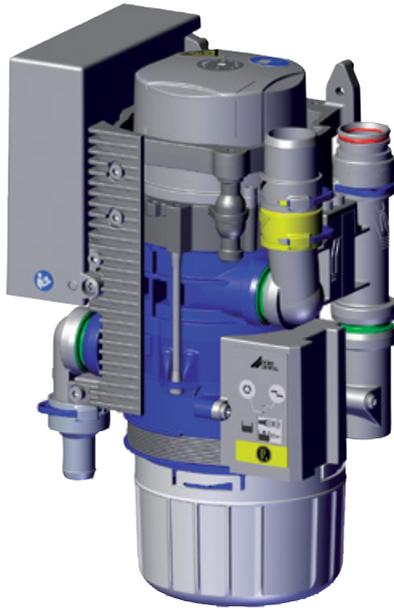


Unidad de separación Combi CAS 1



Instrucciones de montaje y uso

ES

CE

7117100018L30



 DÜRR
DENTAL

1712V002

Índice



Información importante

1	Sobre este documento	3
1.1	Indicaciones y símbolos de advertencia	3
1.2	Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual	4
2	Seguridad	4
2.1	Uso previsto	4
2.2	Utilización de acuerdo con el uso previsto	4
2.3	Empleo no conforme al uso previsto	5
2.4	Sistemas, conexión con otros aparatos	5
2.5	Advertencias generales de seguridad	5
2.6	Personal técnico especializado	5
2.7	Protección de corriente eléctrica	6
2.8	Utilizar exclusivamente repuestos originales	6
2.9	Transporte	6
2.10	Eliminación	6



Descripción del producto

3	Vista general	7
3.1	Volumen de suministro	7
3.2	Accesorios especiales	7
3.3	Material de consumo	7
3.4	Piezas de desgaste y piezas de repuesto	7
4	Datos técnicos	8
4.1	Unidad de separación Combi CAS 18	18
4.2	Placa de características	10
4.3	Evaluación de conformidad	10
4.4	Permisos	10

5	Funcionamiento	11
5.1	Modo de trabajar	12
5.2	Unidad de separación	12
5.3	Conexión de la escupidera	12
5.4	Válvula de selección de posición / Válvula de seguridad	12
5.5	Separación de amalgama	13
5.6	Medición del nivel de llenado de sedimentos	13
5.7	Fallo de funcionamiento	13
5.8	Tecla de servicio	13



Montaje

6	Requisitos	14
6.1	Sala de emplazamiento e instalación	14
6.2	Posibilidades de instalación y emplazamiento	14
6.3	Material de tubo flexible	14
6.4	Tendido de tubos y tubos flexibles	14
6.5	Indicaciones para la conexión eléctrica	14
6.6	Indicaciones sobre los cables de conexión	14
7	Instalación	15
7.1	Establecer una conexión segura entre los aparatos	15
7.2	Instalación del CAS 1 en unidades de tratamiento	16
7.3	Unidad de mando de las conexiones eléctricas	17
7.4	Conexión eléctrica	17
8	Puesta en servicio	18
9	Programa de servicio de asistencia	19
10	Descripción del programa de servicio de asistencia	20
10.1	CONEXIÓN/DESCONEXIÓN del programa de servicio de asistencia	20
10.2	Test de indicación	20
10.3	Medición del nivel de llenado de sedimentos	20
10.4	Arranque del motor y freno del motor	20
10.5	Señales de entrada y de salida	20



Uso

11	Indicación / mando y manejo	21
11.1	Listo para el servicio	21
11.2	Contenedor de recogida de amalgama lleno al 95%.	21
11.3	Contenedor de recogida de amalgama lleno al 100%.	21
11.4	Contenedor de recogida de amalgama no incorporado	21
11.5	Fallo de motor.	22
12	Desinfección y limpieza	22
12.1	Después de cada tratamiento	22
12.2	Todos los días tras el fin del tratamiento	22
12.3	Una o dos veces a la semana antes de la pausa de mediodía	23
13	Cambiar el recipiente colector de amalgama.	23
13.1	Eliminación ecológica del recipiente colector de amalgama.	24
14	Mantenimiento	25
14.1	Pruebas de comprobación y control	26



Búsqueda de fallos y averías

15	Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos.	27
16	Transporte del aparato.	30
16.1	Cerrar CAS 1	30



Anexo

17	Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2	31
17.1	Indicaciones generales	31
17.2	Abreviaturas	31
17.3	Directrices y declaración del fabricante	31

ES



Información importante

1 Sobre este documento

Estas instrucciones de montaje y uso son parte integrante del aparato.



Si no se respetan las instrucciones y advertencias de estas instrucciones de montaje y uso, Dürr Dental no asume ninguna responsabilidad ni garantía sobre el funcionamiento seguro del aparato.

1.1 Indicaciones y símbolos de advertencia

Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia expuestas en esta documentación advierten de posibles riesgos de daños personales y materiales.

Se han señalado con los siguientes símbolos de advertencia:



Símbolo de advertencia general



Advertencia contra peligro biológico

Las indicaciones de advertencia están estructuradas de la siguiente manera:



PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción y tipo de la fuente de peligro

Aquí se indican las posibles consecuencias en caso de no observar la indicación de advertencia

- › Prestar atención a estas medidas para evitar el peligro.

Mediante las palabras de señalización las indicaciones de advertencia se diferencian en cuatro niveles de peligro:

– PELIGRO

Peligro inminente de lesiones graves o de muerte

– ADVERTENCIA

Peligro posible de lesiones graves o de muerte

– PRECAUCIÓN

Peligro de sufrir lesiones leves

– ATENCIÓN

Peligro de importantes daños materiales

Otros símbolos

Los siguientes símbolos se utilizan tanto en el documento como en el aparato:



Nota, por ejemplo, indicaciones especiales sobre un empleo económico del aparato.



Cumplir con las instrucciones para uso.



Usar guantes de protección.



Quitar la tensión del aparato (p. ej., desenchufar la clavija del enchufe de red).



Conexión Unidad de soporte de mangueras



Conexión de la escupidera



Conexión máquina de aspiración



Conexión desagüe



Aparato en funcionamiento



Interrupción del funcionamiento del aparato



Se emite una señal acústica/melodía



No usar nuevamente



Símbolo de homologación CE



Número de pedido



Número de serie



Fabricante

1.2 Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual

Todos los elementos de circuito, procesos, denominaciones, programas de software y aparatos indicados en este manual gozan de protección de la propiedad intelectual.

La reproducción total o parcial de las instrucciones de montaje y uso sólo está permitida mediante la autorización escrita por Dürr Dental.

2 Seguridad

DÜRR Dental ha desarrollado y construido el aparato de manera que se evite ampliamente todo riesgo, siempre que sea empleado conforme a su uso previsto. No obstante, pueden seguir existiendo peligros o riesgos residuales. Por tanto, preste atención a las siguientes advertencias.

2.1 Uso previsto

La unidad de separación Combi CAS 1 ha sido prevista para la separación continua de aire y líquido así como para la separación de la amalgama de las aguas usadas en unidades de tratamiento dental.

2.2 Utilización de acuerdo con el uso previsto

Montaje según las directivas de las autoridades de agua potable de la región o de las autoridades locales.

Según directivas de montaje del DIBT [Instituto de técnica de construcción de Alemania] Berlín.

La unidad de separación Combi CAS 1 ha sido concebida para la separación de aire-líquido así como para la separación de amalgama de las aguas usadas de una unidad de tratamiento individual en el sistema seco.

Montaje en las unidades de tratamiento dental así como en las instalaciones del consultorio (versión de carcasa). Ubicación en el tramo de aspiración, detrás de la escupidera y de la unidad de soporte.

El caudal permitido de agua usada es de mín. 0,1 l/min y no debe exceder los 4,0 l/min. Se cumple con el nivel de separación de mín. 95 % en amalgama.

En el tramo de aspiración antes de la unidad de separación Combi se puede instalar una unidad de aclarado con agua fresca.

El montaje, el mantenimiento y la reparación sólo deben ser realizados por una persona autorizada.

Los recipientes desechables de amalgama sólo han sido diseñados para un solo uso.



Para la realización de intervenciones quirúrgicas y al emplear el Airflow se necesita una unidad de aclarado para la unidad de separación Combi CAS 1, que le pasa al aparato una pequeña cantidad de agua durante la aspiración. Así, el líquido que afluye (p. ej. saliva, sangre) se diluye y puede transportarse mejor.

La unidad de separación Combi CAS 1 para las unidades de tratamiento KaVo debe montarse en un modo concreto para cumplir con las normas técnicas de seguridad. Por lo tanto, sólo se puede montar en las unidades de tratamiento proporcionadas y compartidas por KaVo.

Unidades de tratamiento proporcionadas por KaVo:

Nuevos equipos, entrega a partir del 01/2016: E50, E50 Life, E70/E80, E70/E80 Vision, 1058, 1058 Life

Sustitución según necesidad de piezas usadas como 1078 y 1080 .

2.3 Empleo no conforme al uso previsto

Todo tipo de empleo, que difiera de lo anteriormente indicado, no será considerado como un empleo conforme al uso previsto. El riesgo y la responsabilidad en caso de daños que se deban a un empleo no conforme al uso previsto, correrán exclusivamente por parte del usuario. Es decir, el fabricante se eximirá de toda responsabilidad en estos casos.

La unidad de separación Combi sólo debe trabajar con líquidos de la cavidad bucal, con ningún otro material como polvo, lodo, yeso, etc.

Utilizar únicamente agentes químicos y desinfectantes que no dañen los materiales como, p. ej., Orotol Plus o productos equivalentes.

No adecuado para la instalación detrás de 2 o más puestos de trabajo. La máxima cantidad de agua de 4,0 l/min no debe ser sobrepasada.

El aparato no debe funcionar de forma constante, se necesita el frenado al final de la marcha para mantener limpio el tambor de la centrifuga.

No instalar el aparato de manera que la salida sea más alta que el racor del aparato.

No está permitido que la tubería suba - debe tener una inclinación hacia abajo.

¡No adecuado para espacios húmedos! No se deberán aspirar ningún tipo de mezclas inflamables o explosivas. ¡No utilizar en zonas con peligro de explosión!

2.4 Sistemas, conexión con otros aparatos

Cualquier aparato adicional que se conecte a aparatos médicos eléctricos debe cumplir con las correspondientes normas IEC o ISO. Además, todas las configuraciones deben cumplir los requisitos normativos para sistemas médicos (véase IEC 60601-1-1 o el apartado 16 de la 3ª edición de la IEC 60601-1, respectivamente).

La persona que realice la conexión de aparatos adicionales a aparatos médicos eléctricos es un configurador de sistemas y, en consecuencia, es responsable de que el sistema cumpla con los requisitos normativos para sistemas. Cabe señalar que las leyes locales prevalecen frente a los requisitos anteriores.

2.5 Advertencias generales de seguridad

- Durante la operación del aparato se tienen que observar las directrices, leyes y disposiciones vigentes en el lugar o país de empleo.
- Antes de toda aplicación, se tiene que verificar el estado y la función del aparato.
- No está permitido realizar transformaciones o cambios en el aparato.
- Tener en cuenta las Instrucciones de montaje y uso.
- Es imprescindible que el usuario disponga junto al aparato del manual de Instrucciones de montaje y uso y que tenga en todo momento acceso al mismo.

2.6 Personal técnico especializado

Manejo

Las personas que van a manejar el aparato tienen que poder garantizar un manejo correcto y seguro del mismo, basándose en su formación y conocimientos técnicos.

- Todo operador tiene que ser instruido, o se tiene que ordenar su instrucción, en el manejo del aparato.

Montaje y reparación

- › La ejecución de trabajos de montaje, reajustes, cambios, extensiones y reparación tiene que ser encargada a la empresa Dürr Dental o a otra empresa autorizada por Dürr Dental.

2.7 Protección de corriente eléctrica

- › Al realizar trabajos en el aparato se deberán tener en cuenta las instrucciones de seguridad eléctrica correspondientes.
- › No tocar nunca al mismo tiempo al paciente y conexiones de enchufe descubiertas del aparato.
- › Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser sustituidos inmediatamente.

Tener en cuenta la compatibilidad electromagnética para productos médicos

- › Atención a las medidas especiales de precaución sobre la compatibilidad electromagnética (EMV) en productos médicos, véase "17 Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2".

2.8 Utilizar exclusivamente repuestos originales

- › Emplear únicamente los accesorios y accesorios especiales indicados o autorizados por Dürr Dental.
- › Utilizar únicamente piezas consumibles y de repuesto originales.

 Dürr Dental no asumirá responsabilidad alguna en el caso de daños que se deban al empleo de accesorios y accesorios especiales no autorizados, y de otras piezas de desgaste y de repuesto que no sean originales.

La seguridad eléctrica y la compatibilidad electromagnética pueden verse afectadas de forma negativa por el empleo de accesorios y accesorios especiales no autorizados, y de otras piezas de desgaste y de repuesto (por ej. el cable) que no sean originales.

2.9 Transporte

El embalaje original ofrece una protección óptima del aparato durante el transporte.

En caso necesario, se puede solicitar el embalaje original para el aparato a Dürr Dental.

 Dürr Dental no asume ninguna responsabilidad por daños durante el transporte debidos a un embalaje defectuoso, incluso dentro del periodo de garantía.

- › Transportar el aparato solo en el embalaje original.
- › Mantener el embalaje fuera del alcance de los niños.

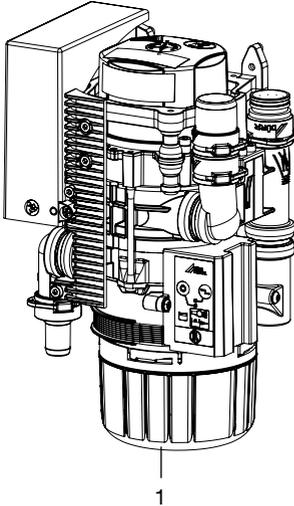
2.10 Eliminación

 El aparato está eventualmente contaminado. Indique a la empresa de gestión de residuos que, en este caso, se deben tomar las medidas de seguridad adecuadas.

- › Descontamine las piezas potencialmente contaminadas antes de desecharlas.
- › Elimine las piezas no contaminadas (p. ej., piezas electrónicas, de plástico, de metal, etc.) conforme a la normativa local vigente.
- › En caso de dudas sobre la correcta eliminación consulte al comercio dental especializado.



3 Vista general



1 Unidad de separación Combi CAS 1

3.1 Volumen de suministro



Según la versión, el volumen de suministro puede variar ligeramente.

En el volumen de suministro se incluyen los siguientes artículos:

CAS 17117-100-51

- Unidad de separación Combi
- Sustitución del contenedor desechable de amalgama
- Instrucciones de montaje y uso
- Manual de servicio

3.2 Accesorios especiales

Los artículos expuestos a continuación pueden ser empleados opcionalmente con el aparato: Bajo demanda les ofrecemos diversos juegos de montaje.

Módulo de indicación o display .. 7805-116-00E

Cable para el módulo de indicación o display, 1 m9000-119-043

Cable para el módulo de indicación o display, 3 m9000-119-042

Válvula de selección de posición .. 7560-500-60

Válvula de selección de posición para
CAS 1 / CS 1 7560-500-80
Unidad de aclarado Vario 7100-260-50
Sistema de conservación OroCup . 0780-350-00
Recipiente de comprobación. 7117-064-00

3.3 Material de consumo

Los siguientes materiales se consumen durante el funcionamiento del aparato y deben pedirse con posterioridad:

Contenedor desechable de amalgama. 7117-033-00

Tamiz de protección DürrConnect, 5 piezas 0700-700-18E

Tamiz de protección DürrConnect, 5 piezas 0700-700-28E

Orotol plus (botella de 2,5 litros) CDS110P6150

MD 550 detergente para escupidera (botella de 800-ml) CCS550A4750

MD 555 cleaner (botella de 2,5 litros) CCS555C6150

3.4 Piezas de desgaste y piezas de repuesto

Las siguientes piezas de desgaste deben cambiarse a intervalos regulares (ver también Mantenimiento):

Fuelle 7117-420-25E

Kit de mantenimiento (cada 3 años) 7117-980-32

Kit de mantenimiento (cada 5 años) 7117-980-30



Encuentra información sobre los recambios en el portal para los vendedores especializados, en la dirección: www.duerrdental.net.

4 Datos técnicos

4.1 Unidad de separación Combi CAS 1

Datos eléctricos del motor de la centrifugadora

Tensión nominal	V	24 AC
Frecuencia	Hz	50 / 60
Potencia nominal	VA	100

Datos eléctricos de la electrónica

Tensión nominal	V	24 AC
Corriente nominal	A	0,2
Entrada de señal de la unidad de soporte de mangueras	V	24 AC/DC

Medios periféricos

Caudal de aire	l/min	≤ 300
Caudal de paso		alto
El sistema de aspiración debe ser adecuado para un alto caudal de paso según la norma EN ISO 10637.		
Presión máx.	hPa/mbar	-160
Caudal de líquido aspiración mín.	l/min	≥ 0,1
máx.	l/min	≤ 1,0
Alimentación de agua de la escupidera	l/min	≤ 3
Capacidad de desagüe, total	l/min	≤ 4
Volumen aprovechable del recipiente colector de amalgama	ccm	Aprox. 90
Intervalo de cambio		4 - 6 Meses

Datos generales

Número de revoluciones nominal del motor de accionamiento	min ⁻¹	2800
Tipo de funcionamiento		S5 95% ED*
Modo de protección		IP 20
Clase de protección		II
Nivel de intensidad de ruido ** aprox.	dB(A)	56
Dimensiones (Al x An x P)	mm	255 x 151 x 110
Peso, aprox.	kg	2,7
Porcentaje de separación	%	≥ 95
Clase de producto sanitario		I

* ED = duración de conexión

** Nivel de intensidad de ruido según la norma europea EN ISO 1680 sobre ruido aéreo emitido; medido en una sala insonorizada. Las características son valores medios con tolerancias de ±1,5 dB(A). En estancias reverberantes pueden resultar valores más altos.

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte

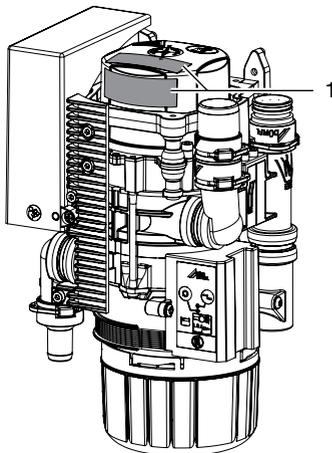
Temperatura	°C	-10 a +60
Humedad relativa del aire	%	< 95

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Temperatura	°C	+10 hasta +40
Humedad relativa del aire	%	< 70

4.2 Placa de características

La placa de características se encuentra en la cubierta del motor.



1 Placa de características

4.3 Evaluación de conformidad

El aparato ha sido sometido a un proceso de evaluación de la conformidad de acuerdo con las correspondientes directrices de la Unión Europea. El aparato cumple con los requisitos mínimos exigidos.

4.4 Permisos

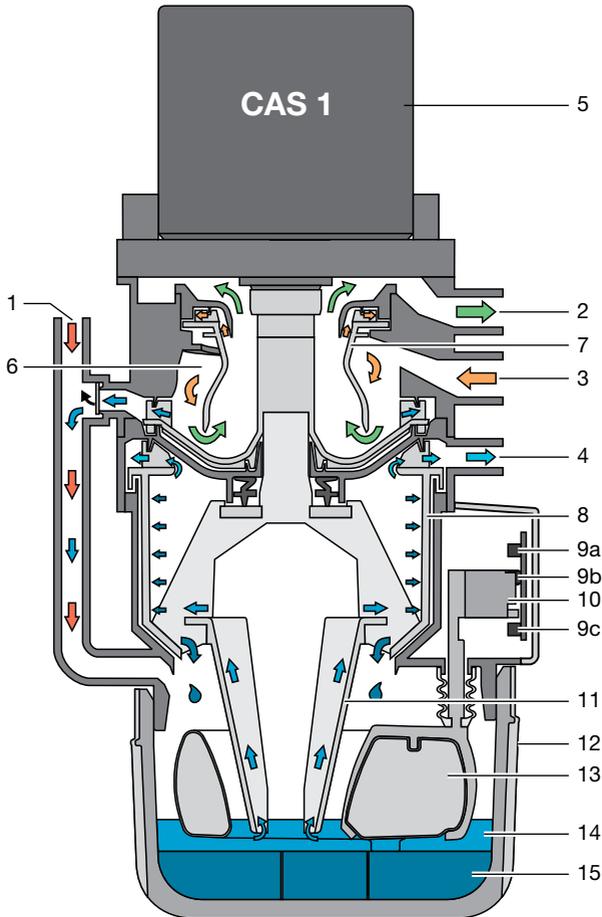
Institut für Bautechnik, Berlín

Número de ensayo Z-64.1-20

Proceso de separación según la norma

ISO 11143 Tipo 1

5 Funcionamiento



- 1 Entrada líquido
- 2 vacío, a la máquina de aspiración
- 3 Entrada aspiración
- 4 Salida líquidos
- 5 Motor
- 6 Unidad de separación
- 7 Rotor de separación
- 8 Centrifuga
- 9 Barreras fotoeléctricas (3 piezas)
- 10 Bastidores para el sistema de sensores
- 11 Bomba de cono
- 12 Recipiente colector de amalgama
- 13 Flotador
- 14 Agua
- 15 Partículas de amalgama



5.1 Modo de trabajar

Unidad de separación Combi CAS 1

La función de la unidad de separación Combi CAS 1 es la separación continua aire-secreción así como la separación de amalgama de todas las aguas residuales de la unidad de tratamiento.

Las aguas residuales procedentes de la escupidera fluyen, a través de la tubuladura (1), directamente a la centrifugadora (8) donde se realiza la separación del amalgama.

Durante la aspiración, en la sección de separación (6), se realiza la separación de las secreciones aspiradas del aire de aspiración. La afluencia de secreciones en la sección de separación es conducida de manera continuada a la centrifugadora (8), donde se realiza la separación de las partículas de amalgama.

Debajo de la centrifugadora se encuentra dispuesto un recipiente colector (12) intercambiable, al que pasan las partículas de amalgama separadas (15), después de desconectar o parar la centrifugadora (8). Un flotador (13) se encarga de comprobar el nivel de llenado del recipiente colector y señala en el módulo de indicación o display que aquel tiene que ser cambiado. Con este flotador, en combinación con una barrera de luz (9c) se controla además si está colocado un recipiente colector.

Las dimensiones compactas de la unidad de separación Combi CAS 1 permiten su instalación en unidades de tratamiento dentista. De este modo, se pueden realizar recorridos cortos para los tubos conductores de secreciones. Tras la desconexión de la centrifugadora, un ciclo de frenado se encarga de proporcionar un efecto de autolimpieza. Por medio de este efecto de autolimpieza, se consigue una alta estabilidad de funcionamiento y, además, se garantiza así un rendimiento de separación de más del 95%, aún bajo una sollicitación máxima de la instalación.

5.2 Unidad de separación

En la tubuladura de entrada (3) del CAS 1 se produce una aceleración del líquido/mezcla de aire aspirados y en la unidad de separación (6) se les confiere un movimiento helicoidal. Las fuerzas centrífugas que se producen lanzan las partículas aspiradas contra la pared exterior. El aire se separa continuamente del líquido y se escapa por medio del rotor de separación (7) hacia la máquina de aspiración.

A través del rotor de separación (7) que es accionado por un motor (1), el aire de aspiración es sometido a altas fuerzas centrífugas, quedando así asegurado que nada de líquido o de espuma de sangre sean arrastrados a la máquina de aspiración.

El movimiento helicoidal conduce el líquido separado de manera continua a la rueda de la bomba, donde la bomba transporta el líquido al recipiente colector. El líquido es transportado a la centrifugadora (8) a través del cono de la bomba (11).

Una válvula de selección de posición interna une el CAS 1 por medio de la conexión de vacío (2) con la máquina de aspiración.

5.3 Conexión de la escupidera

Las aguas residuales procedentes de la escupidera fluyen a través de un tamiz de protección, dispuesto en la entrada líquido (1), al recipiente colector (12). Cuando se dispone de una suficiente cantidad de líquido, un flotador (13), mediante un bastidor para el sistema de sensores (10), acciona una barrera fotoeléctrica (9a) y (9b) y conecta el motor (1). El líquido es transportado a la centrifugadora (8) a través del cono de la bomba (11).

5.4 Válvula de selección de posición / Válvula de seguridad

La válvula de selección de posición tiene 2 funciones:

1ª Función:

La válvula de selección de posición interrumpe la corriente de aspiración entre la unidad de soporte de mangueras y la máquina de aspiración. Tan pronto como se tome un tubo flexible de aspiración de la unidad de soporte de mangueras, se abre, a través de una válvula electro-magnética, la válvula de selección de posición y se libera la corriente de aspiración.

2ª Función:

La válvula de selección de posición tiene también la función de una válvula de seguridad. En caso de un sobrellenado o cuando no funciona correctamente el CAS 1 se produce una desconexión de seguridad. Con la desconexión de seguridad se evita que se aspire líquido en la tubería de aspiración seca.



En los sistemas de aspiración para un solo lugar de trabajo, la válvula de selección de posición se utiliza en la función de la válvula de seguridad.



En varios tipos, ya está integrada en el CAS 1 una válvula de selección de posición. La válvula de selección de posición se encuentra en la tubuladura de aspiración (2) del CAS 1.

5.5 Separación de amalgama

Los interruptores dispuestos en la unidad de soporte de mangueras o la barrera fotoeléctrica del sistema de sensores conectan el motor y al mismo tiempo la centrifugadora (8) conectada al mismo.

El líquido y las partículas de amalgama incluidas en él son conducidas continuamente al recipiente colector (12). El líquido centrifugado es bombeado a la red central de aguas residuales a través de la salida de líquidos (4).

Tan pronto como deje de fluir líquido al separador de amalgama, p.ej. cuando se vuelvan a colgar los tubos flexibles de aspiración en la unidad de soporte de mangueras, se desconecta el tambor de la centrifugadora después de que haya transcurrido un tiempo de retardo especificado. Al desconectar se produce un frenado del motor y, en consecuencia, el anillo de agua en rotación por inercia se encarga de expulsar por enjuague de la centrifugadora (8) las partículas separadas, conduciéndolas hacia abajo al recipiente colector.

Las partículas separadas se depositan en el fondo del recipiente colector intercambiable. El nivel del líquido es regulado en el contenedor por medio del cono de la bomba, a saber, de manera que se evite un derrame del líquido al cambiar el contenedor o recipiente colector.

5.6 Medición del nivel de llenado de sedimentos

El nivel de llenado del recipiente colector (12) se comprueba por medio de un flotador (13) cada vez que se conecta el interruptor principal.

El motor de la centrifugadora se pone en marcha, a través de la bomba de cono se transporta el líquido al tambor de la centrifugadora (8) y se establece un nivel de líquido constante (canto inferior de la bomba de cono) en el recipiente colector. El flotador baja. Por medio de 2 barreras fotoeléctricas (9a) + (9b) se mide el nivel del líquido y, a partir de un nivel de llenado del 95% del recipiente colector, es indicado en el módulo de indicación.

5.7 Fallo de funcionamiento

Cuando debido a un fallo el aparato no se encuentra dispuesto para el servicio, esto se indica en el módulo de indicación por medio de indicadores luminosos y una señal acústica.

5.8 Tecla de servicio

En el módulo de indicación se encuentra una tecla de servicio con la que, en caso de un mensaje de nivel de llenado o de un mensaje de fallo, se puede desconectar la señal acústica. Asimismo, mediante esta tecla se puede conectar manualmente el aparato. Para ello se tiene que mantener pulsada la tecla durante más de 2 segundos, hasta que se ponga en marcha el motor de accionamiento.



6 Requisitos

6.1 Sala de emplazamiento e instalación

El lugar de emplazamiento debe cumplir las siguientes condiciones:

- Lugar cerrado, seco y bien ventilado
- Sala no destinada a un fin específico, p. ej., sala de calefacción o ambiente húmedo

6.2 Posibilidades de instalación y emplazamiento

Unidad de separación Combi CAS 1

- Directamente en la unidad de tratamiento.
- En una carcasa o armario como prolongación de la unidad de tratamiento.

6.3 Material de tubo flexible

Para las tuberías de desagüe y de aspiración solamente deben emplearse los siguientes tubos:

- Tubos flexibles espirales de PVC con una espiral incorporada, u otros tubos flexibles equivalentes
- Tubos resistentes frente a los agentes desinfectantes y sustancias químicas empleados en consultorios odontológicos

 Los tubos flexibles de plástico sufren un proceso de envejecimiento. Por tanto, controlarlos regularmente y sustituirlos en caso necesario.

No está permitido usar los siguientes tubos flexibles:

- Tubos flexibles de goma
- Tubos flexibles de PVC macizo
- Tubos que no son lo suficientemente flexibles

6.4 Tendido de tubos y tubos flexibles

- › Lleve a cabo el tendido de tubos según las disposiciones legales y las normas locales vigentes.
- › El tendido de tubos de desagüe del aparato debe presentar un desnivel suficiente.



En caso de realizar un tendido erróneo existe la posibilidad de que los tubos se obstruyan por sedimentación.

6.5 Indicaciones para la conexión eléctrica

- › Realice la conexión con la red eléctrica de alimentación conforme a la legislación nacional vigente y las normas de instalaciones de baja tensión para sectores utilizados en medicina.
- › En la conexión eléctrica con la red de distribución eléctrica local, instale un dispositivo de separación de todos los polos (interruptor para todos los polos) con una abertura entre contactos >3 mm.
- › Atención al consumo de corriente de los aparatos a conectar.
- › Tender las conexiones eléctricas sin tensiones mecánicas.
- › Efectúe la conexión eléctrica a través del interruptor principal de la unidad de tratamiento o del interruptor principal de la consulta.

6.6 Indicaciones sobre los cables de conexión

Cable de conexión a la red

Tipo de tendido	Versión de línea (exigencia mínima)
tendido fijo	- Línea cubierta (p. ej. tipo NYM-J)
flexible	- Manguera de PVC (p. ej. tipo H05 VV-F) o - Cable con cubierta de goma (o. ej. tipo H05 RN-F o H05 RR-F)

Cable de control

Tipo de tendido	Versión de línea (exigencia mínima)
tendido fijo	– Cable con envoltura plástica ligera y blindaje (p. ej., tipo (N)YM (St)-J)
flexible	– Cable de transferencia de datos de PVC con cubierta de blindaje para instalaciones de telecomunicación y procesamiento de información (p. ej., tipo LiYCY) o – Línea ligera de control recubierta de PVC con envoltura de blindaje

Sección de cable

Línea de acceso al aparato:

– 0,75 mm²

Conexión de válvulas/aparatos externos:

– 0,5 mm²

7 Instalación



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).

7.1 Establecer una conexión segura entre los aparatos

Al conectar aparatos entre sí o con partes de instalaciones podrían existir peligros (p. ej., debido a corrientes de fuga).

- › Conectar el aparato solo cuando no haya riesgos para el usuario ni para el paciente.
- › Conectar el aparato solo si el ambiente no resulta perjudicado por el acoplamiento.
- › Si no está clara la posibilidad de realizar un acoplamiento seguro según los datos del aparato, comprobar la seguridad mediante un experto (p. ej. el fabricante implicado).



En el área de descargas en www.duerr.de (nº documento 9000-461-264), se encuentra una presentación de la declaración del fabricante del sistema según el artículo 12 de las directivas 93/42/CEE.

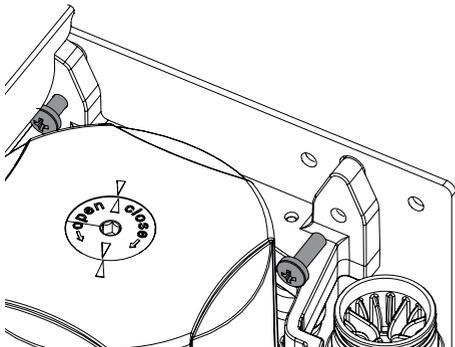
7.2 Instalación del CAS 1 en unidades de tratamiento



ADVERTENCIA Infección debido a un aparato contaminado

- Antes de los trabajos en el aparato, limpiar y desinfectar la aspiración.
- Durante los trabajos, llevar equipo de protección (p. ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla).

Fijar el aparato de forma vertical en el lugar adecuado de la unidad de tratamiento. El aparato se encuentra suspendido, con amortiguadores de goma, de un bastidor metálico. La finalidad de este dispositivo de suspensión es evitar la transferencia de eventuales vibraciones a la unidad de tratamiento estando el aparato en marcha. ¡Si el aparato no se fija verticalmente, se pueden producir vibraciones! Hasta los muebles, paredes u otros objetos en las inmediaciones, se deberá observar una distancia de 3 mm.



Válvula de selección de posición

En varios tipos, ya está montada en el CAS 1 una válvula de selección de posición. La válvula de selección de posición (para el montaje separado) se tiene que montar en la tubería de vacío en la unidad de tratamiento, preferentemente cerca de la tubuladura terminal en la caja de conexiones empotrada en el suelo. Debido a que la válvula de selección de posición, según el montaje, también lleva a cabo la función de válvula de seguridad, el direccionamiento debe realizarse necesariamente a través del CAS 1.

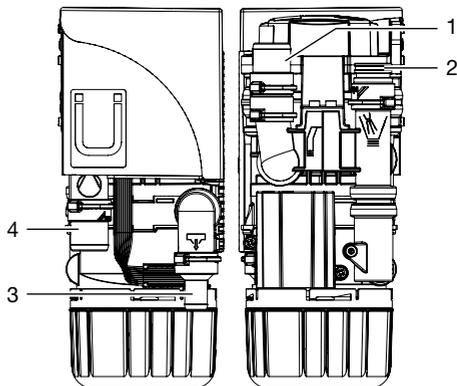
Para una información más detallada consulte las "Instrucciones de uso y montaje de la válvula de selección de posición"

Tubos de alimentación y desagüe

Conecte y fije los tubos de alimentación y desagüe con tubuladuras DürrConnect a las correspondientes conexiones del aparato. Colocar los tubos flexibles de manera que formen una pendiente.

Diámetro recomendado de los tubos de conexión: Ø 25 mm.

Para los tubos de conexión, no se debe superar diámetro nominal de 15 mm.



- 1 Unidad de soporte de mangueras
- 2 Escupidera
- 3 Desagüe
- 4 Máquina de aspiración

Conexión de la escupidera

En algunas unidades dentales se pueden oír ruidos en el escupidera, los cuales son intensificados por la forma de embudo de la escupidera. En este caso, debería ventilarse el desagüe entre la escupidera y el CAS 1. Está disponible como accesorio especial un sifón con ventilación adecuada.

unidad de aclarado

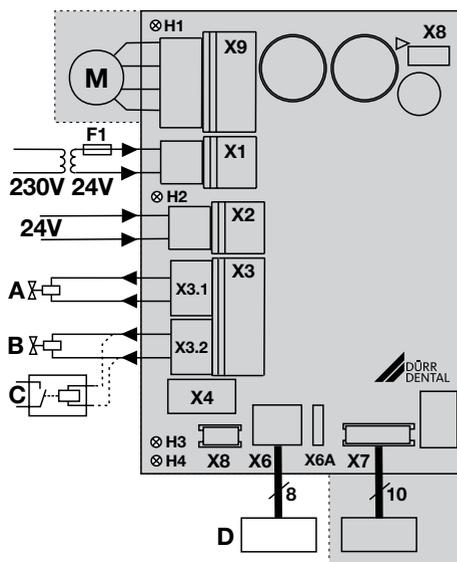
Para el sistema de aspiración se recomienda, p. ej., en la unidad de tratamiento, una unidad de enjuague. Durante la aspiración, se llevará una pequeña cantidad de agua a través de la unidad de enjuague. El líquido aspirado (sangre, saliva, agua de enjuague, etc.) se diluye y, de esta manera, puede transportarse mejor.

Para una información más detallada consulte las "Instrucciones de uso y montaje de la unidad de enjuague"

7.3 Unidad de mando de las conexiones eléctricas

Alimentación de tensión:

- Transformador de seguridad número de referencia: 9000-150-46
- o
- Transformador de seguridad 24 V AC a través de un transformador de seguridad con una separación compuesta de dos medidas preventivas (MOPP) entre el circuito de red y el circuito secundario, mín. 100 VA, fusible secundario T 4 AH (o IEC 60127-2/V T 4 AH, 250 V)



- X1 Alimentación de tensión, según EN 60601-1, 24 V AC
- X2 Entrada de señal 24 V AC/DC
- X3.1 Válvula de selección de posición / válvula de seguridad (sólo CAS 1, máx. potencia 8 W)
- X3.2 Unidad de enjuague (solo CAS 1)
- X4 CAN-Bus
- X6 Módulo de indicación, externo (X6A = Conexión para modelo anterior)
- X7 Sistema de sensores
- X8 Interfaz de fabricación
- X9 Motor
- H1 Indicación de control Motor
- H2 Indicación de control Bandeja
- H3 Indicación de control Válvula de selección de posición

- H4 Indicación de control falta el recipiente colector
- A Válvula de selección de posición
- B Unidad de aclarado
- C Relé de máquina de aspiración (alternativa)
- D Módulo de indicación, externo

7.4 Conexión eléctrica

Válvula de selección de posición / Válvula de seguridad

- > Conecte la válvula de selección de posición / válvula de seguridad con un cable de 2 hilos con clavija a la conexión X3 del sistema de control.

unidad de aclarado

- > Conecte la unidad de enjuague con un cable de 2 hilos con clavija a la conexión X3 del sistema de control.



En la conexión para la unidad de enjuague puede conectarse p. ej. un relé de máquina de aspiración, si en la unidad de tratamiento no existe ninguna separación entre la señal de la máquina de aspiración y la válvula de selección de posición. Preste atención a la potencia absorbida del relé de máquina de aspiración.

Módulo de indicación o display



El módulo de indicación presenta avisos acústicos y ópticos (mediante LED's).

Ya existe un módulo de indicación integrado en el aparato y debe poder consultarse siempre.

Si el módulo de indicación no pudiera ser consultado, debe colocarse un módulo de indicación adicional en un lugar bien visible. El módulo de indicación se conecta al conector X6 (casquillo RJ-45). En caso de que se sustituya un aparato antiguo, puede conectarse al conector X6A un módulo de indicación Dürr Dental ya existente con un conector de 6 polos.

Cuando durante la instalación del separador de amalgama, en una sala adyacente o en el sótano, resulten distancias de más de 3 m, recomendamos colocar un cable de red blindado con caja de toma de red RJ-45.

8 Puesta en servicio

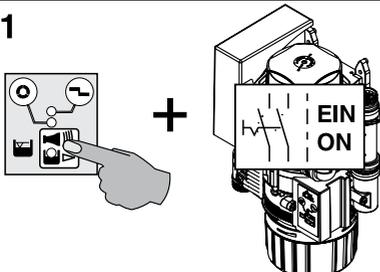


En algunos países, los productos médicos y equipos eléctricos están sujetos a revisiones periódicas con los plazos respectivos. El explotador o usuario deberá ser informado correspondientemente al respecto.

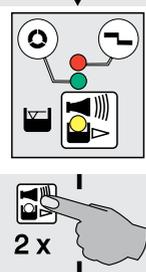
- › Conectar (encender) el interruptor de los aparatos o el interruptor general de la consulta.
- › Realizar una prueba de seguridad eléctrica según las disposiciones legales locales (p.ej. en Alemania la reglamentación sobre la fabricación, operación y aplicación de productos médicos ("Medizinprodukte-Betreiberverordnung")) y documentar el resultado correspondientemente, p.ej. en el informe técnico.
- › Comprobar el funcionamiento de la aspiración.
- › Comprobar la función de arranque a través de la escupidera.
- › Comprobar la estanqueidad de conexiones, tubos y aparato.

9 Programa de servicio de asistencia

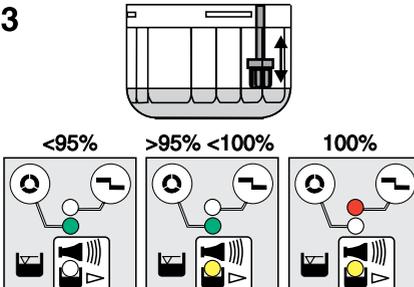
1



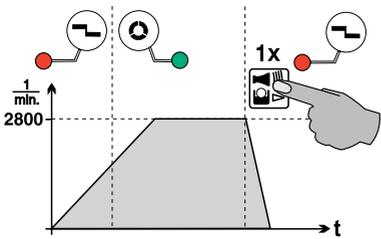
2



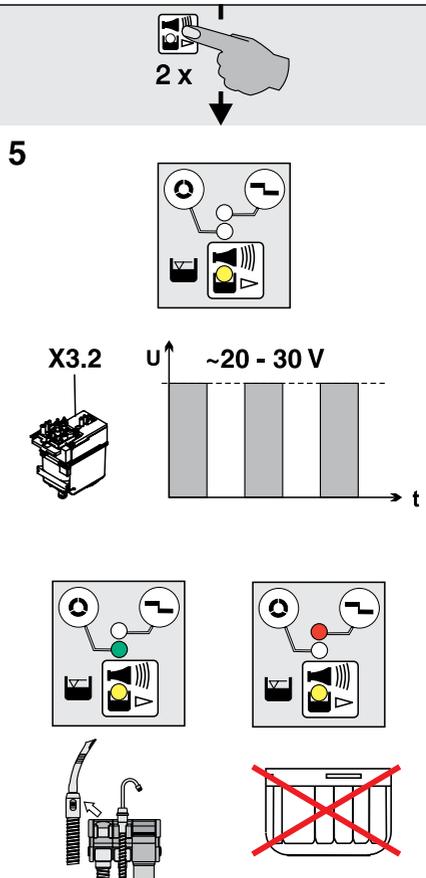
3



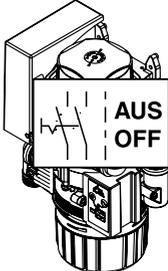
4



5



6



ES

10 Descripción del programa de servicio de asistencia



Para evitar infecciones, llevar equipo de protección (p.ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla)

Con ayuda del programa de servicio de asistencia técnica se pueden comprobar las diversas funciones del aparato.

Los diversos pasos del programa son los siguientes:

- Test de indicación
- Medición del nivel de llenado de sedimentos
- Arranque del motor y freno del motor con control del número de revoluciones
- Señales de entrada y de salida

Funcionamiento de la tecla de servicio:

- Pulsando dos veces la tecla de servicio de asistencia se conmuta a cada uno de los pasos de programa.
- Pulsando una sola vez la tecla de servicio de asistencia se repite el paso de programa.

La pulsación de la tecla de servicio de asistencia se confirma por medio de una señal acústica.

10.1 CONEXIÓN/DESCONEXIÓN del programa de servicio de asistencia

CON

- Pulsar la tecla de servicio de asistencia y mantenerla apretada y conectar la alimentación de tensión del aparato.
- Tan pronto como se escuche una melodía de indicación, soltar la tecla de servicio. Se iluminan los indicadores luminosos verdes, amarillos y rojos en el módulo de indicación o display (test de indicación) y el programa de servicio de asistencia está activo.

DES

Desconectar la alimentación de tensión del aparato.

10.2 Test de indicación

El test de indicación ya se encuentra activado después de haber conectado el programa de servicio de asistencia.

Aquí se comprueban los indicadores luminosos que se encuentran en el módulo de indicación. Se tienen que encender los tres pilotos

indicadores. Además, se emite una melodía de señalización, que se puede desconectar pulsando la tecla de servicio de asistencia.

10.3 Medición del nivel de llenado de sedimentos



Mientras está activado el programa del servicio de asistencia, se encuentra desactivada la consulta de seguridad para el recipiente recogedor.

Mediante la medición del nivel de llenado de sedimentos se puede comprobar también el funcionamiento de la sonda exploradora y el de los diodos luminiscentes.

Cada vez que se pulsa la tecla del servicio de asistencia se realiza una consulta del nivel de sedimentos. Si se emplea aquí un recipiente de comprobación, se pueden explorar diversos niveles de llenado y visualizarse en el módulo de indicación.

Al realizar un cambio de recipiente o contenedor (recipiente colector - recipiente de comprobación) durante el programa de servicio de asistencia, el aparato permanece en el estado de CONectado.

10.4 Arranque del motor y freno del motor

El motor de accionamiento arranca y se frena después de unos 5 segundos. Si se pulsa la tecla de servicio de asistencia antes de haber transcurrido los 5 segundos, se frena inmediatamente el motor.

Esta operación puede ser repetida pulsando en cada caso 1 x la tecla de servicio de asistencia.

El motor de accionamiento arranca.

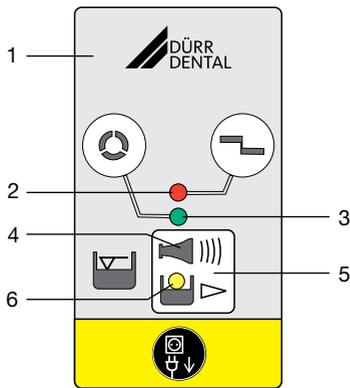
Por medio del control del número de revoluciones cambia la indicación, al arrancar el motor, de color rojo a verde, y al frenar de verde a rojo.

10.5 Señales de entrada y de salida

- Tras la activación del punto de programa empieza a parpadear el piloto indicador amarillo y en la conexión para la unidad de enjuague se puede medir una tensión continua de ciclo fijo (aprox. 22-30 V).
- Si se retira el tubo de aspiración de la unidad de soporte de mangueras, se enciende adicionalmente el piloto indicador verde.
- Si se gira hacia fuera el recipiente colector, se enciende el piloto indicador de color roja.



11 Indicación / mando y manejo



- 1 Módulo de indicación o display
- 2 Indicación roja
- 3 Indicación VERDE
- 4 Señal acústica / melodía
- 5 Tecla de servicio / reset
- 6 Indicación AMARILLA

11.1 Listo para el servicio

- Indicador VERDE encendido

11.2 Contenedor de recogida de amalgama lleno al 95%

- Indicador AMARILLO encendido
- Indicador VERDE encendido

se emite una melodía de señalización

- En caso de nivel de llenado del 95%, la melodía de señalización se puede apagar apretando la tecla reset. El aparato está de nuevo listo para el funcionamiento.
- El indicador amarillo se enciende para recordar que es necesario cambiar el recipiente colector de amalgama. La indicación del nivel de llenado se repite cuando se conecta de nuevo el interruptor principal.

Se recomienda cambiar el recipiente colector de amalgama cuando el nivel de llenado alcanza el 95 %.

11.3 Contenedor de recogida de amalgama lleno al 100%

- Indicador AMARILLO encendido
- La indicación roja parpadea

Se emite una melodía de señalización

- En caso de nivel de llenado del 100%, la melodía de señalización ya no podrá apagarse mediante la tecla de reset.

- Se debe sustituir el recipiente colector.

Para evitar infecciones, llevar equipo de protección (p.ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla)

- El separador de amalgama no vuelve al estado de "Dispuesto para el servicio" hasta después de haberse cambiado el recipiente colector de amalgama

11.4 Contenedor de recogida de amalgama no incorporado

- La indicación roja parpadea

Se emite una señal acústica

- La señal acústica se puede enmudecer pulsando brevemente la tecla de reset.
- Apague el aparato.
- Incorporar el recipiente recogedor.
- Encender el aparato.
- El indicador verde se enciende "Dispuesto para el servicio"

Si se emite este mensaje de fallo aún estando incorporado el recipiente recogedor, entonces esto significa que hay un defecto técnico - Llamar a un técnico.

11.5 Fallo de motor

-  El indicador rojo y
-  el indicador VERDE parpadean alternativamente

 Se emite una señal acústica

- La señal acústica se puede enmudecer pulsando brevemente la tecla de reset.
- Si la tecla de reset se pulsa durante más de 2 segundos, se puede poner de nuevo en marcha el aparato.
- El indicador verde se enciende "Dispuesto para el servicio"



Si después de accionar varias veces la tecla de reset se produce cada vez un mensaje de fallo, esto significa que hay un defecto técnico - Llamar a un técnico.

12 Desinfección y limpieza



ATENCIÓN

Averías o daños al aparato debidos a productos no adecuados

En consecuencia se pueden perder los derechos de garantía.

- › No emplear ningún tipo de agentes espumantes como, por ejemplo, detergentes de uso doméstico o agentes desinfectantes para instrumentos.
- › No utilizar agentes abrasivos.
- › No emplear ningún producto que contenga cloro.
- › No emplear disolventes como, por ejemplo, acetona.

12.1 Después de cada tratamiento

- › Succionar un vaso de agua fría con las mangueras de aspiración grande y pequeña. Aunque durante el tratamiento sólo se haya trabajado con la manguera pequeña de aspiración.



Al succionar con el tubo de aspiración grande se toma una gran cantidad de aire, lo que incrementa notablemente el efecto de limpieza.

12.2 Todos los días tras el fin del tratamiento



En caso de cargas de trabajo más altas, antes de la pausa de mediodía y por la noche

Para la limpieza/desinfección, es necesario:

- Detergente/desinfectante compatible con el material, no espumante y autorizado por Dürr Dental, p. ej. Orotol plus.
- Sistema de mantenimiento, p. ej., OroCup
- › Para la limpieza previa, aspirar unos 2 litros de agua con el sistema de mantenimiento.
- › Aspirar los agentes desinfectantes o de limpieza con el sistema de mantenimiento.

12.3 Una o dos veces a la semana antes de la pausa de mediodía

 En caso de mayores cargas (p. ej. agua calcárea o uso frecuente de polvo profiláctico) 1 vez al día antes de la pausa de mediodía

Para la limpieza, es necesario:

- Limpiador especial para sistemas de aspiración compatible con el material, no espumante y autorizado por Dürr Dental, p.ej. MD 555 cleaner
- Sistema de mantenimiento, p. ej., OroCup
- › Para la limpieza previa, aspirar unos 2 litros de agua con el sistema de mantenimiento.
- › Aspirar los agentes de limpieza con el sistema de mantenimiento.
- › Aclarar con unos 2 litros de agua tras el tiempo de reacción.

13 Cambiar el recipiente colector de amalgama



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación por un uso repetido del recipiente colector de amalgama debido a un recipiente colector con fugas.

- › El recipiente colector no debe emplearse varias veces (artículo de un solo uso).



Para evitar infecciones, llevar equipo de protección (p.ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla)



Recomendamos realizar el cambio del recipiente colector de amalgama solamente por la mañana antes de iniciar la jornada laboral. De este modo se evita que gotee el tambor durante el cambio del líquido.

- › Quitar la tensión del aparato.
- › Sacar el recipiente colector de amalgama lleno del aparato.
- › Verter agente desinfectante para sistemas de aspiración (p. ej. Orotol plus, 30 ml) en el recipiente colector de amalgama lleno.
- › Cerrar con tapa el recipiente colector de amalgama lleno. Prestar atención a la marca en la tapa del recipiente colector.
- › Colocar el recipiente colector de amalgama en su paquete original y cerrarlo.
- › Incorporar un nuevo recipiente colector de amalgama en el aparato y bloquearlo. Utilizar solo recipientes colectores de amalgama originales.
- › Conectar la alimentación de tensión. El aparato está de nuevo listo para el funcionamiento.

13.1 Eliminación ecológica del recipiente colector de amalgama

 ¡No es admisible realizar un envío por correo de los recipientes colectores de amalgama llenos!

 Dürr Dental no es una empresa de desechos y no está autorizada de recibir recipientes colectores de amalgama llenos.

- › Encargar la recogida y eliminación ecológica del recipiente colector de amalgama por una empresa encargada de la eliminación ecológica de residuos de consultas.
- › Solicitar un nuevo recipiente colector de amalgama a través del vendedor de servicios dentales especializado.
- › Documentar el cambio y la eliminación legal del recipiente colector de amalgama en el manual de servicio de asistencia.

 En varios países, el usuario tiene que redactar un manual de servicio. En este manual de servicio deben documentarse todos los trabajos de mantenimiento y las pruebas realizadas, así como la eliminación de la amalgama.

14 Mantenimiento



Los trabajos de mantenimiento solamente deberán ser llevados a cabo por un técnico capacitado o por un técnico de nuestro servicio postventa.



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).



ADVERTENCIA

Infeción debido a un aparato contaminado

- › Antes de los trabajos en el aparato, limpiar y desinfectar la aspiración.
- › Durante los trabajos, llevar equipo de protección (p. ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla).

Intervalo de mantenimiento	Trabajo de mantenimiento
Dependiendo del uso del aparato	<ul style="list-style-type: none"> › Con un 95% o 100% de la indicación del nivel de llenado en el módulo de indicación, hay que cambiar el recipiente colector de amalgama › En la sustitución, limpiar o sustituir el tamiz del recipiente colector de amalgama. Sustituirlo como muy tarde cuando el rendimiento de aspiración o desagüe del aparato disminuya.
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> › Limpieza del sistema de aspiración según las instrucciones de uso. › Limpiar el flotador. * › Sustituir el fuelle. *
Cada 3 años	<ul style="list-style-type: none"> › Cambiar las arandelas de goma en las conexiones. * › Sustituir el flotador. *
Cada 5 años	<ul style="list-style-type: none"> › Sustituir el tambor de la centrifugadora y la junta. * › Sustituir todas las juntas tóricas (tomadas del kit de repuestos) del aparato. * › Cambiar las arandelas de goma en las conexiones. * › Sustituir el flotador. *

* sólo por técnicos del servicio de asistencia técnica.

14.1 Pruebas de comprobación y control



ADVERTENCIA

Infección debido a un aparato contaminado

- › Antes de los trabajos en el aparato, limpiar y desinfectar la aspiración.
- › Durante los trabajos, llevar equipo de protección (p. ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla).



En varios países, el usuario tiene que redactar un manual de servicio. En este manual de servicio deben documentarse todos los trabajos de mantenimiento y las pruebas realizadas, así como la eliminación de la amalgama.

Revisión anual

Esta prueba de control se deberá llevar a cabo por personal que disponga de la formación correspondiente.

Para la prueba, es necesario:

- Recipiente de comprobación

Trabajos a realizar:

- › Prueba de funcionamiento general (p. ej. aspiración, alimentación líquido escupidera)
- › Programa de servicio de asistencia

En la medición del nivel de llenado con un recipiente de comprobación, se dan los siguientes tiempos de medición:

- En caso de nivel de llenado del 95%, el resultado de medición se mostrará después de unos 30 segundos, con lo que el motor de accionamiento se desconectará brevemente durante la medición.
- En caso de nivel de llenado del 100%, el resultado de medición se mostrará después de unos 90 segundos de funcionamiento de manera continua.

Verificación del estado correcto cada 5 años

Esta prueba tiene que ser llevada a cabo después de cada 5 años por un inspector, según las disposiciones legales locales (conforme a las Prescripciones Administrativas Marco sobre Aguas Residuales, Apéndice 50, Tratamiento Odontológico).

Para la prueba, es necesario:

- Recipiente de comprobación
- Copa graduada

Trabajos a realizar:

- › Colocar en el aparato el recipiente de prueba lleno de agua.
- › Poner en marcha el aparato y esperar hasta que se haya vuelto a desconectar.
- › Después de que el aparato se haya desconectado, retirar el recipiente de prueba y medir la cantidad de agua restante.

El estado del aparato es correcto en caso de:

- mín. 140 ml de contenido en el **recipiente de comprobación**.

Si hubiera menos líquido, limpiar el tambor de la centrifugadora o comprobar el funcionamiento del aparato.



15 Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos



Los trabajos de reparación que excedan de lo exigido para los trabajos de mantenimiento corrientes, solamente deberán ser llevados a cabo por un técnico capacitado o por nuestro servicio de asistencia técnica.



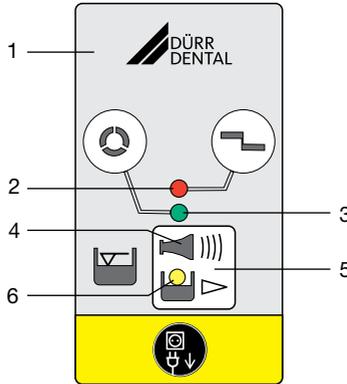
ADVERTENCIA

Infección debido a un aparato contaminado

- › Antes de los trabajos en el aparato, limpiar y desinfectar la aspiración.
- › Durante los trabajos, llevar equipo de protección (p. ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla).



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).



- 1 Módulo de indicación o display
- 2 Indicación roja
- 3 Indicación VERDE
- 4 Señal acústica / melodía
- 5 Tecla de servicio / reset
- 6 Indicación AMARILLA

Fallo	Causa posible	Remedio
Aparato no "Dispuesto para el servicio" No hay indicaciones en el módulo de indicación.	El interruptor principal de la unidad de tratamiento o el interruptor general del consultorio, respectivamente, no está conectado	› Interruptor principal CONEXIÓN
	En el módulo de indicación externo, el cable no está conectado correctamente	› Comprobar la conexión del cable

Fallo	Causa posible	Remedio
El indicador AMARILLO encendido Indicador VERDE encendido Se emite una melodía de señalización	Contenedor de recogida de amalgama 95% lleno	› Cambiar el recipiente colector de amalgama.
	Flotador sucio o bloqueado, respectivamente	› Si se repite con frecuencia la indicación, también estando vacío del recipiente colector, se deberá comprobar la movilidad del flotador.
El indicador AMARILLO encendido El indicador ROJO parpadea Se emite una melodía de señalización	Contenedor de recogida de amalgama 100% lleno	› Cambiar el recipiente colector de amalgama. Ya no se puede desconectar la señal acústica.
	Flotador sucio o bloqueado, respectivamente	› Si se repite con frecuencia la indicación, también estando vacío del recipiente colector, se deberá comprobar la movilidad del flotador.
	Tubo de las aguas residuales / sifón sucios	› Limpiar el tubo de las aguas residuales / sifón. *
Los indicadores ROJO y VERDE parpadean alternativamente Se emite una señal acústica	Motor sucio o defectuoso	› Comprobar el funcionamiento del motor y, en caso necesario, cambiar la centrifugadora. * › Cambiar el aparato. *
	Problemas de contacto en X9	› Enchufar correctamente el conector. * › Sustituir la tarjeta de circuitos y el conector del motor. *
La indicación naranja parpadea Se emite una señal acústica		Enmudecer la señal acústica pulsando la tecla de servicio
	Contenedor de recogida de amalgama no alojado correctamente	› Desconectar el aparato. › Incorporar correctamente el recipiente colector de amalgama. › Encender el aparato.
	Falta el flotador	› Colocar el flotador. *
Se estanca el agua en la escupidera	El tamiz basto en la entrada líquido está obstruido	› Limpiar el tamiz basto.
	Desagüe mal ventilado o no ventilado	› Comprobar la ventilación o reequipar. *
Potencia de aspiración demasiado baja o interrumpida	Filtro basto a la entrada de aspiración obstruido	› Limpiar el tamiz basto.
	Válvula de selección de posición no abierta o no abierta completamente	› Comprobar tensión de control. * › Limpiar la válvula de selección de posición. *

Fallo	Causa posible	Remedio
El aparato funciona de manera continua	El flotador está bloqueado en la posición de comienzo agua	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar el flotador. * › Hacer practicable el varillaje del flotador. *
	Señal de inicio en la entrada de señal (X2)	<ul style="list-style-type: none"> › Comprobar tensión de control. *
	Tubo de las aguas residuales / sifón sucios	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar el tubo de las aguas residuales / sifón. *
Ruido en la escupidera	Desagüe mal ventilado o no ventilado	<ul style="list-style-type: none"> › Comprobar la ventilación o reequipar. *
Elevadas vibraciones del aparato	Cono de la bomba sucio	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar o sustituir el cono de la bomba. *
	Centrifugadora sucia	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar o sustituir la centrifugadora. *
	Alimentación de agua demasiado escasa	<ul style="list-style-type: none"> › Llevar agua a la tubería de aspiración. › Reequipar la unidad de aclarado. * › Controlar la posición de montaje correcta de la unidad de aclarado. * › Controlar el FUNCTION de la unidad de aclarado. *
El agua no puede ser bombeada o lo es muy escasamente	Centrifugadora sucia	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar o sustituir la centrifugadora
	Tubo de las aguas residuales / sifón sucios	<ul style="list-style-type: none"> › Limpiar el tubo de las aguas residuales / sifón

* sólo por técnicos del servicio de asistencia técnica.

16 Transporte del aparato



ADVERTENCIA

Infección debido a un aparato contaminado

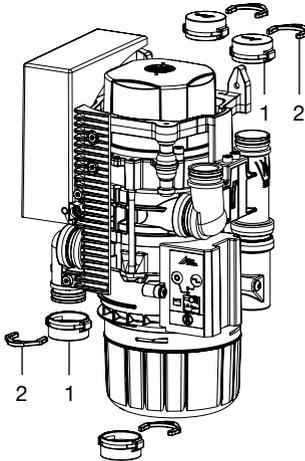
- › Desinfectar el aparato antes del transporte.
- › Cerrar todas las conexiones a medios periféricos.



Para evitar infecciones, llevar equipo de protección (p.ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla)

- › Antes del desmontaje, limpiar y desinfectar el sistema de aspiración y el aparato mediante la aspiración de un agente desinfectante adecuado y aprobado por Dürr Dental.
- › Desinfectar un aparato defectuoso con un agente desinfectante de superficies adecuado.
- › Cerrar las conexiones con tapones.
- › Empaquetar el aparato de manera segura para el transporte.

16.1 Cerrar CAS 1



- 1 Conector ciego
- 2 Anillo de retención



17 Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2

17.1 Indicaciones generales

En cuanto a la información expuesta a continuación se trata de extractos de las normas europeas para aparatos y equipos médicos eléctricos. Deberán tenerse en cuenta en la instalación y la combinación de los aparatos de Dürr Dental con productos de otros fabricantes. En el caso de dudas, se deberá recurrir a una consultación de la completa documentación de la norma en cuestión.

17.2 Abreviaturas

EMV	Compatibilidad electromagnética
HF	Alta frecuencia
U_T	Tensión de ponderación del aparato (tensión de alimentación)
V_1, V_2	Nivel de conformidad para la verificación según IEC 61000-4-6
E_1	Nivel de conformidad para la verificación según IEC 61000-4-3
P	Potencia nominal del emisor en vatios (W) según los datos de su fabricante
d	Distancia de protección recomendada en metros (m)

17.3 Directrices y declaración del fabricante

Emisión electromagnética para todos los aparatos y sistemas

El aparato es apropiado para el funcionamiento en uno de los entornos electromagnéticos indicados a continuación. El cliente o el usuario deberán asegurarse de que el aparato va a funcionar en uno de tales entornos.

Mediciones de las emisiones	Coincidencia	Entorno electromagnético - Pautas
Emisiones HF según CISPR 11	Grupo 1	El separador utiliza energía de HF solamente para su función interna. Por ello, la emisión de HF es muy baja, por lo que no resulta probable que se puedan ver afectados por perturbaciones aparatos o equipos electrónicos instalados en las inmediaciones.
Emisiones HF según CISPR 11	Clase B	El separador es apropiado para su utilización en todos los recintos, incluidos los domésticos y sólo aquellos que están conectados directamente a la red de suministro público que abastece a los edificios utilizados para fines residenciales.
Armónicos según IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/Flicker según IEC 61000-3-3	Concuerda	

Inmunidad a interferencias electromagnéticas para todos los aparatos y sistemas

El aparato es apropiado para el funcionamiento bajo los entornos electromagnéticos que se indican a continuación. El cliente o el usuario del aparato debe asegurarse de que el aparato funcione en uno de tales entornos.

Ensayos de inmunidad a las interferencias	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Pautas
Descarga electrostática (ESD) según IEC 61000-4-2	Descarga de contacto de ± 8 kV Descarga de aire ± 2 ; 4; 8; 15 kV	Descarga de contacto de ± 8 kV Descarga de aire ± 2 ; 4; 8; 15 kV	Los suelos deben ser de madera o de cemento o deben tener azulejos de cerámica. Cuando el suelo esté recubierto de material sintético, la humedad relativa del aire deberá ser de al menos un 30%.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas según IEC 61000-4-4	± 2 kV para cables de red ± 1 kV para los cables de entrada y de salida	± 2 kV para cables de red ± 1 kV para los cables de entrada y de salida	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico.
Tensiones de impacto (Surges) según IEC 61000-4-5	Tensión fase-fase $\pm 0,5$; 1 kV	Modo diferencial $\pm 0,5$; 1 kV	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico.
Caídas de tensión, interrupciones de breve duración y variaciones de la tensión de alimentación según IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 1/2 periodo $70\% U_T$ (30% de Caída de U_T) durante 25 periodos $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 5 s	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 1/2 periodo $70\% U_T$ (30% de Caída de U_T) durante 25 periodos $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 5 s	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico. Si el usuario del aparato requiere funcionamiento continuado incluso en presencia de interrupciones de suministro de energía, recomendamos la alimentación a partir de una fuente de suministro ininterrumpido o de una batería.
Campo magnético en la frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos en la frecuencia de red deberían corresponder con los valores típicos de un ambiente de trabajo o sanitario.

Tabla 1: Inmunidad a interferencias electromagnéticas para todos los aparatos y sistemas

Resistencia a las interferencias electromagnéticas para aparatos o sistemas de los que no depende el mantenimiento de la vida

Los equipos de radio portátiles y móviles no deben ser utilizados a menor distancia del aparato y sus cables que la distancia de seguridad recomendada, que se calcula según la ecuación correspondiente a la frecuencia de transmisión.

Ensayos de inmunidad a las interferencias	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Distancia de seguridad recomendada
Perturbaciones conducidas de alta frecuencia según IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ de 150 kHz hasta 80 MHz	$[V_1] = 3 V$	$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
Perturbaciones irradiadas de alta frecuencia según IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz hasta 2,5 GHz	$[E_1] = 3 V/m$	$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ para 80 MHz hasta 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ para 800 MHz hasta 2,5 GHz

P Potencia nominal del emisor en vatios (W) según los datos de su fabricante

d Distancia de protección recomendada en metros (m)



La intensidad de campo de emisores radioeléctricos estacionarios, obtenida tras un examen in situ ^a, debe ser menor, en todas las frecuencias, que el nivel de conformidad.^b En el entorno de aparatos que presentan el siguiente símbolo es posible que surjan perturbaciones.

Observación 1 Para 80 MHz y 800 MHz es válida la gama de frecuencias más alta.

Observación 2 Estas pautas pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación de magnitudes electromagnéticas resulta influida por las absorciones y reflexiones del edificio, por objetos y por las personas.

^a La intensidad de campo de emisores radioeléctricos estacionarios, como por ejemplo estaciones bases de radioteléfonos y aparatos de radio móviles, emisoras de radio-aficionados, emisoras de televisión y radiodifusión AM y FM, en teoría no pueden predeterminarse con precisión. Con el fin de determinar un entorno electromagnético en cuanto a las emisoras estacionarias, debiera considerarse un estudio de los fenómenos electromagnéticos que rigen en el lugar de instalación. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se emplea el aparato supera el nivel de conformidad arriba indicado, el aparato debería ser vigilado para comprobar que funciona correctamente. Si se observan características de rendimiento no habituales, podrían ser necesarias medidas adicionales, como por ejemplo la modificación de la disposición del aparato o su colocación en un emplazamiento diferente.

^b Por encima de la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo debería ser menor de $[V_1]$ V/m.

Distancias de protección recomendadas entre equipos de comunicación por HF portátiles y móviles, y el aparato

El aparato es apropiado para el funcionamiento bajo los entornos electromagnéticos indicados a continuación, en los que las perturbaciones de HF están controladas. Tanto el cliente como el usuario del aparato puede ayudar a evitar perturbaciones electromagnéticas teniendo en cuenta y respetando las distancias mínimas entre los sistemas portátiles y móviles de comunicación HF (emisoras) y el aparato, a saber, como recomendado bajo la potencia máxima de salida del equipo o sistema de comunicación.

 Mantener al menos 30 cm de distancia entre el aparato y aparatos de radio móviles o portátiles.

Potencia nominal del sistema emisor (W)	Distancia de protección en función de la frecuencia emisora (m)		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Tabla 2: Distancias de protección recomendadas entre equipos de comunicación por HF portátiles y móviles, y el aparato

Para las emisoras cuya potencia nominal máxima no está indicada en la tabla de arriba, la distancia de protección (d) recomendada en metros (m) puede ser determinada sirviéndose de la ecuación de la columna correspondiente, debiéndose tener en cuenta que P define la potencia nominal máxima de la emisora en vatios (W), según lo indicado por el fabricante del sistema emisor.

- Observación 1 Para 80 MHz y 800 MHz es válida la gama de frecuencias más alta.
- Observación 2 Puede suceder, que estas directrices no encuentren aplicación en todos los casos. La propagación de ondas electromagnéticas resulta influida por las absorciones y reflexiones del edificio, por objetos y por las personas.



Hersteller/Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

