de specifieke regelgeving van het land.

⚠️ <b>Contra-indicaties voor AIRFLOW®</b>		<b>Suggestie voor alternatieven:</b>	
<b>poeders:</b>			
<b>CLASSIC</b> poeder	Is contra-indicatief bij	Patiënten met een zoutarm dieet.	AIRFLOW® PLUS
<b>CLASSIC</b> poeder met een smaakje	Is contra-indicatief bij	Patiënten die allergisch zijn voor smaakaroma's.	AIRFLOW® PLUS Of CLASSIS NEUTRAL
<b>PLUS</b> poeder	Is contra-indicatief bij	Patiënten die allergisch zijn voor chloorhexidine.	AIRFLOW® PERIO
<b>PERIO &amp; SOFT</b> poeder	Is contra-indicatief bij	Patiënten die allergisch zijn voor glycine (Glycocoll).	AIRFLOW® PLUS

## 1.6. Compatibiliteit

Dit apparaat is compatibel met de volgende accessoires:

<b>AIRFLOW®</b> Poeders	PLUS poeders: series DV-082, DV-086 CLASSIC poeders: serie DV-048 PERIO en SOFT poeders: series DV-070, DV-071
<b>AIRFLOW®</b> Handstuk	EL-308
<b>PERIOFLOW®</b> Handstuk	EL-354
<b>PIEZON®</b> Handstukken	EN-060, EN-061
<b>PIEZON®</b> Schrapers en Periodontale instrumenten	PS, A, B, C, P, PL1, PL2, PL3, PL4, PL5, HPL3, DPL3, PI
<b>PIEZON®</b> Endodontische instrumenten	RT1, RT2, D, H, ESI, vijlen ISO 15, 20, 25, 30, 35, Endochuck 180°, 120° and 90°, RT3, RE2, BERUTTI
<b>PIEZON®</b> instrumenten voor conserverende maatregelen	E, F, G, SP
<b>PIEZON®</b> Instrumenten voor het voorbereiden van holtes	SM, PF, SD, VE, SB, SBD, SBM

<sup>1</sup> Gerelateerd aan mogelijk inademen van poeder tijdens AIRFLOW® behandeling.

<sup>2</sup> Gerelateerd aan het gebruik van antibiotica in geval van emfyseem.



## Gemonteerde onderdelen

De volgende voorwerpen zijn gemonteerde onderdelen van het medische apparaat:


- AIRFLOW® (EL-308) handstuk
- PERIOFLOW® (EL-354) handstuk
- PIEZON® (EN-060 en EN-061) handstukken


 Gemonteerde onderdelen mogen onder bepaalde gebruikscondities warmer worden dan 41°C en een maximumtemperatuur bereiken van 51°C.

## 1.7. Algemene voorzorgsmaatregelen



# GEBRUIK ALLEEN EMS-ACCESSOIRES!

 Het gebruik van iedere andere accessoire kan leiden tot letsel bij de patiënt, storing of schade aan het apparaat

 Gebruik dit apparaat NIET in de aanwezigheid van ontvlambare verdovingsmiddelen of oxiderende gassen (zoals stikstofoxide (N<sub>2</sub>O) of vlak bij vluchtige oplosmiddelen (zoals ether of alcohol), aangezien er een ontploffing kan plaatsvinden.

 Bewaar het poeder NIET in de buurt van zuren of warmtebronnen.

 NEEM de volgende voorzorgsmaatregelen om elke ongunstige gebeurtenis voor de patiënt en/of de gebruiker te voorkomen in geval van elektromagnetische storingen:

- Raadpleeg altijd de informatie in hoofdstuk “Elektromagnetische compatibiliteit”.
- Gebruik in geval van storing aan een snoerloos pedaal die vermoedelijk wordt veroorzaakt door elektromagnetische storingen het pedaal met snoer.
- Controleer in geval van een storing aan het apparaat die vermoedelijk wordt veroorzaakt door elektromagnetische storingen eerst de bekabeling en zet vervolgens elke RF-communicatie-apparatuur en mobiele apparaten zo ver mogelijk weg om interferentie uit te sluiten.
- Houd op het apparaat te gebruiken als de elektromagnetische storingen aanhouden en neem voor hulp contact op met EMS technische ondersteuning.

## 2. INSTALLATIE

### 2.1. Meegeleverde apparatuur

! Controleer de inhoud op schade die kan zijn ontstaan tijdens het transport.



**AIRFLOW**  
Prophylaxis  
Master® eenheid  
met geïnstalleerde  
hoofdschroef, water &  
lucht filters  
FT-229/A



**Korte  
handleiding**  
die links verschaft  
naar eIFU  
downloaden en  
productregistratie



**Stroomkabel**  
Type stekker is afhankelijk  
van het land



**AIRFLOW® PLUS**  
profylactisch  
poeder  
DV-082  
of DV-086



**Poederkamers**  
**PLUS** : EL-607  
**CLASSIC**: EL-606



**Waterslang**  
EG-110

**Luchtslang**  
EH-142



**AIRFLOW®**  
**CLASSIC**  
profylactisch  
poeder  
DV-048



**NIGHT  
CLEANER®**  
DV-146  
(800 ml)



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

Een van de volgende pedalen:



**PIEZON® fles**  
EG-111



**AIRFLOW®**  
handstuk-snoer  
EM-145



**Boost snoerloos  
pedaal**  
EK-404A  
met 2x type AA 1.5V  
lithium batterijen



**NIGHT CLEANER®**  
fles  
EG-120



**PIEZON®**  
handstuk-snoer  
EM-146

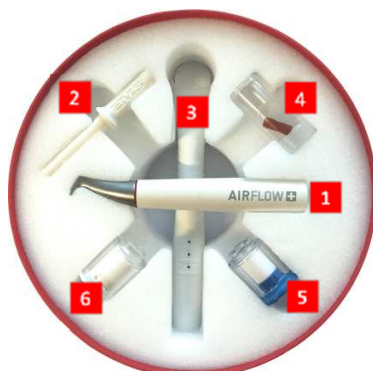


**Foot switch  
(pedaal met snoer)**  
EK-410

## AIRFLOW

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-442 / FS-447 (zie onder)



- 1 EL-308: AIRFLOW® handstuk
- 2 AB-470A/A: Easy Clean
- 3 Ultra FS ClasenUNO Cannula<sup>1</sup>
- 4 EL-651: Snoerpakkingen
- 5 EI-600: Waterfilter
- 6 EL-599: Luchtfilter

## PIEZON

SUB & SUPRAGINGIVAL

FS-441

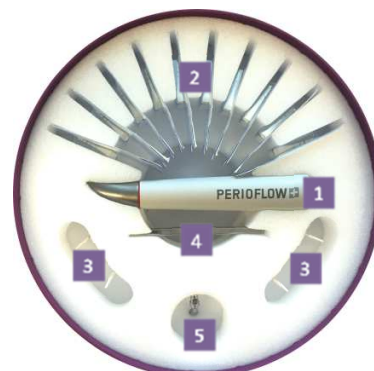


- 1 EN-060 : PIEZON® handstuk
- 2 DS-001A: Instrument A
- 3 DS-016A : Instrument PS
- 4 DS-011A: Instrument P
- 5 4x AB-340: Lichtgeleider

## PERIOFLOW

PERIO & IMPLANT

Optioneel: FS-443



- 1 EL-354: PERIOFLOW® handstuk
- 2 AB-358/A spuitmond afzuiger (onder)
- 3 10x AB-327A/A: PERIOFLOW® spuitmond
- 4 6x DT-064: Instrument PI
- 5 DT-018: Vlakke moersleutel (bovenop)
- 6 DS-010: Endochuck 120°

## 2.2. Installatie stap voor stap

### Zoek een geschikte plek om het apparaat te plaatsen.

! Plaats het medische apparaat (controle-eenheid) op de tandartskast op een plek die handig is voor uw werk en zorg voor voldoende ruimte ten behoeve van gemakkelijke bediening en goede ventilatie.

! Houd rondom altijd 10 cm vrij en zet het niet op andere apparaten.

Het medische apparaat moet worden geplaatst op een stevig en vlak oppervlak (met een maximumhelling van 5 graden).

### Controleer de aanwezigheid van goede water- en luchttoevoerlijnen.

Zorg ervoor dat uw tandartskast een aansluiting heeft voor gefilterd kraanwateren een voor perslucht die gebruik maken van de lucht- en waterslangen EG 110 en EH-142.

! Indien de water- en luchtleidingen niet zijn voorzien van de vereiste slangen EG-110 en EH-142 moet de installatie worden verricht door gekwalificeerd personeel. Bel EMS Service voor ondersteuning.

! Verbind de kabel met aansluitingen voor vloeistof conform EN-1717 of DVGW om retro-besmetting te voorkomen.

### Controleer de aanwezigheid van een goed en veilig elektriciteitsnet.

! Dit apparaat gebruikt een klasse I isolatiesysteem dat aarding vereist.

! Plug de eenheid alleen in een FI-beveiligde netvoeding (FI = aardlekbeveiliging).  
Voor de VS en Canada: sluit alleen aan op een hospital-grade stopcontact.

! Controleer of de nominale spanning van het apparaat geschikt is voor de plaatselijke netspanning om schade aan de eenheid, risico op brand en elektrische schokken te voorkomen.

! De netstekker moet te allen tijde toegankelijk zijn.

⊘ INSTALLEER het apparaat NIET indien uw tandartskast GEEN aardleiding heeft. Indien u hiervan niet zeker bent, bel dan EMS Service voor ondersteuning ter plaatse door gekwalificeerd personeel.

### Let op

! Het gebruik van andere kabels en accessoires dan degene die worden geleverd door EMS kunnen de EMC-prestatie negatief beïnvloeden. Gebruik alleen onderdelen die worden geleverd door EMS.

! Het apparaat gebruikt een zwakstroomradio, max. 1 dBm EIRP, Bluetooth® 2.4 GHz, voor de communicatie met het draadloze pedaal. In de nabijheid van deze apparatuur kan er interferentie optreden.

De Bluetooth® radio wordt automatisch uitgeschakeld als er een pedaal met snoer wordt aangesloten.

Draagbare RF-communicatie-apparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet worden gebruikt binnen een afstand van 30 cm (12 inch) van het apparaat, inclusief de kabels. Anders kan er vermindering van de werking van deze apparatuur optreden.

## Sluit lucht- en waterslangen aan

Draai het apparaat om en zet het op zijn kop neer.

- 1 Sluit de luchtslang EH-142 aan op de tandartskast/eenheid.  
**Duw de slangstekker stevig in de luchtcontactbus (het kan moeilijk zijn).**

Druk: 4.5 tot 7 bar  
Droge lucht. Max. vochtigheid:  
1.032 g/m<sup>3</sup>  
Filtratie: max. 1 µm

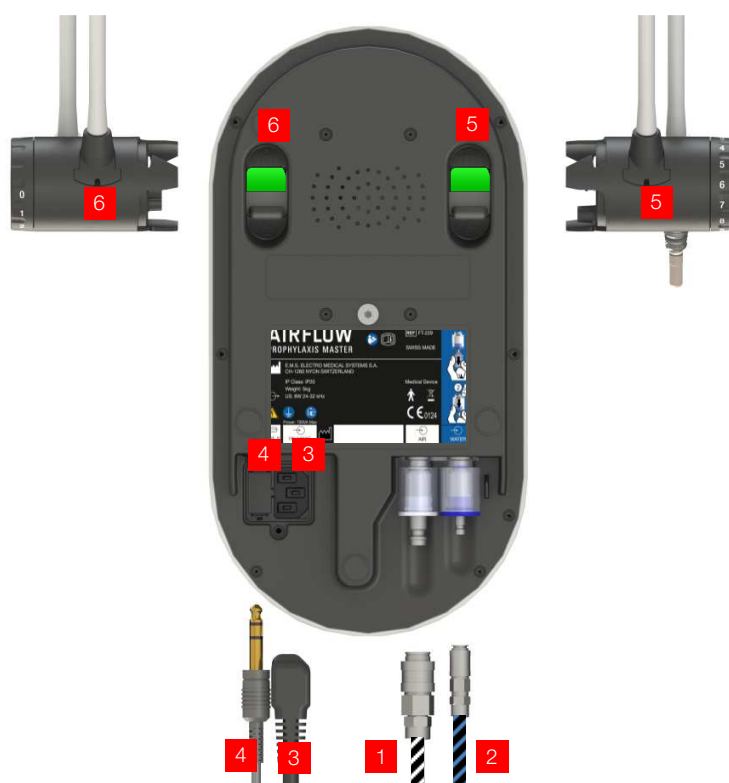
Sluit de luchtslang EG-110 aan op de tandartskast/eenheid.

- 2 Verbind de kabel met aansluitingen voor vloeistof conform EN-1717 of DVGW om retro-besmetting te voorkomen.  
 Installeer de PIEZON® of NIGHT CLEANER® flessen NIET voordat u de lucht- en waterleidingen hebt aangesloten.

Drinkwater  
Druk: 2 tot 5 bar  
Zoutgehalte: max. 0.2%  
Temperatuur: 10°C tot 30°C

## Accessoires installeren

Laat het apparaat op zijn kop staan en losgekoppeld van het stroomnet!



- 1 **EH-142**  
Luchtslang – vooraf geïnstalleerd filter

**HEEL HARD DUWEN**

- 2 **EG-110**  
Waterslang – vooraf geïnstalleerd filter

- 3 Stroomkabel in het stopcontact (Zekeringhouder in het stopcontact)

- 4 **EK-410**  
Pedaal met snoer  
**ALLEEN INDIEN VAN TOEPASSING**

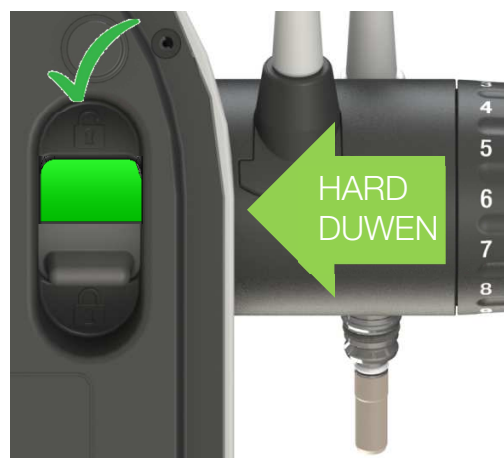
- 5 **EM-145**  
AIRFLOW® handstuksnoer + vergrendelaar  
**HARD DUWEN**

- 6 **EM-146 (hard duwen)**  
PIEZON® handstuksnoer + vergrendelaar  
**HARD DUWEN**

## Controleer de aansluitingen van de snoeren



*Het handstuksnoer is niet volledig aangesloten.*



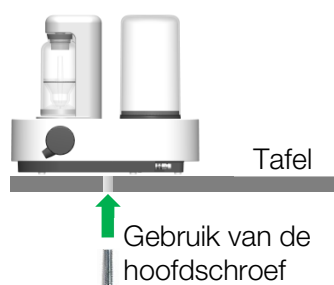
**HARD DUWEN** om het te vergrendelen.  
*Het systeem is goed aangesloten en vergrendeld.*

Om het handstuksnoersysteem los te koppelen moet u de verbinding ontgrendelen en tegelijkertijd trekken.

## Het apparaat vastzetten

U vindt een “hoofdschroef” in het midden van de bodem van het apparaat.

Draai de hoofdschroef eerst los en gebruik het om het apparaat stevig vast te zetten op een tafel of op de AL-125 apparatensteun in uw kast (het AL-125 onderdeel is verkrijgbaar via onze aftersales-ondersteuning en onze dealers).




Plaatsing van de hoofdschroef

- ❗ Zet het apparaat vast met de geleverde “Hoofdschroef” om ervoor te zorgen dat de eenheid niet kan worden verwijderd zonder gereedschap te gebruiken.
- ❗ Controleer of de positie van het medische apparaat correspondeert met uw zichtlijn en met de karakteristieken van uw persoonlijke werkplek (de verlichting en de afstand tussen de gebruiker en het apparaat). Het apparaat moet te allen tijde snel en gemakkelijk toegankelijk blijven.
- ❗ Controleer of de water- en luchtleidingen en de stroomkabel lichamelijke bewegingen niet belemmeren.

## Het apparaat voeden

Nu kunt u de stroomkabel aansluiten op het lichtnet.


 Aarding is vereist!  
Zorg ervoor dat uw stroomnet een werkende aardleiding heeft.

Voltage: 100-240 Vac  
 Frequentie: 50 tot 60 Hz.  
 Operationele stroom: Max. 4 A

## Installatie van het snoerloze pedaal



Plaats twee (2) AA 1.5V lithiumbatterijen in het snoerloze pedaal. Sluit het deksel en bedien het apparaat.


 Brandgevaar: gebruik alleen batterijen die zijn beveiligd tegen stroombegrenzing/kortsluiting en overtemperatuur (conform IEC 60086-4:2014 Veiligheid van lithiumbatterijen).

Het optionele snoerloze pedaal dat is geleverd met het apparaat is al gekoppeld en klaar voor gebruik (Noot: Een pedaal kan maar één apparaat tegelijk bedienen. Zelfs als de batterijen worden verwijderd blijft de koppeling behouden).

Het enige wat u hoeft te doen als u uw nieuwe machine ontvangt, is twee (2) AA lithiumbatterijen in het snoerloze pedaal te plaatsen en het apparaat is klaar om te werken.

Wanneer u het pedaal wilt vervangen, dient u het te koppelen met het apparaat. Lees voor instructies het specifieke hoofdstuk Onderhoud & Probleemoplossing.

De Bluetooth® radio wordt automatisch uitgeschakeld als er een pedaal met snoer wordt aangesloten.

 Het snoerloze pedaal gebruikt een zwakstroomradio, max. 1 dBm EIRP, Bluetooth® 2.4 GHz voor de communicatie met de controle-eenheid. In de nabijheid van deze apparatuur kan er interferentie optreden.

Draagbare RF-communicatie-apparatuur (inclusief randapparatuur zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet worden gebruikt binnen een afstand van 30 cm (12 inch) van het apparaat, inclusief de kabels. Anders kan er vermindering van de werking van deze apparatuur optreden.

## 2.3. Poederkamers

- ⚠ Klinisch risico: Gebruik alleen PLUS of PERIO poeder voor de PLUS poederkamer.
- ⚠ Klinisch risico: Gebruik alleen de PLUS poederkamer (rood) voor behandelingen onder het tandvlees.

### PLUS



De PLUS poederkamer is ontworpen voor het PLUS poeder. Het kan worden gebruikt voor behandelingen boven en onder het tandvlees.

De druk wordt automatisch verlaagd voor compatibiliteit met behandelingen onder het tandvlees, Perioflow behandelingen inbegrepen (Supra toepassingen ook mogelijk).  
Compatibele PLUS poeders: PLUS en PERIO (raadpleeg de paragraaf "Compatibiliteit" voor details).

### CLASSIC



De CLASSIC powderkamer is ontworpen voor het CLASSIC poeder en kan alleen worden gebruikt voor behandelingen boven het tandvlees.

Natrium bicarbonaat: Gebruik uitsluitend dit poeder en deze kamer voor behandelingen boven het tandvlees.  
Compatibele EMS poeders: CLASSIC en SOFT (raadpleeg de paragraaf "Compatibiliteit" voor details).

- ⓘ Controleer of de fles en de poederkamer gaaf zijn: Er mag geen barst in zitten.
  - ⚠ De poederkamer staat tijdens gebruik onder druk. Vervang defecte onderdelen onmiddellijk.
- ⓘ Zorg ervoor dat de poederkamers droog zijn.
- ⓘ Gebruik uitsluitend PLUS of PERIO poeders voor restauraties, kronen, bruggen, implantaten en bij orthodontie.
- ⊘ Steriliseer de poederkamers en hun doppen/onderdelen niet door middel van stoom of droogthermische opwerking. Gebruik uitsluitend desinfectieven en reinigingsmiddelen die actief zijn op kamertemperatuur.



- ⓘ Alleen met de hand: verwijder de dop van de poederkamer om het poeder bij te vullen tot het aangegeven MAX niveau, doe daarna de dop weer volledig op de fles.  
Giet het poeder er ruim in. De centrale buis kan zonder probleem volledig gevuld zijn.
- ⊘ Vul de kamer niet hoger dan het aangegeven MAX niveau. Een paar minuten na het vullen zal het poederniveau een beetje zakken (poederverdichting).

Plaats de poederkamer in het apparaat voordat u de druk aanzet. Magnetische aantrekking zorgt ervoor dat het in goede positie komt.

- ⊘ Plaats het er niet op zijn kop in.



## 2.4. Watervoorziening en PIEZON<sup>®</sup> fles

### Zonder fles:

PIEZON<sup>®</sup> & AIRFLOW<sup>®</sup> gebruiken externe watervoorziening.



⚠ De CLIP+CLEAN moet vóór gebruik worden gereinigd en gedesinfecteerd. Niet-gedesinfecteerde CLIP+CLEAN kan het apparaat verontreinigen.



ⓘ Plaats de CLIP+CLEAN in de flessenhouder van het apparaat ter bescherming tegen stof.

### Met aangesloten fles:

AIRFLOW<sup>®</sup> gebruikt externe watervoorziening.

PIEZON<sup>®</sup> gebruikt vloeistofvoorziening uit een fles.



Sluit de PIEZON<sup>®</sup> fles aan

⚠ Gebruik uitsluitend de PIEZON<sup>®</sup> fles EG-111 (transparant) voor desinfecterende oplossingen.

### Compatibele desinfecterende oplossingen voor PIEZON<sup>®</sup> fles:

⚠ Raadpleeg voor aanschaf en gebruik van deze producten de standaards die in uw land van toepassing zijn. Tijdens de behandeling kunnen verschillende oplossingen worden gebruikt. Tussen deze oplossingen kunnen chemische reacties optreden en de eenheid beschadigen. Spoel het vloeistofcircuit met gedestilleerd (of gedemineraliseerd) water voordat u een andere oplossing gebruikt.

Desinfecterende oplossing	Concentratie
Natriumhypochloriet	≤ 5%
Chlorexidine	≤ 1%
Carbanilides	≤ 0,05%
Povidonjood	≤ 12%
Quaternaire ammoniumverbinding	≤ 0,7%
Cetylpyridiniumchloride	≤ 1%
Citroenzuur	≤ 5%
Fysiologisch water	≤ 0,9%
Ethanol	90%
Isopropanol	90%



⊘ Steriliseer de PIEZON<sup>®</sup> fles en zijn spuitmondtop niet door middel van stoom of droogthermische opwerking. Gebruik uitsluitend desinfectieven en reinigingsmiddelen die actief zijn op kamertemperatuur.

## 2.5. AIRFLOW<sup>®</sup> en PERIOFLOW<sup>®</sup> handstukken

⚠ AIRFLOW<sup>®</sup> en PERIOFLOW<sup>®</sup> handstukken zijn herbruikbaar, maar zij moeten eerst worden opgewerkt: gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd. Niet-steriele handstukken en accessoires kunnen bacteriële of virale infecties veroorzaken.



Aansluiten van het AIRFLOW<sup>®</sup> of PERIOFLOW<sup>®</sup> handstuk

⚠ Volg de “Opwerking van EMS-onderdelen” instructies en de huidige regelgeving over opwerking die in uw land van toepassing is.

Als het AIRFLOW<sup>®</sup> handstuk verstopt raakt, raadpleeg dan de sectie “Onderhoud & Probleemoplossing” voor aanwijzingen.

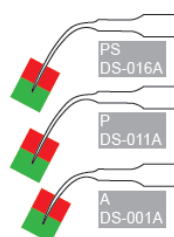
## 2.6. PIEZON® handstuk en instrumenten

⚠️ PIEZON® instrumenten en handstukken zijn herbruikbaar, maar zij moeten eerst worden opgewerkt: gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd. Niet-steriele handstukken en accessoires kunnen bacteriële of virale infecties veroorzaken.

⚠️ Volg de “Opwerking van EMS-onderdelen” instructies en de huidige regelgeving over opwerking die in uw land van toepassing is.

⚠️ Controleer de puntlengte en het schroefdraad van de punt met behulp van de rechter omslag van uw korte handleiding.

⚠️ Als het uiteinde van de punt in het rode gebied is, kan hij overmatige en ongecontroleerde trillingen hebben. Vervang de punt.



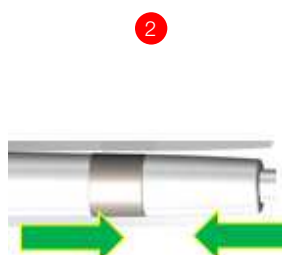
Accessoires zijn verkrijgbaar bij EMS en geautoriseerde dealers.



1  
Monteer de punt / zet hem eraan met het EMS CombiTorque gereedschap.

ⓘ Als het instrument helemaal is vastgeschroefd, geef dan een extra kwart slag om het gewenste aandraaimoment te bereiken en verwijder de CombiTorque.

⚠️ Gebruik uitsluitend de CombiTorque om een EMS-instrument vast te draaien tot aan het juiste aandraaimoment om losdraaien of breken van de punt te voorkomen.



2  
Het PIEZON® handstuk aansluiten

ⓘ Blaas de verbindingen droog om iedere aanwezigheid van vloeistof te verwijderen en zorg voor een goed elektrisch contact.

⊘ Blaas nooit perslucht in de irrigatie-aansluitingen, want dit leidt tot onherstelbare schade aan de interne onderdelen.



3  
Spuitmond dop en lichtgeleider


ⓘ Gebruik het handstuk altijd met geïnstalleerde en goed vastgemaakte lichtgeleider en neuskap.

Raadpleeg voor vervanging van de lichtgeleider de sectie “Controle en vervanging van de PIEZON® lichtgeleider”.

## 3. GEBRUIK VAN HET APPARAAT

### 3.1. Interfaces



- |          |   |  |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | <b>AAN/UIT-modus stand-by</b>                           | <p>AAN: het apparaat gaat in de bedrijfsmodus.<br/>         UIT: het apparaat keert terug naar stand-by.<br/>         (Als de eenheid 1 uur niet is gebruikt, schakelt zij over naar uit-modus stand-by)</p> <p>De poederkamer staat onder druk of niet onder druk.<br/>         Een wit licht dat de poederkamer verlicht gaat aan als hij onder druk staat.<br/>         Terwijl de kamer van druk wordt gehaald, wordt het AIRFLOW<sup>®</sup> snoer automatisch gereinigd en aan het einde van het proces gaat het witte licht uit.<br/>         In stand-bymodus gaan: De poederkamer wordt automatisch van druk gehaald.</p> <p>ⓘ Het van druk halen van de poederkamer kan tot 10 seconden duren.<br/>         Het wordt aanbevolen gedurende deze tijd het AIRFLOW<sup>®</sup> handstuk in de houder te laten met de spuitmond naar beneden om te voorkomen dat de gereinigde lucht en achtergebleven poeder naar boven spuiten.</p> |
| <b>2</b> | <b>Poederkamer onder druk brengen / van druk halen</b>  |  |
| <b>3</b> | <b>Voeding instellen</b>                                |  <p>Plaats uw vinger in de sleuf onder de nummers om de AIRFLOW<sup>®</sup> luchtdruk en het PIEZON<sup>®</sup> vermogen in te stellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (alleen water, blauwe indicator)</li> <li>• 10 (maximum)</li> </ul> <p>Onthouden van de vooringestelde instellingen.</p>  |
| <b>4</b> | <b>PIEZON<sup>®</sup> water</b>                         | Stelt de doorstroomsnelheid van het PIEZON <sup>®</sup> water in.  |
| <b>5</b> | <b>AIRFLOW<sup>®</sup> water</b>                        | Stelt de doorstroomsnelheid van het AIRFLOW <sup>®</sup> water in.   |
| <b>6</b> | <b>Pedaal (normaal)</b>                                 | Duw op de hoek van het pedaal voor normaal bedrijf.<br>Het pedaal is gedeactiveerd als beide handstuksnoeren in hun houders zijn geplaatst.  |
| <b>7</b> | <b>Pedaal BOOST</b><br>(Alleen op het snoerloze pedaal) | Hard duwen op het midden van het snoerloze pedaal activeert de vermogensboost.<br>Voor gemakkelijk activeren van de vermogensboost: laat uw voet op het pedaal en til uw hiel op.  |

## PIEZON<sup>®</sup> vermogensinstelling



De eenheid is uitgerust met NO PAIN<sup>®</sup> technologie, die een adaptieve respons in de functie geeft naargelang van de druk die op het instrument wordt gezet.

De volgende tabel toont het maximum outputvermogen per vermogensinstelling door de gebruiker:

PIEZON <sup>®</sup> Vermogen	Vermogen instellen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Max. outputvermogen [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

⚠ Risico op puntbreuk: ga met ENDO vijlen niet hoger dan 2.5 W (vermogensinstelling max. "3").

## AIRFLOW<sup>®</sup> vermogensinstelling



Zowel de PLUS als de CLASSIC poederkamers hebben een geïntegreerde dynamische drukregelaar die automatisch het optimale drukbereik voor de geselecteerde poederkamer en het bijbehorende poeder instelt, zoals uitgelegd in hoofdstuk "Poederkamers".

De volgende tabel toont de statische en approximatieve dynamische druk per geselecteerde poederkamer en vermogensinstelling door de gebruiker:

AIRFLOW <sup>®</sup> Druk	Druk instellen	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

**PIEZON® en AIRFLOW® BOOST**



Hard duwen op het midden van het snoerloze pedaal activeert de boostmodus en resulteert in een toename van vermogen, zoals getoond in de volgende tabel:

<b>AIRFLOW®</b> BOOST	Vermogen instellen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Corresponderend boost-niveau	0	6	7	8	8	8	9	10	10	10	10

<b>PIEZON®</b> BOOST	Vermogen instellen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Corresponderend boost-niveau	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

**⚠** Risico op puntbreuk: gebruik BOOST alleen met een punt die geschikt is voor gebruik met hoog vermogen.

**⊘** Gebruik BOOST NIET met ENDO vijlen.

**Batterijen van het snoerloze pedaal sparen**

Elke keer dat het snoerloze pedaal wordt losgelaten, gaat het in een lage vermogensmodus. Zelfs als het lange tijd niet wordt gebruikt, is het niet nodig de batterijen te verwijderen.

Om ongewild leeglopen van de batterijen van het snoerloze pedaal te voorkomen, gaat het pedaal als het 10 minuten lang ononderbroken wordt ingedrukt automatisch over naar de uitschakelmodus.

Om de uitschakelmodus te verlaten is het noodzakelijk om eerst het snoerloze pedaal los te laten en dan het apparaat gedurende 30 s uit te zetten en vervolgens weer aan te zetten.

## Watertemperatuur en akoestische feedback instellingen

AIRFLOW® en PIEZON® vloeistoftemperatuur is standaard 40°C.

Volg de procedure hieronder om de watertemperatuur of de akoestische feedback in te stellen:

1. Zet het apparaat AAN.
2. Plaats beide handstukken (AIRFLOW® en PIEZON®) veilig terug in hun houders.
3. Druk tegelijkertijd op ① + ② om in het menu te komen. (Zie afbeelding hieronder – plaats vingers in de sleuf onder de nummers)



4. Er verschijnen kleuren bij de nummers:
  - 0 tot 4 voor het instellen van de watertemperatuur (5 wordt niet gebruikt)
  - 6 tot 10 voor het instellen van de akoestische feedback (5 wordt niet gebruikt)

Watertemperatuur					Akoestische feedback				
0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Geen verwarming	25°	30°	35°	40°	Geen geluid	Laag volume	Medium volume	Hoog volume	Maximum volume

5. Wijzig de instellingen zoals u ze wilt hebben.
6. Druk op de AAN/UIT-knop om de instelling op te slaan verlaat het menu.

### Noot:

- Wijzigingen worden toegepast in de vloeistoftemperatuur van zowel de AIRFLOW® als de PIEZON®.
- Als het toetsenbord een paar seconden niet wordt gebruikt verlaat het apparaat automatisch de modus.

### 3.2. Behandelingsvolgorde

#### AIRFLOW®

- 1 Plaats de poederkamer.
- 2 Breng de poederkamer onder druk.
- 3 Stel het AIRFLOW® vermogen in.
- 4 Stel de doorstroming van het water in.
- 5 Neem het AIRFLOW® handstuk.
- 6 Druk op het pedaal om de behandeling te beginnen.
- 7 [Druk hard op het midden van het BT-pedaal voor BOOST.]
- 8 Laat het pedaal los om de behandeling te stoppen.
- 9 Zet het handstuk terug in zijn houder.



#### PIEZON®

- 1 Stel het PIEZON® vermogen in.
- 2 Stel de doorstroming van het water in.
- 3 Sluit de PIEZON® fles aan (indien vereist).
- 4 Neem het PIEZON® handstuk.
- 5 Druk op het pedaal om de behandeling te beginnen.
- 6 [Druk hard op het midden van het BT-pedaal voor BOOST.]
- 7 Laat het pedaal los om de behandeling te stoppen.
- 8 Zet het handstuk terug in zijn houder.



**⚠** Behandeling stopt niet onmiddellijk. Houd er rekening mee dat er een korte vertragingstijd zit tussen het loslaten van het pedaal en het effectief stoppen van de behandeling (ongeveer 0,2 seconde).

**⚠** Risico op letsel bij de patiënt. Als u voor een bepaalde behandeling niet bent opgeleid, voer deze dan niet uit.

Volg altijd een opleiding voordat u nieuwe behandelingen uitvoert.



## 4. OPTIONELE APPARATUUR

### 4.1. PERIOFLOW® spuitmonden



Spuitmonden voor eenmalig gebruik.

Sluit de spuitmond aan.



Kan niet worden opgewerkt.

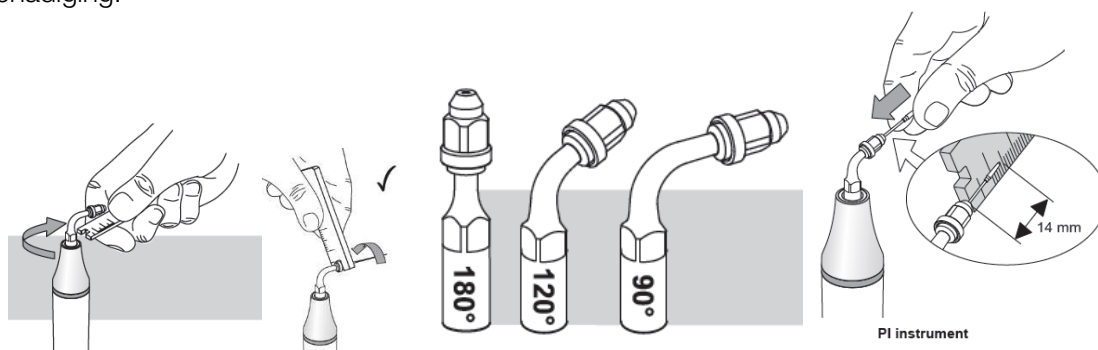
Gebruik de spuitmond niet als de verpakking beschadigd is of open.

Zorg ervoor dat de spuitmond goed is aangebracht = volledig ingezet.

### 4.2. Endochuck & PI-instrument

De Endochuck vijlhouders zijn verkrijgbaar in met een oriëntatie van 90°, 120° of 180° om ze aan te passen aan speciale configuraties.

⊘ Draai de moer van de kop niet vast als er geen vijl of instrument in zit, want dit kan leiden tot beschadiging.



⚠ Zorg er vóór gebruik voor dat de plastic coating niet is versleten of beschadigd.

### 4.3. Spiegelafzuigcanule



De FS ClasenUNO spiegelafzuigcanule is alleen verkrijgbaar in de Europese Unie.

⚠ De canule is herbruikbaar, maar moet eerst worden opgewerkt: gereinigd, gedesinfecteerd en gesteriliseerd. Een niet-steriele canule kan bacteriële of virale infecties veroorzaken.

⚠ Volg de ClasenUNO opwerkingsinstructies en de huidige regelgeving over opwerking die in uw land van toepassing is.



Sluit het aan op de hoge snelheid-afzuigslang van uw tandartseenheid en controleer vóór gebruik de compatibiliteit (het is mogelijk dat het niet compatibel is met de afzuigslangen van uw tandartseenheid).

## 5. REINIGING & OPWERKING

### 5.1. Reinigen & desinfecteren van de waterleiding

Het is verplicht de waterleidingen van het apparaat schoon en gedesinfecteerd te houden om infectie bij patiënten te voorkomen.

Dagelijks reinigen met EMS NIGHT CLEANER® reinigt en desinfecteert de waterleidingen van het apparaat en helpt bij het voorkomen dat er op de lange termijn biofilm en verkalking ontstaat.

**⚠** De voedingsslang voor het water en de bijbehorende verbinding met het apparaat worden door deze procedure niet gereinigd.

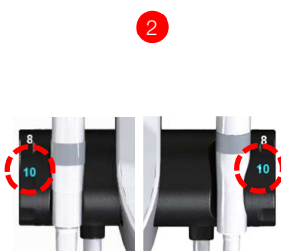


#### Iedere morgen vóór de eerste patiënt: Spoelen



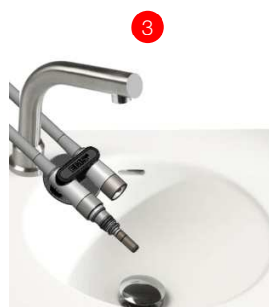
**1**  
Plaats een volledig gevulde fles water op het apparaat

**⚠** Gebruik om het risico dat een patiënt reinigingsmiddel binnenkrijgt te reduceren altijd een volledig gevulde 800 ml-fles water.



**2**  
Zet water op 10  
Zet het apparaat AAN

**!** Zet beide waterregelaars op 10 om optimale spoeling te garanderen.



**3**  
Houd beide snoeren boven een gootsteen met CLIP+CLEAN

Voorkomen van besmetting:

**⚠** Maak geen enkel contact tussen de gootsteen en de snoeren.



**4**  
Druk één keer op het pedaal, laat los en wacht vervolgens 1 minuut

De witte en blauwe aftellers geven de resterende tijd aan.

Reiniging kan worden onderbroken en hernomen door opnieuw op het pedaal te drukken.

**⚠** Risico op binnenkrijgen van het reinigingsmiddel. Controleer of er geen blauw residu meer uit het snoer stroomt. Herhaal anders de spoelprocedure.

**!** Ledig altijd de waterfles die is gebruikt voor het spoelen en spoel hem om voordat u hem opnieuw gebruikt.

**⚠** Risico op binnenkrijgen van residuen van het reinigingsmiddel. Tijdens het spoelen stroomt er een kleine hoeveelheid schoonmaakmiddel terug in de waterfles.

## Na iedere patiënt

Algehele reiniging en desinfectie



**Reinig het externe oppervlak van het apparaat met een doek en alcohol**

! Reinig de eenheid uitsluitend met een op alcohol gebaseerd (ethanol, isopropanol), kleurloos desinfectiemiddel.

⊘ Gebruik nooit schuurpoeder of een schuurspons. Dit beschadigt het oppervlak.



⚠ **Werk handstukken en instrumenten op**  
Zie de volgende specifieke hoofdstukken.

⚠ Risico op besmetting. Desinfecteer altijd de boven- en onderkanten van de luchtaansluitingen van het apparaat.

## Einde van de dag: Nachtreiniging

⚠ Gebruik als reinigingsmiddel uitsluitend EMS NIGHT CLEANER®.

Andere producten kunnen de eenheid beschadigen of niet reinigen, en vergiftiging van de patiënt veroorzaken.

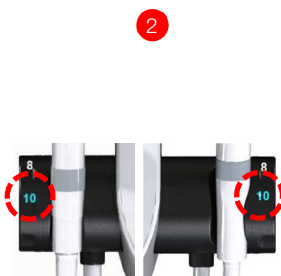


**Plaats de fles NIGHT CLEANER® op het apparaat**

! Verwijder vóór het plaatsen CLIP+CLEAN van het apparaat.

Elke reiniging verbruikt 30 ml NIGHT CLEANER®.

! Controleer vóór de reiniging dat het vloeistofniveau boven de buitenste zwarte lijn op de hals van de fles staat.



**Zet water op 10  
Zet het apparaat AAN**

! Zet beide waterregelaars op 10 om doorstroming van het reinigingsmiddel te garanderen.



**Houd beide snoeren boven een gootsteen met CLIP+CLEAN**

Voorkomen van besmetting:

⚠ Maak geen enkel contact tussen de gootsteen en de snoeren.

⚠ CLIP+CLEAN moet elke keer na gebruik worden opgewerkt. (Ga niet boven 135°C).



**Druk één keer op het pedaal, laat los en wacht vervolgens 1 minuut**

De witte en blauwe aftellers geven de resterende tijd aan.

Reiniging kan worden onderbroken en hernomen door opnieuw op het pedaal te drukken.

Laat de fles NIGHT CLEANER® als het klaar is 's nachts op het apparaat.

Het NIGHT CLEANER<sup>®</sup> middel kan 1 week actief blijven in de waterleidingen van het apparaat.



Vul de blauwe NIGHT CLEANER<sup>®</sup>fles alleen met NIGHT CLEANER<sup>®</sup>

NIGHT CLEANER<sup>®</sup> heeft de volgende eigenschappen:

- Langetermijn-desinfectie
- Blijft stabiel in de NIGHT CLEANER<sup>®</sup>fles
- Blauwe kleur zorgt ervoor dat de gebruiker zich beter bewust is van de reinigingsprocedure

⊘ Steriliseer de NIGHT CLEANER<sup>®</sup>fles en zijn spuitmond dop niet door middel van stoom of droogthermische opwerking. Gebruik uitsluitend desinfectieven en reinigingsmiddelen die actief zijn op kamertemperatuur.

⊘ Gebruik geen waterstofperoxide als EMS Ultra Clean. Het deactiveert na verloop van tijd de fles van het apparaat.

## 5.2. Veiligheidsinformatie over NIGHT CLEANER<sup>®</sup>

⊘ Meng NIGHT CLEANER<sup>®</sup>.NIET met andere reinigingsoplossingen.

⚠ NIGHT CLEANER<sup>®</sup> mag niet worden ingeslikt. Houd dit product buiten bereik van kinderen. In geval van binnenkrijgen, mond spoelen met water. Wek geen braken op. Vraag in geval van ongemak advies aan een arts.

⚠ Voorkom contact met de ogen. In geval van contact, de ogen een paar minuten intensief spoelen met water. Verwijder in geval van contactlenzen de lenzen zo snel mogelijk en ga door met spoelen.

! Draag bij omgang met het product handschoenen. Was in geval van huidcontact de huid met water en zeep.

Trek bevulde kleding onmiddellijk uit. Als u een besmettingsprobleem hebt, vraag dan meteen advies aan een arts.

! Raadpleeg voor verdere informatie de specifieke NIGHT CLEANER<sup>®</sup> gebruiksaanwijzing die wordt meegeleverd met het product

### Informatie over de producent en aanspreekpunt

Voor informatie en/of klachten kunt u contact opnemen met de wettelijke producent:

**Dr. Wittmann GmbH & Co KG**  
Rieslingstraße 8  
D-64673 Zwingenberg, Duitsland  
Telefoon: +49 6251 770 76 90  
Email: [service@dr-wittmann.com](mailto:service@dr-wittmann.com)

### 5.3. Opwerking van EMS-onderdelen

EMS adviseert het gebruik van reiniging, desinfectie, verpakking voor sterilisatie en sterilisatieprocedures conform ISO 17664.

! Meld ongunstige gebeurtenissen gerelateerd aan het opwerken van het apparaat direct aan EMS.

! Herbruikbare producten moeten voor gebruik worden gereinigd en gesteriliseerd. Werk de producten niet vaker op dan het toegestane aantal sterilisatiecycli, maar vervang ze: raadpleeg de sectie “Levensduur” van het hoofdstuk “Technische Beschrijving”.

! Houd u aan de door de producent van de reinigings- en desinfectiemiddelen gespecificeerde concentraties en contacttijden. Er mogen uitsluitend vers toe bereide oplossingen worden gebruikt.

! Onthoud dat sterilisatie niet kan worden bereikt tenzij de elementen van het geheel eerst zijn gereinigd en gedesinfecteerd.



Als er in de volgende gebruiksaanwijzingen iets niet duidelijk is of niet adequaat lijkt, aarzel dan niet contact op te nemen met EMS of deze te informeren.

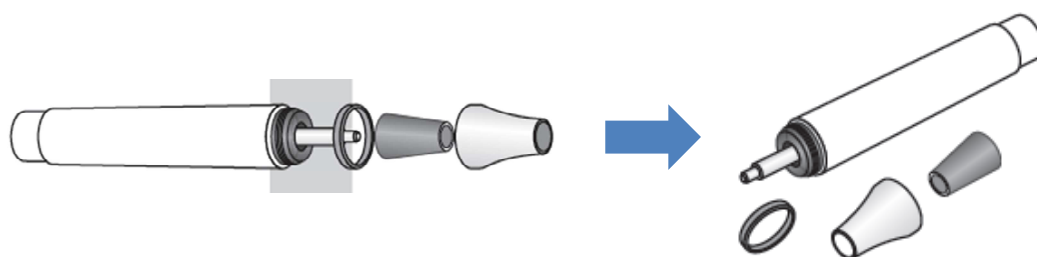
## Vorbereitung

Spoel onmiddellijk na gebruik de lumenlijn van het onderdeel (apparaat/instrument) en verwijder grove vervuiling door het instrument af te vegen.

! Voor AIRFLOW<sup>®</sup> en PERIOFLOW<sup>®</sup>: voer altijd een poederontstopping van het handstuk uit en controleer of beide lumens (water en vermogen) schoon zijn alvorens verder te gaan.

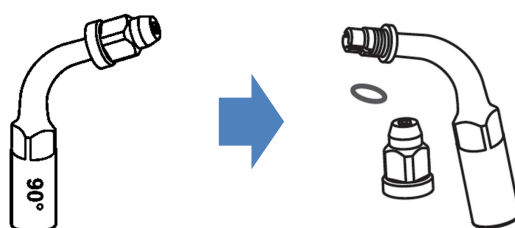
! Voor PIEZON<sup>®</sup>:

- Verwijder alle geïnstalleerde instrumenten.
- Verwijder de neuskap en leg de lichtgeleider en de rode pakking opzij.



! Voor Endochuck vijlhouders:

- Verwijder alle geïnstalleerde vijlen.
- Verwijder de schroef en leg de kleine O-ring (pakking) opzij.



Transporteer veilig naar de opwerkingsruimte ter voorkoming van schade aan de onderdelen en besmetting van de omgeving en van de mensen die betrokken zijn bij het opwerkingsproces.

! Reiniging moet binnen 1 uur na gebruik worden uitgevoerd.

## Reiniging

Elk onderdeel kan handmatig worden gereinigd of automatisch door een wasmachine of desinfector. EMS adviseert het gebruik van een automatische wasmachine-desinfector (WD) voor een optimale effectiviteit van de levensduur van het onderdeel.

 Gebruik GEEN ultrasoon bad reinigingsprocedure voor de PIEZON®, AIRFLOW® en PERIOFLOW® handstukken: het kan de producten vernielen.

### Handmatige reiniging

Het volgende goedgekeurde proces kan worden gebruikt:

- Verwijder alle oppervlaktevervuiling (grote vervuiling) op het product met een natgemaakte doek en drinkwater.
- Spoel bij onderdelen met een lumen elke lumen 3 keer gedurende 5 seconden met een waterstraalpistool.
- Dompel gedurende 5 minuten in koud kraanwater.
- Borstel alle toegankelijke onderdelen met een zachte nylon borstel.
- Dompel 5 minuten in een 0,5% reinigingsoplossing van Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg) op 40°C. Alle oppervlakken moeten worden bevochtigd.
- Spoel 60 seconden met een waterstraalpistool en spoel daarna grondig onder stromend kraanwater.
- Droog volledig met een luchtpistool gedurende ten minste 20 seconden.

### Geautomatiseerde reiniging

De wasmachine-desinfector moet manden hebben die geschikt zijn voor kleine fragiele producten en spoelaansluitingen voor het apparaat om lumen te produceren.


Handmatige voorreiniging is vereist en het volgende goedgekeurde proces kan worden gebruikt:

- Dompel gedurende 5 minuten in koud kraanwater.
- Spoel de lumen van het onderdeel via een injectienaald 3 keer met 50 ml gedeïoniseerd water.

Plaats het instrument op een geschikt rek en start de geautomatiseerde reiniging.

Het volgende (voor Miele G 7735 CD) goedgekeurde geautomatiseerde reinigingsproces kan worden gebruikt:

- 2 min. voorwassen met koud water.
- Laten uitlekken.
- 5 min. op 55°C reinigen met gedeïoniseerd water met 0,5% afwasmiddel of Neodisher MediClean (Dr. Weigert, Hamburg).
- Laten uitlekken.
- 3 min. spoelen en neutraliseren met gedeïoniseerd water.
- Laten uitlekken
- 2 min. voor de laatste keer spoelen met gedeïoniseerd water.

 Ook de aanwijzingen van de producent van de wasmachine-desinfector moeten worden opgevolgd.

## Desinfectie

Elk onderdeel kan handmatig of automatisch worden gedesinfecteerd door een desinfector. EMS adviseert het gebruik van een automatische wasmachine-desinfector (WD) voor een optimale effectiviteit van de levensduur van het onderdeel.


 Gebruik GEEN ultrasoon bad desinfectieprocedure voor de PIEZON®, AIRFLOW® en PERIOFLOW® handstukken: het kan de producten vernielen.

### **Handmatige desinfectie**

- Er moet ASP CIDEX OPA® 0.55% onverdunde desinfecterende oplossing worden gebruikt waarvan de houdbaarheidsdatum nog niet is verlopen, met inachtneming van de waarschuwingen van de producent en precies volgens de gebruiksaanwijzing.
- Desinfectiemiddelen moeten in een goede bak met een goed sluitend deksel worden gegoten. De grootte van de bak moet voldoende zijn om het apparaat volledig in onder te dompelen en om het ontsnappen van lucht uit de binnenkant gemakkelijk te maken.
- Verwarm het desinfectiemiddel tot ten minste 20°C.
- Dompel het product volledig onder en vul indien van toepassing alle lumens en elimineer luchtballen door middel van een injectienaald met desinfectiemiddel (om volledig intern contact van de lumen met het desinfectiemiddel te garanderen).
- Sluit de bak met het goed sluitende deksel.
- Wacht ten minste 5 minuten en zorg ervoor dat de temperatuur van het desinfecterende oplossing niet onder 20°C zakt.
- Het ASP CIDEX OPA desinfectiemiddel vereist in totaal drie (3) spoelingen, met grote hoeveelheden vers water om de residuen goed te verwijderen. Er moet steriel water worden gegoten in goede spoelbakken. De grootte van de bak moet voldoende zijn om het apparaat volledig in onder te dompelen en om het ontsnappen van lucht uit de binnenkant gemakkelijk te maken.

Voor elk van de 3 spoelingen:

- Spoel alle lumens met grote hoeveelheden (niet minder dan 100 ml) spoelwater. Gebruik een injectienaald of een waterstraalpijstool om deze taak goed uit te voeren.
- Houd het apparaat voor ten minste 1 minuut volledig ondergedompeld.
- Verwijder het apparaat uit de spoelbak en gooi het spoelwater weg.
- Droog het ten slotte van binnen en van buiten volledig.

 Gebruik altijd nieuwe hoeveelheden water voor iedere spoelbeurt. Gebruik het spoelwater niet voor enig ander doel. Residuen van het desinfectiemiddel kunnen ernstige neveneffecten veroorzaken.

### **Geautomatiseerde desinfectie**

Geautomatiseerde thermische desinfectie in een desinfector met inachtneming van de nationale vereisten met betrekking tot A0-waarde conform ISO 15883.

Het volgende (voor Miele G 7735 CD die het programma “DESIN 93° C-3” gebruikt) goedgekeurde proces kan worden gebruikt om een A<sub>0</sub> niveau van 3000 te bereiken:

- Houddtijd: 3 minuten
- Min. temperatuur: 93°C
- Afsluitende geautomatiseerde droogcyclus volledig uitgevoerd

Speciale aanwijzingen en waarschuwingen van de producent van de wasmachine-desinfector moeten worden opgevolgd.



Volg nauwkeurig de aanwijzingen op die worden geleverd door de producent van de desinfecteeroplossing.



## Drogen

Elk onderdeel kan handmatig of automatisch worden gedroogd door een wasmachine-desinfector. EMS adviseert het gebruik van een geautomatiseerde droger voor een optimale effectiviteit van de levensduur van het onderdeel.

### **Handmatig drogen**

Droog de buitenkant van de onderdelen af met een pluisvrije handdoek.

Droog de lumen van de producten gedurende 20 seconden met gefilterde steriele perslucht (max. 3 bar).

### **Geautomatiseerd drogen**

Droog het onderdeel door middel van de geautomatiseerde droogcyclus van de wasmachine-desinfector tijdens het desinfectieprogramma of onmiddellijk daarna.

Verwarm nooit boven 138°C.

Indien nodig kan aanvullende handmatige droging worden uitgevoerd met behulp van een luchtpistool en steriele lucht.



Sterilisatie moet onmiddellijk na reiniging-desinfectie worden uitgevoerd.

## Inspectie vóór sterilisatie



Als er na reiniging/desinfectie nog steeds vlekken te zien zijn op het product moet de hele reinigings/desinfectieprocedure worden herhaald. Producten met zichtbare schade, verlies van splinters/schilfers, corrosie of die zijn vervormd moeten worden weggegooid (verder gebruik is niet toegestaan).

## Verpakking voor sterilisatie



Alleen reeds gereinigde en gedesinfecteerde producten kunnen worden gesteriliseerd.

Voorafgaand aan de sterilisatie moeten de producten in een geschikte sterilisatieverpakking worden geplaatst:

- Gebruik enkele of dubbele zakken conform ISO 11607.
- Resistent tot 138°C met adequate stoomdoorlaatbaarheid

## Sterilisatie



Sterilisatie moet onmiddellijk na reiniging-desinfectie worden uitgevoerd.



Ga NIET uit boven het maximum aantal toegestane sterilisatiecycli.



Ga NIET uit boven een sterilisatietemperatuur van 138°C en een houdtijd van 20 minuten.




Gebruik GEEN heteluchtsterilisatie- en radio-sterilisatieprocedures: zij vernielen de producten.

Sterilisatie van onderdelen door middel van vochtige hitte moet worden uitgevoerd conform ISO 17665 en met inachtneming van de vereisten in het betreffende land.

Het volgende goedgekeurde pre-vacuüm vochtige hitte (stoom)proces kan worden gebruikt:

**Parameters voor de pre-vacuüm vochtige hitte-cyclus:**


- 3 pre-vacuüm fases
- Sterilisatietemperatuur van 132°C
- Druk van 3 bar
- Vochtigheid van 100%
- Houdtijd van 4 minimaal 4 minuten (volledige cyclus)
- Droogtijd van 20 minuten

 De gebruiker is verplicht ervoor te zorgen dat de opwerkingsprocessen, inclusief hulpmiddelen, materialen en personeel, in staat zijn het vereiste resultaat te bereiken en gedurig te behouden: het actueel houden van de goedkeuring van de opwerkingsprocessen valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.


**Opslag**


 Sla de gesteriliseerde instrumenten op in een droge, schone en stofvrije omgeving bij een temperatuur tussen 5°C en 40°C.

**Levensduur**

 Raadpleeg de sectie “Levensduur” van het hoofdstuk “Technische Beschrijving” voor details.


De producten zijn ontworpen voor een groot aantal sterilisatiecycli. De materialen die zijn gebruikt voor hun vervaardiging zijn daarop geselecteerd. Echter, met iedere nieuwe voorbereiding voor gebruik zullen thermische en chemische spanningen resulteren in de veroudering van de producten.

 Als het aantal toegestane hersterilisatiecycli beperkt is, wordt dit vermeld in de specifieke aanwijzingen voor het product (indien aanwezig) en/of in de sectie “Levensduur” van het hoofdstuk “Technische Beschrijving”.

 Vervang producten die tekenen van slijtage of vroege degradatie vertonen altijd, ongeacht het aantal sterilisatiecycli dat niet is gebruikt.

 Stel de producten NIET bloot aan temperaturen boven de 138°C.

**5.4. Opwerking van ClasenUNO canule**

 De FS ClasenUNO spiegelafzuigcanule vereist een opwerking conform EN ISO 17664. Controleer de canule regelmatig vóór gebruik en vervang hem als er tekenen van slijtage worden ontdekt.

**Reiniging en desinfectie**

Alleen desinfectiemiddelen die geschikt zijn voor p (PP) en worden gebruikt in overeenstemming met de richtlijnen mogen worden gebruikt voor reiniging en desinfectie. Gebruik om het risico op

krassen op de spiegel en de canule te voorkomen voor het reinigen geen harde borstels (draadborstels). De vereisten als vermeld in EN ISO 17664 moeten in acht worden genomen. Verwijder om te beginnen het ruwe vuil en spoel vervolgens de ClasenUNO onder stromend water. Gebruik voor het spoelen van de ClasenUNO met ultra-spiegel gedestilleerd water. Plaats de besmette ClasenUNO in een geschikte desinfectieoplossing. Volg de aanbevelingen van de producent van de oplossing op met betrekking tot de concentratieniveaus van het desinfectiemiddel en de duur van de desinfectie. Spoel het na de desinfectie goed af met water en droog het zorgvuldig. Desinfecteer/steriliseer vervolgens met behulp van een van de volgende methodes.

### **Ultrasone desinfectie**

Zorg ervoor dat het oppervlak van de spiegel volledig droog is, in het bijzonder bij de Ultra versie, omdat er anders kalkresten zouden kunnen inbranden. Plaats de ClasenUNO in een ultrasoon bad (bijv. Bandelin Sonorex Super RK 514). Voeg een reinigings- en desinfectiemiddel toe dat geschikt is voor polypropyleen (PP) (bijv. 0.55% Cidex OPA) en stel de wascyclus in volgens de aanwijzingen van de producent. Houd hem gedurende 12 minuten in het ultrasone bad en zorg ervoor dat de temperatuur niet onder de 18°C zakt. Spoel vervolgens met steriel water totdat alle residuen van het reinigingsmiddel zijn verwijderd. Controleer om er zeker van te zijn dat de ClasenUNO volkomen schoon is en herhaal indien nodig de reinigingscyclus. Droog de ClasenUNO ten slotte zorgvuldig.

### **Desinfectie met een thermische desinfector**

Gebruik voor het reinigen en desinfecteren met een thermische desinfector een apparaat dat voldoet aan ISO 15883 (bijv. Belimed WD 100) en neem de aanwijzingen van de producent in acht bij het kiezen van de reinigings- en desinfectiecyclus en het reinigingsmiddel. Plaats de ClasenUNO zodanig in de thermische desinfector dat de oppervlakken aan de binnenkant worden gespoeld en het water kan wegstromen. 0.5% (V/V) deconex 24 LIQ blijkt geschikt als reinigungsoplossing en 0.2% (V/V) deconex 26 Plus als neutraliserende oplossing. Desinfectie wordt uitgevoerd op 90°C gedurende een houddijd van 5 minuten. Zorg er aan het einde van de reinigings- en desinfectiecyclus voor dat de ClasenUNO volkomen schoon is en herhaal indien nodig de reinigingscyclus.

### **Sterilisatie**

Sterilisatie met stoom moet worden uitgevoerd met een apparaat dat voldoet aan EN 13060 or EN 285 (bijv. een autoclaaf met opgedeeld pre-vacuüm, W&H, type LISA 517), met inachtneming van de sterilisatieprocedure conform EN ISO 17665-1. De cyclus moet worden uitgevoerd op een sterilisatietemperatuur van 134°C met een houddijd van 5 minuten, of op een sterilisatietemperatuur van 121°C met een houddijd van 12 minuten.

### **Information over de producent en aanspreekpunt**

Voor informatie en/of klachten kunt u contact opnemen met de wettelijke producent:

**Cleverdent Ltd.,**

Theresiengrund 31, DE - 48149 Münster, Duitsland.

Tel.: +49 (0) 251 98292828

Website: [www.clasen.uno](http://www.clasen.uno)

Email: [info@clasen.uno](mailto:info@clasen.uno)

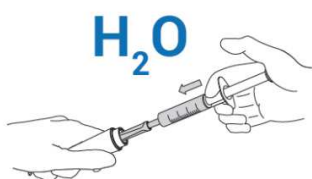
## 6. ONDERHOUD & PROBLEEMOPLOSSING

### 6.1. AIRFLOW® handstuk poederontstopping

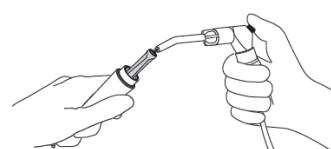
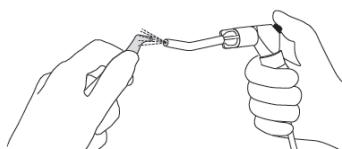
⚠ In geval van een verstopt handstuk en vóór de opwerking van AIRFLOW® en PERIOFLOW® handstukken.



Easy Clean FV-083  
Geleverd in uw **AIRFLOW®** toepassingendoos



⚠ Spoel de centrale lumina door in de normale richting van de stroom (geen achterwaartse spoeling) met behulp van Easy Clean met een wegwerp-injectienaald gevuld met ruim 2 ml drinkwater

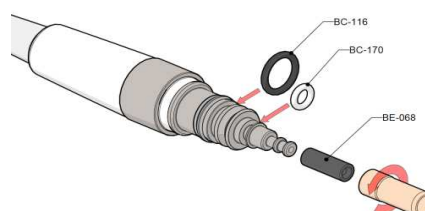


Blaas droog met lucht .

Het Easy Clean-gereedschap kan thermisch worden gedesinfecteerd en ook tot een temperatuur van 135°C worden gesteriliseerd in de autoclaaf.

### 6.2. AIRFLOW® handstuk lekt

Vervang in geval van een lek in de verbinding van het AIRFLOW® handstuk met het AIRFLOW® snoer de O-ringen van het snoer met de reserveringen in de EL-651 Kit in de **AIRFLOW®** toepassingendoos.



### 6.3. Controle en vervanging van de PIEZON® lichtgeleider

Na herhaalde sterilisatie- en opwerkingscycli verliest de lichtgeleider zijn transparantie. Controleer de transparantie van de lichtgeleider elke maand en doe het volgende:



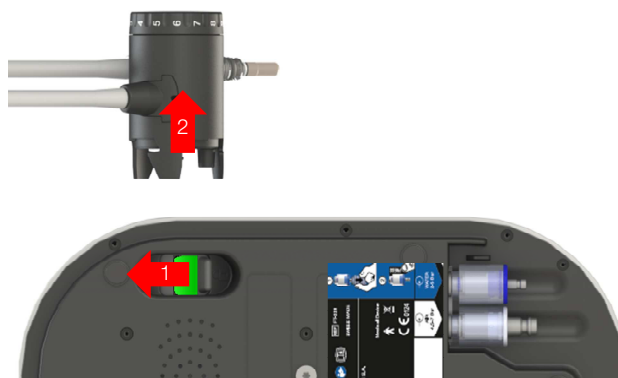
1. Verwijder de punt en schroef de neuskap van het handstuk met de hand los.
2. Haal de lichtgeleider eruit en inspecteer hem.
3. Plaats een nieuwe lichtgeleider AB-340 (geleverd in de **PIEZON®** toepassing).
4. Schroef de neuskap er weer op, uitsluitend met de hand.

## 6.4. Vervanging van het handstuksnoer

Trek de netstekker uit het stopcontact ten behoeve van onderhoud en in geval van storing.

Haal de poederkamer van de druk af voordat u het AIRFLOW®snoer loskoppelt.

In geval van blijvende storing of schade aan het PIEZON® of AIRFLOW® handstuksnoersysteem kan het onderdeel gemakkelijk worden vervangen door de gebruiker. Volg de aanwijzingen voor vervanging op die zijn meegeleverd met het reserveonderdeel.



### Ontkoppelingsprocedure van het handstuksnoer:

1. Ontgrendel het snoersysteem door de vergrendelingsschakelaar aan de voorzijde in te drukken (schakelaar zit onder het apparaat).
2. Het snoersysteem is nu ontgrendeld en kan worden verwijderd door eraan te trekken.

## 6.5. Maandelijkse controle

Controleer elke maand zowel de lucht- als de waterfilters op reinheid.

Trek de netstekker uit het stopcontact ten behoeve van onderhoud en in geval van storing.

Onderhoud is niet toegestaan tijdens gebruik bij een patiënt.



Controleren reinheid van water- en luchtfilters

Goed


Versleten


De kleur van het filter moet wit zijn zonder significante zichtbare verontreinigingen. Is dit niet het geval, vervang dan het filter. Als het waterfilter meer dan 3 keer per jaar moet worden vervangen, controleer dan de kwaliteit van de waterleiding. Luchtfilters blijven gewoonlijk langer schoon. Vervang ze eens per jaar. (Bij de jaarlijkse onderhoudsbeurt is vervanging van beide filters inbegrepen.)

1. **Koppel het netsnoer eerst los van het lichtnet.**
2. Koppel de waterslang los door hem van uit de connector te trekken.
3. Trek het filter er met de hand uit of gebruik een kleine platte schroevendraaier.
4. Vervang door een nieuw filter en sluit de slang weer aan.

## 6.6. Jaarlijks onderhoud & reparatie



 Dit apparaat mag uitsluitend worden onderhouden en/of gerepareerd door EMS en door geautoriseerde EMS reparatiecentra.

 Jaarlijks preventief onderhoud of onderhoud na 2.000 uur gebruik - wat het eerste komt - is noodzakelijk als veiligheidsmaatregel en garantie van de prestaties voor zowel de patiënt als de gebruiker.

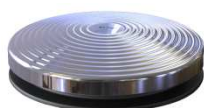
Ook als er aanhoudende storingen worden ontdekt door de gebruiker en/of worden gerapporteerd door diagnostiek van het apparaat kan gekwalificeerde service-reparatie noodzakelijk zijn.



Als u het apparaat opstuurt voor een onderhoudsbeurt, is het aan te bevelen dat u het samen met zijn pedaal, poederkamer, fles en snoeren verzendt in zijn originele verpakking voor optimale bescherming tegen schade tijdens het transport.

Geef de contactgegevens van uw EMS-dealer door voor een sneller onderhoudsproces.

## 6.7. Een nieuw pedaal koppelen



1. Verwijder één batterij uit het pedaal (twee is niet nodig).
2. Plaats de twee handstukken in hun houders.
3. Zet de machine UIT, wacht 10 seconden en zet hem dan weer AAN.
4. Druk eerst op ⑩ + ⑤ en druk dan tegelijkertijd ook op ⑩.  
Er begint een sonargeluid te spelen (zo niet, herhaal dan stap 4).  
Houd de volgorde aan en ook de opeenvolging van de drie-vingers (zie afbeelding hieronder – plaats de vingers in de sleuf onder de nummers).
5. Plaats de lithiumbatterijen terug in het snoerloze pedaal terwijl het sonargeluid speelt.
6. Binnen korte tijd (minder dan 15 seconden) is de koppeling voltooid, de witte leds gaan even knipperen en dan is het apparaat gereed voor gebruik.




Als het proces langer duurt dan 1 minuut betekent dit dat de koppeling is mislukt en het apparaat verlaat dan automatisch de modus. (Bij exit geen sonargeluid meer en geen knipperen.)


Indien dit proces mislukt, doe het dan helemaal opnieuw.

## 6.8. Probleemoplossing



### Het apparaat sist of maakt vreemde geluiden

 Risico op ontploffing van de fles.

 Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

Dit symptoom wordt in het algemeen veroorzaakt door een probleem met de drukregelaar (verkeerde of lage temperatuur) of door een barst in de waterfles.

1° Houd onmiddellijk op het apparaat te gebruiken en koppel het los van het lichtnet.


2° Controleer de gebruikte fles op barsten of beschadigingen en vervang hem als dat het geval is door een nieuwe.


3° Als de temperatuur van het apparaat onder de 10°C is (apparaat te koud), wacht dan tot het is opgewarmd tot kamertemperatuur, koppel het dan weer aan het lichtnet en zet het opnieuw aan.

4° Als de temperatuur van het apparaat boven de 10°C is, of het probleem opnieuw optreedt, houd dan definitief op het apparaat te gebruiken en neem contact op met de EMS aftersales service.



### Het apparaat maakt rook (en vuur)

 Brandgevaar en risico op elektrische schok.


 Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

Houd onmiddellijk op het apparaat te gebruiken, koppel het los van het lichtnet en neem contact op met de EMS aftersales service.



### Snoer of apparaat lekt

 Brandgevaar en risico op elektrische schok.

 Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

1° Als het lekt uit het AIRFLOW® handstuk, vervang dan de O-ringen.


2° Als het lekt uit het apparaat (handstuksteun en waterregelaar), vervang dan het complete handstuksnoer.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

1



### Led 1 is GEHEEL oranje

 Veiligheidswaarschuwing: U kunt het apparaat nog gebruiken om de lopende behandelingen af te maken.

Het apparaat is toe aan het jaarlijkse onderhoud. Neem meteen contact op met de EMS aftersales service.

### Led 1 KNIPPERT oranje

 Veiligheidswaarschuwing: Er is een blijvende of voorbijgaande hardware-storing ontdekt.

1° Trek het netsnoer van het apparaat uit het stopcontact, wacht 30 seconden, steek het weer in het stopcontact en herstart het apparaat (om te controleren of er een blijvende storing is).

2° Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de EMS aftersales service voor reparatie.

2



### Led 2 is GEHEEL oranje

De lithiumbatterijen van het snoerloze pedaal zijn leeg. Vervang beide door nieuwe AA lithiumbatterijen van hoge kwaliteit met stroombegrenzingsbescherming.

3



### Led 3 is GEHEEL oranje

Het probleem kan verschillende oorzaken hebben. Een stap voor stap meervoudige controle is noodzakelijk.

1° Er is geen pedaal gedetecteerd (er moet ten minste één pedaal zijn aangesloten om het apparaat te bedienen):

- Het pedaal met snoer kan zijn losgekoppeld. Controleer of de stekker er volledig ingestoken is. Herstart het apparaat.
- Het snoerloze pedaal is niet gekoppeld. Voer de procedure "Koppelen van een nieuw pedaal" uit.

2° Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de EMS aftersales service voor reparatie.

### Led 3 KNIPPERT oranje

Zowel het AIRFLOW® als het PIEZON® snoersysteem is niet gedetecteerd of ontbreekt. Ten minste één snoersysteem is vereist om het apparaat te bedienen.

1° Zet eerst het apparaat UIT, koppel vervolgens de AIRFLOW® en PIEZON® handstuksnoeren los en reinig de elektrische contacten (stekkers) in de aansluitingen van het snoersysteem. Blaas ook de stekkerbussen van het apparaat schoon met lucht.

2° Herinstalleer beide handstuksnoeren en start het apparaat opnieuw.

3° Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

4



### Led 4 KNIPPERT oranje



Brandgevaar en risico op elektrische schok.



Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

1° Het apparaat is te warm. Trek het uit het stopcontact, wacht 1 uur en start het apparaat opnieuw.

2° Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

Noot: Deze storing komt ook tevoorschijn als het apparaat onder de minimumtemperatuur werkt.

Wacht is dat geval gewoon tot het apparaat is opgewarmd tot omgevingstemperatuur.



### Waterfilter lekt



Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

1° Vervang het waterfilter (blauwe cartridge).

2° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



### Fles of flesverbinding lekt

1° Zorg ervoor dat de dop van de fles correct is gesloten.

2° Reinig de binnenkant van het handstuk en het uiteinde van het apparaat.

3° Vervang de fles.

4° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



### AIRFLOW® verbinding lekt

1° Zorg ervoor dat het handstuk correct is verbonden met het snoer.

2° Reinig de binnenkant van het handstuk en het uiteinde van het snoer.

3° Vervang de AIRFLOW® snoerpakking zoals beschreven in paragraaf "AIRFLOW® handstuk lekt".

4° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



### Onvoldoende of geen water vanuit het handstuk

1° Let erop dat u de waterregelaars op 10 zet (maximum doorstroming in het snoer) en verifieer of het handstuk niet is verstopt door het te verwijderen en te controleren of het water zonder handstuk doorstroomt.

2° Controleer de reinheid van het waterfilter en vervang het indien nodig.



Trek eerst de netstekker uit het stopcontact voordat u onderhoud pleegt aan een filter.

2° Zorg ervoor dat uw watervoorziening goed is aangesloten en voldoende druk heeft.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

Night Cleaner



### Er blijft na spoelen nog steeds wat blauwe vloeistof over

1° Zorg ervoor dat u de waterregelaars op 10 zet: maximum doorstroming in de snoeren.

2° Zorg ervoor dat uw watervoorziening goed is aangesloten en voldoende druk heeft.

3° Voer voorafgaand aan behandeling een tweede spoelfase uit.

4° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



### De eenheid start niet

1° Controleer de elektrische verbinding en de netcontactdoos.

2° Controleer de zekeringen aan de achterkant van de eenheid.



Trek eerst de netstekker uit het stopcontact.

De zekeringen zitten in de netcontactdoos.

1° Verwijder het netsnoer van het apparaat.

2° Open het deksel van de zekeringhouder met behulp van een kleine platte schroevendraaier.

3° Vervang de zekeringen uitsluitend door het juiste type (raadpleeg de sectie "Technische Beschrijving").



4° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



#### **Het snoerloze pedaal werkt niet**

Wanneer het duidelijk is dat het pedaal langer dan 10 minuten ingedrukt is gebleven, laat het pedaal dan gewoon los en zet het apparaat uit en vervolgens weer aan. Als dit niet het geval is, kan het probleem verschillende oorzaken hebben. Een stap voor stap meervoudige controle is noodzakelijk.

1° Schakel het apparaat uit en ontkoppel en herkoppel zowel het PIEZON® als het AIRFLOW® snoersysteem. Probeer opnieuw.

2° Voer een nieuwe koppeling uit. Deze procedure is beschreven in de paragraaf "Koppelen van een nieuw pedaal". Probeer opnieuw.

3° Vervang de 2 AA lithiumbatterijen en probeer opnieuw.

4° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



#### **Het pedaal met snoer werkt niet**

1° Ontkoppel en herkoppel het pedaal. Controleer de kabel op schade. Herstart het apparaat.

2° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



#### **Geen druk op de poederkamer**

1° Controleer of het apparaat AAN staat: ten minste 1 ledlicht moet AAN zijn.

2° Controleer of het AIRFLOW® snoersysteem goed is aangesloten (volledig groene markering op de vergrendelaar).

2° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

#### **Het witte licht van de poederkamer KNIPPERT bij poging deze onder druk te brengen**

De luchtleiding is niet aangesloten of er is niet genoeg luchtdruk.

1° Controleer of de luchtleiding niet geknikt is en controleer de luchtcompressoreenheid.

2° Controleer het luchtfilter op reinheid en vervang het indien het vuil is.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

#### **Het witte licht van de poederkamer KNIPPERT bij van druk halen**

1° Het handstuk kan verstopt zijn. Ontstop het met Easy Clean (zie paragraaf hieronder).

2° Het AIRFLOW® snoer kan verstopt zijn. Maak het luchtstroomsnoer los en reinig het uiteinde.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



#### **Er spuit poeder uit de kamer bij van druk halen**

1° De poederkamer is gevuld tot boven het aangegeven maximumniveau.

2° Verwijder het poeder dat boven het MAX-teken op de fles uitkomt.



#### **Er lekt poeder onder het AIRFLOW® handstuksnoersysteem**

Het AIRFLOW® knijpelement kan versleten zijn of het luchtinterface is vuil en lekt poeder.

1° Ontkoppel het snoer, reinig de lucht

stekkerbus en sluit weer aan. Als het probleem blijft bestaan, ga dan naar stap 2.

2° Vervang het AIRFLOW® handstuksnoer.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.



#### **Poederkamer lekt**

1° Reinig de kamer met een natte doek, in het bijzonder de dop en de onderste O-ringen. Reinig ook de verbindingselementen op het apparaat.

2° Is het probleem nog niet opgelost, vervang dan de poederkamer.



#### **De witte PIEZON® led werkt niet**

1° Reinig en droog de handstukverbinding en probeer opnieuw.

2° Het PIEZON® handstuk kan te warm zijn en is automatisch in de led-uitschakelmodus gegaan.

Wacht 1 min tot het handstuk is afgekoeld en probeer opnieuw.

3° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

#### **Onvoldoende verlichting**

- 1° Controleer de lichtgeleider en vervang indien nodig.
- 2° Als het licht nog steeds zwak is, vervang dan het handstuk.

**Beschadigde lichtgeleider**

Vervang de lichtgeleider

**Er wordt weinig of geen mechanisch vermogen geleverd door PIEZON® of er is trilling merkbaar**

- 1° Zorg ervoor dat het PIEZON® instrument (punt) er correct is opgeschroefd (gebruik het CombiTorque-gereedschap).
- 2° Controleer de slijtage van het instrument (punt) en vervang het indien nodig.
- 3° Reinig het handstuk en de elektrische verbindingen van het snoersysteem en maak ze droog.
- 4° Vervang eerst het PIEZON® handstuk.
- 5° Vervang het PIEZON® handstuksnoer.
- 6° Is het probleem dan nog niet opgelost, neem dan contact op met de EMS aftersales service.

## **6.9. Voor contact met de EMS Service ondersteuning**

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

Ch. de la Vuarpillière 31  
1260 Nyon – Zwitserland

Telefoon: +41 (0) 22 99 44 700

Email: [TSAV@ems-ch.com](mailto:TSAV@ems-ch.com)

## 7. DUURZAAMHEID

### 7.1. Afvoeren van kapotte onderdelen



Het apparaat mag niet worden afgevoerd met het huisvuil. Wanneer u het apparaat wilt weggooien, houd u dan aan de voorschriften die in uw land van toepassing zijn.

Andere onderdelen van dit apparaat, inclusief punten/inzetten en chemicaliën moeten worden afgevoerd conform de voorschriften van uw land.

Kapotte elektrische en elektronische apparatuur van eigenaars die gevestigd zijn in de Europese Unie kunnen naar EMS worden gestuurd voor recycling conform de WEEE-voorschriften. Behalve de verzendkosten worden de kosten van de recycling gedekt door EMS.



Behoud de originele verpakking totdat het apparaat voorgoed is afgevoerd. Deze kan worden gebruikt voor verzending of opslag.

### 7.2. Duurzaam design



Het apparaat is vrijwillig in overeenstemming met de nieuwste voorschriften voor eco-design met laag energieverbruik in de stand-by- en uit-modus. Emballagekarton kan en wordt gerecycled.



Gedrukte gebruiksaanwijzingen voldoen aan de hoogste standaards in de ontwikkeling van duurzaamheid zoals Mijn klimaat-neutrale drukkerij en FSC-certificatie.

## 8. GARANTIE

Garantie is ongeldig als het apparaat is gebruikt met niet-originele EMS-poeders, -instrumenten en -handstukken. Garantie is ongeldig als het apparaat is geopend.

EMS en de distributeur van dit apparaat aanvaarden geen aansprakelijkheid voor directe of gevolgsletsel of -schade die voortkomt uit incorrect gebruik, in het bijzonder door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, of door incorrecte voorbereiding en onderhoud.

EMS wijst de verantwoordelijkheid voor de veiligheid van het apparaat af en verklaart de garantie nietig als onderhoud of reparatie is uitgevoerd door een niet-geautoriseerde derde partij of als er geen originele onderdelen zijn gebruikt.

## 9. TECHNISCHE BESCHRIJVING

Producent	EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS SA, CH-1260 Nyon, Zwitserland
Modellen	AIRFLOW Prophylaxis Master, productcode FT-229
Classificatie EM 60601-1	Elektrische isolatieklasse I Gemonteerd onderdeel type B IP20 controle-eenheid IP21 voetpedaal
Classificatie EU MDD 93/42/EEC	Medisch apparaat klasse IIa
Essentiële prestaties	Dit medische apparaat heeft geen essentiële prestaties in de zin van de EU MDD 93/42.
Bedrijfsmodus	Continue werking
Stroomvoorziening	100-240 VAC, 50-60 Hz, max. 4 A
Stroomverbruik	UIT-modus/stand-by: max. 0.5 W Max: 700 VA
Ultrasonie module	Max. outputvermogen: 8 W bij volledige belasting Frequentie: 24-32 kHz
zekering	5A, T (langzaam), 250 VAC, H-type (= T5H250V)
Module voor draadloze communicatie	Max 1dBm EIRP, 2.4 GHz band, Bluetooth® radio-module
Gewicht	Controle-eenheid max. 5 kg (in volledige operationele toestand) Voetpedaal: max. 0.35kg max. (snoerloos pedaal)
Afmetingen	Controle-eenheid: Hoogte: 245 mm, Breedte: 260 mm, Lengte: 290 mm Snoerloos pedaal: Diameter 135 mm, Hoogte 35 mm
Gebruikscondities	Temperatuur: 10°C tot 35°C Vochtigheid: 30% tot 75% Hoogte: Max 2.000 m
Opslagcondities	Temperatuur: -10°C tot 30°C, geen water erin Vochtigheid: 95% niet gecondenseerd
Transportcondities	Temperatuur: -29°C tot 38°C, geen water erin Vochtigheid: 95% niet gecondenseerd
Input vloeistoffen	Water: druk 2-5 bar, temperatuur 10-30 °C, zoutgehalte max. 0,2%, connectortype RECTUS 20KA. Waternetwerk/inlaat conform EN-1717 is niet vereist. Lucht: druk 4,5-7 bar, alleen droog (vochtigheid max. 1.032g/mq), oliegefilterd max. 0.1 mg/mq, connectortype RECTUS 21KA
Output vloeistoffen	Water: max. 90 ml/min. voor Airflow, max 70 ml/min. voor Piezon, met een druk van max 1,3 bar. Lucht: max. druk 5 bar voor Airflow
Levensduur	Apparaat: 7 jaar bij regelmatig jaarlijks preventief onderhoud PIEZON® en NIGHT CLEANER® flessen: 3 jaar Handstukken: 1.000 sterilisatiecycli CombiTorque: 1.000 sterilisatiecycli

## 9.1. Symbolen

	Algemene waarschuwing
	Waarschuwing elektriciteit
	Niet-ioniserende straling (radio-communicatie)
	Lees de gebruiksaanwijzing
	Apparaat vereist aarding
	Trek de netstekker uit het stopcontact ten behoeve van onderhoud en in geval van storing
	Elektronische gebruiksaanwijzing
	Verplichte handeling
	Verlooptdatum
	Eenmalig gebruik Gebruik niet opnieuw
	Doe niet.
<b>IP ..</b>	Beveiliging tegen waterdoorlaatbaarheid
	Gemonteerd onderdeel, type B
	Verwijdering van oude elektronische apparatuur (Europese Unie & andere landen met systemen voor gescheiden inzameling)
	Producent
	Productiedatum
<b>SN</b>	Serienummer
<b>REF</b>	Catalogusnummer/productcode
	Steriliseerbaar tot 135°C in de autoclaaf
	Thermische desinfectie
	Input
	Output
	Zekering
	Verbinding van het voetpedaal met snoer

## 9.2. Elektromagnetische compatibiliteit

Het gebruik van andere onderdelen dan degene die worden geleverd of genoemd als accessoire kunnen de EMC-prestatie negatief beïnvloeden.

In het apparaat is een max. 1 dBm EIRP, Bluetooth 2.4 GHz-zwakstroommodule geïntegreerd voor de communicatie met het draadloze pedaal. Deze radiomodule wordt uitgeschakeld als er een pedaal met snoer wordt aangesloten (herstart van het apparaat vereist).

Het product is bedoeld voor gebruik en veiligheidsvoorschriften moet worden aangehouden voor de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgeving.

De klant of gebruiker van dit product dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

### Conformiteit elektromagnetische emissies

Emisietest	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
<b>RF emissies CISPR 11</b>	Groep 1	Het product gebruikt RF-energie uitsluitend voor zijn interne functioneren. Daarom zijn de RF-emissies erg laag en is het niet waarschijnlijk dat zij interferentie zullen veroorzaken bij elektronische apparatuur in de nabijheid.  Het product kan overal worden gebruikt, inclusief woonhuizen en vestigingen die direct zijn verbonden met het openbare laagspanningsnet dat gebouwen voorziet van stroom voor huishoudelijke doeleinden.
<b>RF emissies CISPR 11</b>	Klasse B	
<b>Harmonische emissies IEC 61000-3-2</b>	Klasse A	
<b>Spanningsschommelingen / knipper-emissies IEC 61000-3-3</b>	Voldoet	

### Conformiteit elektromagnetische immuniteit

Immuniteitstest	IEC 60601 testniveau	Conformiteitsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijn
<b>Elektrostatische ontlading (ESD)</b> IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV lucht		Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als de vloeren zijn bedekt met synthetisch materiaal moet de relatieve vochtigheid > 30% zijn.
<b>Snelle elektrisch transiënten/schok</b> IEC 61000-4-4	± 2 kV voor stroomtoevoerleidingen 100 kHz repetitiefrequentie ± 1 kV voor input/outputleidingen 100 kHz repetitiefrequentie		De stroomvoeding moet de kwaliteit hebben die typerend is voor een commerciële of ziekenhuisomgeving.
<b>Piek</b> IEC 61000-4-5	± 1 kV leiding(en) naar leiding(en) ± 2 kV leiding(en) naar aarde		De stroomvoeding moet de kwaliteit hebben die typerend is voor een commerciële of ziekenhuisomgeving.
<b>Spanningsdalingen</b> IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % daling in UT) voor 0,5 cyclus <40 % UT (60 % daling in UT) voor 5 cycli <70 % UT (30 % daling in UT) voor 25 cycli 0 % UT voor 0,5 cyclus bij 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° en 315° 0 % UT voor 1 cyclus enkele fase		De stroomvoeding moet de kwaliteit hebben die typerend is voor een commerciële of ziekenhuisomgeving. Als de gebruiker van het product constante werking eist gedurende hoofdstroomonderbrekingen wordt er geadviseerd het product te voeden vanuit een ononderbroken stroomvoorziening of een accu.
<b>Spanningsonderbrekingen</b> IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % daling in UT) voor 5 s 0% UT voor 250 cycli		
<b>Stroomfrequentie (50/60 Hz) Magnetisch veld</b> IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m (50 Hz of 60 Hz)	De magnetische velden van de stroomfrequentie moeten een niveau hebben dat typerend is voor een commerciële of ziekenhuisomgeving.
<b>Geleide RF</b> IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz tot 80 MHz 6V in ISM-banden 150kHz en 80 MHz 80 % AM bij 1 kHz	3 V	Draagbare en mobiele RF communicatie-apparatuur mag niet dichterbij enig onderdeel van het product (inclusief de kabels) worden gebruikt dan de aanbevolen afstand die is berekend op basis van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender. Aanbevolen afstand $d = 1,17 \sqrt{P}$ , $d = 1,17 \sqrt{P}$ 80 MHz tot 800 MHz, $d = 2,4 \sqrt{P}$ 800 MHz tot 2,7 GHz waarbij P het maximum outputvermogen van de zender in watts (W) is volgens opgave van de producent van de zender en d de aanbevolen afstand in meters (m). Veldsterktes van vaste RF-zenders, zoals vastgesteld door een elektromagnetisch locatieonderzoek <sup>3</sup> moeten lager zijn dan het conformiteitsniveau in ieder frequentiebereik <sup>4</sup> .
<b>Uitgezonden RF</b> IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz 80% AM bij 1 kHz	3 V/m	
<b>Nabijheidsvelden van RF</b>	Zie tabel hieronder		

<sup>3</sup> Veldsterktes van vaste zenders, zoals basisstations voor radio- (mobiele/draadloze) telefoons en mobiele landradio's, amateur-radio, AM en FM radio-uitzending en Tv-uitzending kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving te beoordelen aan de hand van vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch locatieonderzoek worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar het product wordt gebruikt hoger is dan het hierboven genoemde toepasselijke RF-conformiteitsniveau moet het product worden geobserveerd om te zorgen dat het normaal werkt. Als er abnormale prestatie wordt waargenomen kunnen er aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals heroriëntering of verplaatsing van het product.

**draadloze communicatie-apparatuur**

IEC 61000-4-3

Noten:

- UT is de a.c. hoofdspinning voorafgaand aan toepassing van het testniveau.
- Bij 80 MHz en 800 MHz is het hogere frequentiebereik van toepassing.
- Het is mogelijk dat deze richtlijnen niet in alle situaties toepasbaar zijn. Elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

In de nabijheid van apparatuur gemarkeerd met het volgende

symbool kan er interferentie optreden: of

**Nabijheidsvelden van RF draadloze communicatieapparatuur**

IEC 61000-4-3

Test Frequentie (MHz)	Band (MHz)	Onderhoud	Modulatie	Maximaal vermogen (W)	Afstand (m)	Immuniteit Testniveau (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulsmodulatie 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz afwijking 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704-787	LTE-band 13, 17	Puls Modulatie 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 Modulatie 18 Hz	2	0,3	28
1970	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE-band 1, 3, 4, 25, UMTS	Puls Modulatie 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, RFID 2450, LTE-band 7	Puls Modulatie 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 – 5800	WLAN 802.11a/n	Puls Modulatie 217 Hz	0,2	0,3	9

## Aanbevolen afstanden

Het product is bedoeld voor gebruik in een elektromagnetische omgeving waarin de uitgestraalde RF-storingen worden beheerst. De klant of gebruiker van het product kan bijdragen aan het voorkomen van elektromagnetische interferentie door een hieronder aanbevolen minimumafstand aan te houden tussen draagbare en mobiele RF-communicatie-apparatuur (zenders) en het product, overeenkomstig het maximale outputvermogen van de communicatieapparatuur.

Nominiaal maximum outputvermogen van de zender W	Afstand overeenkomstig de frequentie van de zender (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = \frac{3,5}{V} \sqrt{P}$ met $V=3V$	80 MHz tot 800 MHz $d = \frac{3,5}{E} \sqrt{P}$ met $V=3V/m$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = \frac{Z}{E} \sqrt{P}$ met $V=3V/m$
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

Voor zenders met een nominaal maximum outputvermogen dat hierboven niet wordt genoemd kan de aanbevolen afstand in meters (m) worden geschat door de vergelijking te gebruiken die van toepassing is op de frequentie van de zender, waarbij P het nominale maximum outputvermogen van de zender in watts (W) is volgens opgave van de producent van de zender.

NOOT: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de grenzen voor een digitaal apparaat van klasse B, conform deel 15 van de FCC-verordening. Deze limieten zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie in een woonomgeving. Deze apparatuur genereert, gebruikt en is in staat radio-frequentie-energie uit te zenden en kan schadelijke interferentie veroorzaken in de radiocommunicatie als zij niet is geïnstalleerd en wordt gebruikt in overeenstemming met de handleiding. Er is echter geen garantie dat er in een bepaalde situatie geen interferentie zal optreden. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt aan de ontvangst van radio of tv, wat kan worden vastgesteld door de apparatuur uit en aan te zetten, wordt de gebruiker aangemoedigd om te proberen de interferentie te corrigeren door een of meer van de volgende maatregelen:

- Heroriënteren of verplaatsen van de ontvangstantenne.
- De afstand tussen de apparatuur en de ontvanger vergroten.
- De apparatuur aansluiten op een contact van een ander circuit dan dat waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de dealer of een ervaren radio/tv-technicus voor hulp.

<sup>4</sup>Binnen het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz zouden de veldsterktes lager moeten zijn dan 3 V/m.

# 10. ALFABETISCH REGISTE

## A

AAN/UIT, 17  
 AANSPREEKPUNT, 25, 34  
 AARDING, 2, 9  
 AARDLEIDING, 12  
 AFZUIGCANULE, 22, 33  
 AIRFLOW, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18,  
 19, 20, 21, 35, 36, 39, 40, 43  
 AKOESTISCHE FEEDBACK, 20  
 ALGHELE REINIGING EN DESINFECTIE,  
 24

## B

BATTERIJEN, 7, 12, 37, 38, 40  
 BEDOELDE GEBRUIKER, 4  
 BESMETTING, 9, 10, 24  
 BLUETOOTH, 9, 12, 43, 45, 46  
 BOOST, 17, 19  
 BRANDGEVAAR, 12, 38, 39

## C

CLASUNO, 8, 22, 33  
 CLASSIC POEDER, 13  
 CLEVERDENT, 34  
 CLIP+CLEAN, 7, 14, 23, 24  
 COMBITORQUE, 16  
 COMPATIBILITEIT, 5  
 CONTACT MET DE EMS SERVICE  
 ONDERSTEUNING, 41  
 CONTRA-INDICATIES, 5  
 CONTROLEER, 7, 9  
 CONTROLEER DE PUNTLENGTE, 16

## D

DE NETSTEKKER UIT HET STOPCONTACT  
 TREKKEN, 2, 36, 44  
 DESINFECTERENDE OPLOSSINGEN, 14  
 DESINFECTIE, 25, 26, 31, 33  
 DESINFECTIE, 33

## E

E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A,  
 41, 48  
 EEN NIEUW PEDAAL KOPPELEN, 37  
 EINDE VAN DE DAG, 24  
 ELEKTROMAGNETISCHE  
 COMPATIBILITEIT, 45  
 ELEKTROMAGNETISCHE STORINGEN, 6  
 ELKE MORGEN, 23  
 ENDO, 18, 19  
 ENDOCHUCK, 5, 8, 22

## G

GEBRUIKSAANWIJZING, 2, 4

GELEVERDE APPARATUUR, 7  
 GEMONTEERDE ONDERDELEN, 6

## H

HERBRUIKBARE PRODUCTEN, 26  
 HET APPARAAT VASTZETTEN, 11  
 HOOFDSCHROEF, 7  
 HOOFDSCHROEF, 11

## I

INFORMATIE OVER DE PRODUCENT, 25,  
 34  
 INSTRUMENTEN, 5, 16, 24, 42  
 INTERFACES, 17

## J

JAARLIJKS ONDERHOUD, 37

## K

KLINISCH RISICO, 13

## L

LICHTGELEIDER, 16, 35, 40, 41  
 LUCHT, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 16, 17, 31, 35,  
 36, 40, 45

## M

MAANDELIJKS ONDERHOUD, 36

## N

NA IEDERE PATIËNT, 24  
 NACHTREINIGING, 24  
 NIGHT CLEANER, 7, 10, 23, 24, 25  
 NIGHT CLEANER-FLES, 43

## O

ONDER DRUK BRENGEN, 17, 40  
 OPLEIDING, 4  
 OPWERKING, 15, 16, 22, 26, 33

## P

PASGEBORENEN (NEONATEN), 4  
 PATIËNTEN, 4  
 PEDAAL, 17  
 PERIOFLOW, 8, 13  
 PERIOFLOW, 3, 6, 8, 15, 22, 35  
 PIEZON, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 14, 16, 17, 18,  
 19, 20, 21, 35, 36, 40, 41  
 PIEZON-FLES, 43  
 PI-INSTRUMENT, 22  
 PLUS POEDER, 13

POEDER, 5, 13, 17, 21, 24, 35, 36, 37, 40,  
 42

POEDERKAMERS, 7, 13  
 PREVENTIEF ONDERHOUD, 37, 43  
 PROBLEEMOPLOSSING, 12, 15, 38  
 PUNT, 16, 18, 19

## R

REINIGEN & DESINFECTEREN VAN DE  
 WATERLEIDING, 23  
 REINIGING, 3, 23, 24, 33  
 REPARATIE, 37, 38, 42  
 RISICO OP BINNENKRIJGEN, 23  
 RISICO OP ELEKTRISCHE SCHOK, 2  
 RISICO OP LETSEL BIJ DE PATIËNT., 21  
 RISICO OP PUNTBREUK, 18, 19

## S

SNOEREN, 11, 17, 23, 24, 37, 38  
 SNOERLOOS PEDAAL, 6, 9, 12, 17, 37,  
 38, 43, 45  
 SPIEGEL, 22, 33  
 SPOELEN, 23  
 STERILISATIE, 26, 31, 32  
 STERILISATIE, 31  
 STORING, 2, 6, 36  
 SYMBOLEN, 44

## T

TOEPASSING, 3  
 TOEPASSING, 35

## V

VAN DRUK HALEN, 17, 40  
 VERSTOPPING, 15  
 VERSTOPT HANDSTUK, 35  
 VERVANGING VAN HET SNOER, 36  
 VERWIJDERING VAN KAPOTTE  
 ONDERDELEN, 42  
 VOEDING INSTELLEN, 17  
 VOORVAL, 2  
 VOORZORGSMATREGELEN, 6

## W

WATER, 4, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 21, 23,  
 24, 25, 33, 35, 36, 38, 39, 43, 44  
 WATERTEMPERATUUR, 20





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

Tel. +41 22 99 44 700  
Fax +41 22 99 44 701  
e-mail: [welcome@ems-ch.com](mailto:welcome@ems-ch.com)

**DUITSLAND**

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](mailto:info@ems-ch.de)

**SPANJE**

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](mailto:info@ems-espana.com)

**FRANKRIJK**

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

Tél. +33 1 34 58 03 80  
Fax +33 1 34 58 03 90  
e-mail: [info@ems-france.fr](mailto:info@ems-france.fr)

**ITALIË**

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](mailto:dental@ems-italia.it)

**VS**

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](mailto: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](mailto:emschina@ems-ch.com)