

Tyscor VS 2 Plus / VS 4



ES Instrucciones para montaje y uso

La versión de las instrucciones actuales de montaje y uso está disponible en el Centro de descargas:



<http://qr.duerdental.com/7188100021>

© 2019-2025 DÜRR DENTAL SE

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	Advertencias de seguridad generales	5
2.5	Establecer una conexión segura entre los aparatos	5
2.6	Personal técnico especializado	5
2.7	Obligación de informar sobre incidentes graves	5
2.8	Protección de corriente eléctrica	5
2.9	Utilizar exclusivamente repuestos originales	6
2.10	Transporte	6
2.11	Eliminación	6
2.12	Medidas acerca de la seguridad cibernética (Security Context)	6



Descripción del producto

3	Vista general	8
3.1	Volumen de suministro	9
3.2	Artículos opcionales	9
3.3	Material de consumo	9
3.4	Piezas de desgaste y piezas de repuesto	9
4	Datos técnicos	10
4.1	Líneas características	12
4.2	Placa de características	13
4.3	Evaluación de conformidad	13
5	Funcionamiento	14

5.1	Sistema de separación	16
5.2	Ventilador radial	16
5.3	Filtro de bacterias (opcional)	16
5.4	Luces de comunicación	16
5.5	Pantalla táctil	16
5.6	Tipos de funcionamiento	16
5.7	Quick Start	16
5.8	Tiempo de marcha en inercia	16
5.9	Eco Stop	17
5.10	VistaSoft Monitor (opcional)	17
5.11	Enlace de varios aparatos	17
5.12	OroCup	18



Montaje

6	Requisitos	19
6.1	Sala de emplazamiento e instalación	19
6.2	Posibilidades de instalación y emplazamiento	19
6.3	Material de tubos y tuberías	19
6.4	Material de tubo flexible	19
6.5	Indicaciones para la conexión eléctrica	19
6.6	Indicaciones sobre los cables de conexión	19
7	Componentes del sistema	20
7.1	unidad de aclarado	20
7.2	Filtro de aire de salida/filtro de bacterias	20
7.3	Silenciador	20
7.4	Depósito de compensación de presión	20
7.5	Acelerador de flujo	21
8	Instalación	22
8.1	Tendido de tubos y tubos flexibles	22
8.2	Instalar el grupo de aparatos	23
8.3	Montaje de la unidad de aclarado	23
8.4	Conexión de red	24
8.5	CAN-Bus	24
8.6	Conexión eléctrica	24

8.7	Tarjeta de circuitos de las conexiones eléctricas	26
8.8	Control de la potencia de aspiración después de la instalación . .	28
9	Puesta en servicio	28
9.1	Asistente de configuración	28
9.2	Ajustes en la pantalla táctil	28
9.3	Monitorizar el aparato mediante la red	31



Uso

10	Luces de comunicación	33
11	Uso de la pantalla táctil	34
11.1	Consultar los avisos	34
12	Desinfección y limpieza	35
12.1	aspirar 2 l de agua.	36
12.2	Desinfección	36
12.3	Limpieza	37
13	Mantenimiento	39
13.1	Piezas de desgaste y piezas de repuesto	39
13.2	Limpiar el filtro en el racor de aspiración	40
13.3	Confirmar el mantenimiento	40
13.4	Limpieza intensiva	40



Búsqueda de fallos y averías

14	Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos	42
14.1	Fallos generales	42
14.2	Error en el Tyscor Tandem Flex .	45
14.3	Mensajes de error	46
15	Transporte del aparato	50



Anexo

16	Estructura del menú	51
17	Protocolo de entrega	53
18	Representantes nacionales	54

! Información importante

1 Sobre este documento

Estas instrucciones para montaje y uso son parte integral del aparato.



Ante la no observación de las instrucciones y advertencias de estas instrucciones para uso y montaje, ni el fabricante ni el distribuidor asumirán responsabilidad ni garantía alguna en relación a la seguridad de funcionamiento del aparato.

El original de estas instrucciones para montaje y uso es la versión en alemán. El resto de idiomas son traducciones de las instrucciones originales. Estas instrucciones para montaje y uso se aplican a:

Tyscor VS 2 Plus

REF: 7188200100

Tyscor VS 4

REF: 7188100100

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 de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia de arranque automático



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.



Producto para la desinfección y la limpieza de los sistemas de aspiración



Usar guantes de protección.



Quitar la tensión del aparato.



Tenga en cuenta la documentación electrónica adjunta.



Tener en cuenta el límite de temperatura inferior y superior



Tener en cuenta el límite de humedad del aire inferior y superior



Símbolo de homologación CE con número del organismo notificado



Marca de conformidad del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte con el número del organismo notificado

 Representante suizo

 Número de referencia

 Número de serie

 Producto medicinal

 Health Industry Bar Code (HIBC)

 Fabricante

 Frágil, manejar con cuidado

 Almacenar y transportar hacia arriba/
erguido

 Almacenar en un lugar seco

 Almacenar protegido de la luz solar

 Límite de apilamiento

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 reimpresión de estas instrucciones para el montaje y uso, también parcial, está únicamente autorizada tras haber obtenido antes la autorización explícita y por escrito por parte del propietario de los derechos de autoría.

2 Seguridad

El aparato ha sido desarrollado y construido de manera que se evite ampliamente todo riesgo siempre que sea empleado conforme a su uso previsto.

No obstante, pueden darse los siguientes riesgos residuales:

- Daños personales por uso inadecuado/indebido
- Daños personales por efectos mecánicos
- Daños personales por tensión eléctrica
- Daños personales por radiación
- Daños personales por incendio
- Daños personales por efectos térmicos en la piel
- Daños personales por falta de higiene, p. ej. infección

2.1 Uso previsto

La máquina de aspiración/unidad de aspiración facilita una depresión y un caudal volumétrico a la unidad de tratamiento dental del consultorio o la clínica dental.

2.2 Utilización de acuerdo con el uso previsto

En combinación de la máquina de aspiración/unidad de aspiración con la unidad de tratamiento, la pieza de mano de aspiración y las cánulas, se aspiran y conducen al desagüe los medios que se producen durante el tratamiento dental (p. ej. agua, saliva, dentina y amalgama). El aparato es técnicamente adecuado para la aspiración de gas hilarante. Al organizar el sistema para la aspiración de gas hilarante, todos los demás componentes del sistema también deben ser adecuados para ello. El fabricante debe valorar esto y autorizar el sistema para la aspiración de gas hilarante.



Un funcionamiento con gas hilarante solo está permitido si el aire de salida del aparato es conducido al exterior.

2.3 Empleo no conforme al uso previsto

- No se deberán aspirar ningún tipo de mezclas inflamables o explosivas.
- El aparato no debe utilizarse como aspiradora.
- No utilizar productos químicos que contengan cloro ni que sean espumantes.
- No está permitido su uso en quirófanos o áreas en las que exista peligro de explosión.
- No está permitida la instalación de la máquina de aspiración / unidad de aspiración en el entorno del paciente (en un radio de 1,5 m).

2.4 Advertencias de seguridad generales

- Durante la operación del aparato se tienen que observar las directivas, 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 para montaje y uso.
- Es imprescindible que el usuario disponga junto al aparato del manual de Instrucciones para montaje y uso y que tenga en todo momento acceso al mismo.

2.5 Establecer una conexión segura entre los aparatos

La interconexión de aparatos entre sí o con parte de las instalaciones puede entrañar peligros (p. ej. debido a corrientes de fuga).

- Conectar el aparato solo cuando no haya riesgos para el usuario ni para el paciente.
- Conecte el aparato solo si el entorno no se ve afectado por el acoplamiento.
- Si no está claro que se pueda realizar un acoplamiento seguro en base a los datos del aparato, deje que un experto realice las comprobaciones pertinentes (p. ej. el fabricante).

En el desarrollo y la construcción del aparato se han tenido en cuenta las exigencias para los productos médicos. De este modo, el aparato puede ser utilizado para una instalación en equipos de alimentación para finalidades médicas.

- Al realizar el montaje en dispositivos médicos de alimentación es preciso tener en cuenta las exigencias del Reglamento de productos sanitarios (UE) 2017/745, así como las normas relevantes.

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

No pueden usar o manejar aparatos de uso industrial:

- Personas con falta de experiencia y conocimientos
- Personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas
- Niños

Montaje y reparación

- El fabricante recomienda encargar el montaje, las configuraciones, las modificaciones, las ampliaciones y las reparaciones al mismo fabricante o a un especialista cualificado y autorizado por el fabricante.

2.7 Obligación de informar sobre incidentes graves

El usuario o paciente está obligado a informar al fabricante y a las autoridades competentes del estado miembro en el que el usuario o paciente está domiciliado sobre todos los incidentes graves que se produzcan relacionados con el producto.

2.8 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 las conexiones de enchufe descubiertas del aparato.
- Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser sustituidos inmediatamente.

2.9 Utilizar exclusivamente repuestos originales

- Emplear únicamente los accesorios y artículos especiales indicados o autorizados por el fabricante.
- Utilice únicamente piezas de desgaste y repuesto originales.



Ni el fabricante ni el distribuidor asumirán responsabilidad alguna en el caso de daños que se deban al empleo de accesorios y artículos opcionales 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 artículos opcionales no autorizados y de piezas de desgaste y repuesto que no sean originales (p. ej. el cable de conexión a la red).

2.10 Transporte

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

En caso necesario, es posible solicitar el embalaje original para el aparato.



Por daños durante el transporte debidos a un empaquetado defectuoso, ni el fabricante, ni el distribuidor asumirán responsabilidad alguna, incluso dentro del periodo de garantía.

- Transporte el aparato solo en el embalaje original.
- Mantenga el embalaje fuera del alcance de los niños.

2.11 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.



Encontrará una vista general de la clave de residuos de los productos de Dürr Dental en el área de descargas:



<http://qr.duerdental.com/P007100155>

2.12 Medidas acerca de la seguridad cibernética (Security Context)

El dispositivo se conecta a una red IT que se puede conectar a Internet.

Por ello, es necesario considerar el Security Context, una responsabilidad compartida por el fabricante y el explotador en relación a la seguridad cibernética.

Es necesario tomar las siguientes **medidas administrativas**:

- Capacitar a los empleados en el sector de seguridad y de protección de datos.
- Designar a un encargado de protección de datos.
- Designar a un gestor de riesgos IT medicinal. Se recomienda aplicar la norma IEC 80001-1 para administrar los riesgos de seguridad para redes IT medicinales.

La configuración de una red IT medicinal requiere de conocimientos especializado de un administrador de redes.

Las siguientes modificaciones en una red IT medicinal pueden causar nuevos riesgos de seguridad que requieren de una reevaluación del análisis de riesgos:

- Modificaciones de la configuración de la red IT
- Adición de componentes (hardware o software) a la red IT medicinal
- Eliminación de componentes de la red IT medicinal
- Actualizar o modernizar componentes en la red IT medicinal



Indicar cualquier suceso en el sector de seguridad cibernética al fabricante bajo incidents@duerdental.com.

El operador debe tomar las siguientes **medidas técnicas** para utilizar el aparato de una manera segura:

- Proteger la red IT con un firewall o un antivirus.

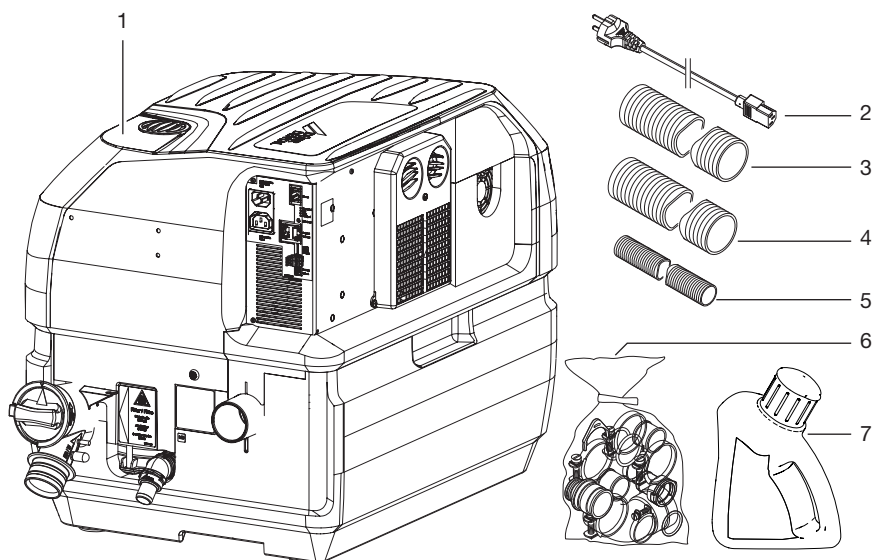
- Prestar atención a los avisos de posibles infecciones de virus y, en caso necesario, comprobar con el software antivirus y eliminar el virus.
- Actualizar con regularidad el sistema operativo, el firewall, el antivirus y todas las aplicaciones de software en la red IT.
- Asegurarse de que solamente se descargan contenidos de confianza. Instalar solamente actualizaciones de software y firmware de fabricantes autenticados.
- Segmentar la red IT.
- Proteger el hardware contra un acceso no autorizado (red IT, servidor y aparatos conectados).



Informaciones adicionales,
véase también en "Whitepaper
seguridad cibernética".
[http://qr.duerddental.com/
2110100055](http://qr.duerddental.com/2110100055)

Descripción del producto

3 Vista general



- 1 Unidad de aspiración combinada
- 2 Cable de conexión a la red con clavija de enchufe de red local
- 3 Tubo LW 50, 1,5 m
- 4 Tubo LW 50, 0,6 m
- 5 Tubo de desagüe LW 20
- 6 Juego de piezas de conexión
- 7 OroCup

3.1 Volumen de suministro

Los siguientes artículos son parte del volumen de suministro (pueden haber diferencias específicas, p.ej. por normas y directivas locales):

Tyscor VS 4 7188100100
Tyscor VS 2 Plus 7188200100

- Unidad de aspiración combinada
- Cable de conexión a la red
- Tubo LW 50 (0,6 m)
- Tubo LW 50 (1,5 m)
- Tubo de desagüe LW 20
- Juego de piezas de conexión
- OroCup
- Información abreviada

3.2 Artículos opcionales

Los artículos expuestos a continuación pueden ser empleados opcionalmente con el aparato:

Soporte de pared 7188100015
Consola para la instalación en el suelo 7188100017
Filtro de bacterias 0705-991-50
Silenciador para el aire de salida .. 0730-991-00
Acelerador de flujo 7560-992-00
Marco de montaje de pavimento para el acelerador de flujo 7560-993-00
Depósito de compensación de presión 7130-991-51
Ventilador radial 7188100060
Kit de equipamiento posterior de unidad de aclarado Tyscor 7186100400
Kit de actualización
V/VS 2 Plus en V/VS 4 7188100075
Set de montaje Tyscor V/VS
Tandem 7188100300
Juego de montaje Tyscor Tandem
Flex 7188100302
Juego de montaje Tyscor Tandem
Flex / VS 600 (hasta el año 03/2022) 7188100303
Equipo de medición de la corriente de aspiración 0700-060-51

3.3 Material de consumo

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

Orotol plus (botella de 2,5 litros) . CDS110P6150

Orotol plus pH 7 (botella de 2,5 litros) CDS117A6150
MD 555 cleaner (botella de 2,5 litros) CCS555C6150
MD 555 cleaner organic (Botella de 2,5 litros) CCS556A6150

3.4 Piezas de desgaste y piezas de repuesto

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

Válvula de retención (paquete de tres) 7128-100-03E
Prevención de retorno (paquete de 2 unidades) 7188100082



Encontrará información sobre los repuestos en el portal para los vendedores especializados en la dirección:
www.duerddental.net



Si el cable de conexión a la red de este dispositivo resulta dañado, se tendrá que sustituirlo por un cable de conexión a la red original.

4 Datos técnicos

Datos eléctricos		7188100100	7188200100
Tensión nominal	V	230, 1~	230, 1~
Frecuencia de red	Hz	50 / 60	50 / 60
Corriente nominal	A		6,2
Potencia activa	kW		1,4
Fusibles del aparato		2 x T 10,0 AH / 250 V~ (IEC 60127-2)	
Modo de protección		IP 21	
Clase de protección		I	

Datos eléctricos de puerto de control		
Salida:		
Tensión	V CC	24
Corriente máx.	mA	160
Impedancia de salida	kΩ	6,9
Nivel Hi	V	10-30
Nivel Lo	V	0-2,5

Datos eléctricos de la conexión de la unidad de aclarado		
Tensión	V CC	24
Corriente máx.	mA	300

Conexiones		
Conexión de vacío (externa)	mm	Ø 50
Conexión de aire de salida (externa)	mm	Ø 50
Conexión de desagüe (DürrConnect)	mm	Ø 20

Medios periféricos		
Número de usuarios máx.		4 2
Paso máximo de líquido	l/min	20
Altura de aspiración máxima	cm	80

Datos generales		
Número de revoluciones máximas del ventilador radial (n_v)	min ⁻¹	24000
Número de revoluciones de la etapa de separación (n_s)	min ⁻¹	2780 / 3170
Duración de conexión	%	100
Tasa de producción de calor	MJ/h	5,04
Dimensiones(AI x An x P)	cm	51 x 45 x 69
Peso	kg	24 24
Nivel de intensidad de ruido * aprox.	dB(A)	61 / 64 61 / 64

Datos generales

* Nivel de intensidad de ruido según ISO 3746

Conexión a la red

Tecnología LAN		Ethernet
Por defecto		IEEE 802.3u
Transmisión de datos	Mbit/s	100
Conector		RJ45
Tipo de conexión		Auto MDI-X
Tipo de cable		≥ CAT5

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
Altura sobre el nivel del mar	m	< 2000

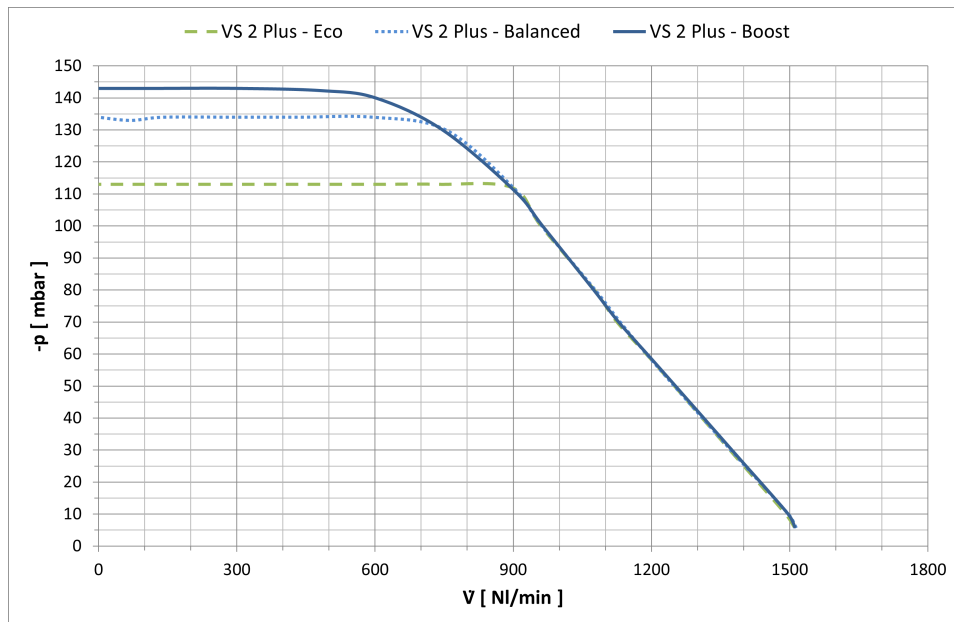
Clasificación

Clase de producto medicinal (MDR)	Ila
-----------------------------------	-----

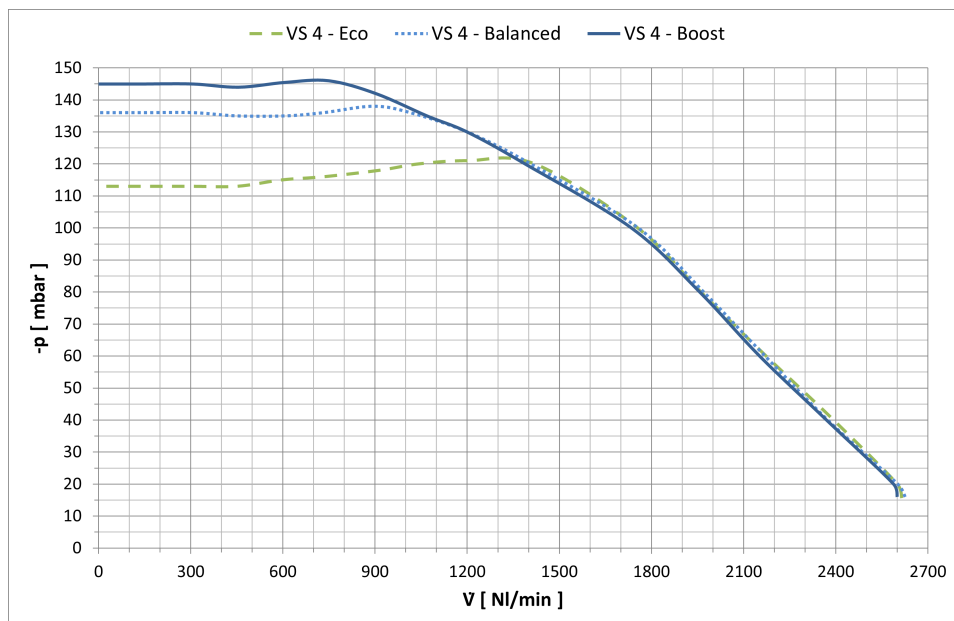
Clasificación según EN ISO 10637

Clasificación según la separación de materias sólidas y líquidas	Sistema de aspiración semiseco
Clasificación según el caudal volumétrico	Tipo 1

4.1 Líneas características



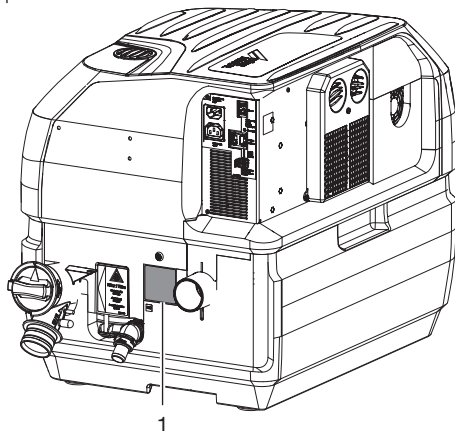
Ilust. 1: Líneas características para 7188200100, medidas según ISO 10637



Ilust. 2: Líneas características para 7188100100, medidas según ISO 10637

4.2 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte inferior de la carcasa.



1 Placa de características

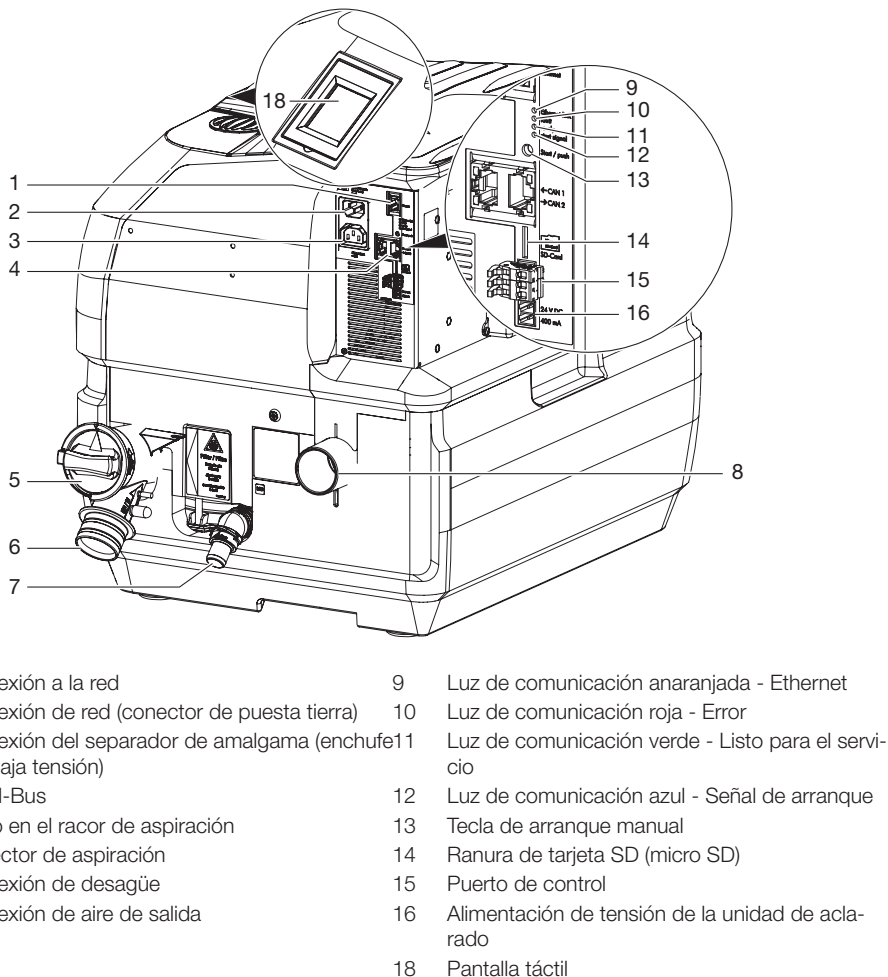
4.3 Evaluación de conformidad

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.

5 Funcionamiento

El personal de la clínica dental está más expuesto por aerosoles y gotitas infecciosas durante el tratamiento con instrumentos dentales. Estudios han indicado que una aspiración intraoral de la niebla de spray puede eliminar efectivamente estos aerosoles y gotitas. De esa manera, usando una turbina con un caudal volumétrico de, por lo menos, 300 l/min reduce la emisión de partículas debajo del límite de detección (investigación Koch & Graetz)

A fin de alcanzar este caudal volumétrico en la cánula de aspiración es necesario contar con una máquina de aspiración del tipo 1 (según la norma DIN EN ISO 10637) con un caudal volumétrico de aire de por lo menos 250 NL/min.



La máquina de aspiración es una unidad de aspiración combinada que se utiliza en sistemas húmedos de aspiración y que consiste de un sistema separador, así como de una máquina de aspiración con dos ventiladores radiales. Estos son activados por motores propios. Si se retira una manguera de aspiración del soporte de mangueras se activa la máquina de aspiración.

Para apoyar a hasta cuatro usuarios, es posible convertir el Tyscor VS 2 Plus con un set de actualización opcional en un Tyscor VS 4.

5.1 Sistema de separación

En el sistema de separación, los líquidos absorbidos y las partes sólidas se separan del aire aspirado.

La bomba de aguas residuales en el sistema de separación se encarga del transporte, a través de la conexión de desagüe, del líquido separador junto con las partículas sólidas contenidas en el líquido hasta la red central de aguas residuales. A fin de reconocer un mayor ensuciamiento o relleno, se controla de manera continua el número de revoluciones del sistema de separación. En caso de no alcanzar un número mínimo de revoluciones, se desactivarán los ventiladores radiales, antes de que se produzca un defecto.

5.2 Ventilador radial

El aire separado del líquido es aspirado por el ventilador radial. Los motores en los ventiladores radiales se regulan según las necesidades mediante un sistema electrónico. Por último, el aire aspirado es desviado del aparato mediante la conexión de aire de salida.

El tratamiento antibacterial de las superficies del ventilador radial con vidrio de fosfato de plata bloquea el crecimiento de bacterias para generar una superficie higiénica de los componentes.

5.3 Filtro de bacterias (opcional)

El filtro opcional de bacterias del aire de salida reduce las partículas y los microorganismos en el aire de salida.

Por razones de higiene recomendamos instalar siempre un filtro de bacterias en la tubería de salida de aire.



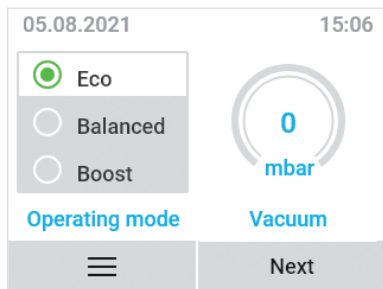
Si el aparato se encuentra instalado en la consulta y el aire de salida no es conducido al exterior, es absolutamente imprescindible instalar un filtro de bacterias.

5.4 Luces de comunicación

Los indicadores luminosos indican el estado de un aparato:

- Estado operativo (listo para funcionar o EcoS-top)
- Señal de arranque de unidad de tratamiento
- Conexión de red
- Avería

5.5 Pantalla táctil



La pantalla táctil visualiza el estado actual así como los mensajes del aparato.

En la pantalla táctil también se puede realizar la configuración.

5.6 Tipos de funcionamiento

El Tyscor V/VS 2 Plus o el Tyscor V/VS 4 tiene tres tipos de funcionamiento diferentes que se pueden configurar en la pantalla táctil. Cuando se utiliza un software de monitorización, la configuración también puede realizarse.

Los tipos de funcionamiento son "Balanced", "Boost" y "Eco". Con los tipos de funcionamiento, la potencia disponible puede adaptarse al sistema de aspiración (tendido de cables, longitud del cableado, montaje de la unidad de tratamiento, etc.).

5.7 Quick Start

Con la función Quick Start el aparato se mantiene durante un determinado período de tiempo en un modo de disponibilidad que garantiza una disponibilidad rápida de la corriente de aspiración en caso necesario. Dado que el motor permanece encendido en el modo de disponibilidad con un número de revoluciones reducido, el consumo energético aumenta ligeramente.

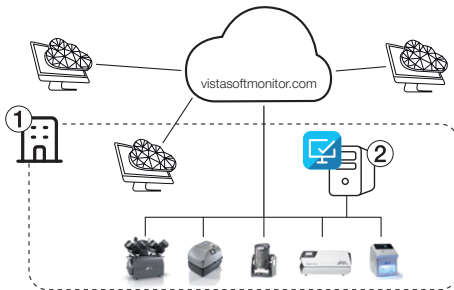
5.8 Tiempo de marcha en inercia

El aparato funciona durante unos segundos después de colocar el tubo flexible de aspiración. Después del funcionamiento, es posible tratar cualquier líquido restante en el sistema de aspiración. En función de la instalación se puede adaptar el tiempo de marcha en inercia de forma correspondiente.

5.9 Eco Stop

Con la función Eco Stop, el aparato está protegido frente a la marcha permanente en caso de funcionamiento involuntario sin o con poco caudal. Si se acciona el aparato en estas condiciones sin accionar mientras tanto la señal de retirada, el aparato se apaga automáticamente después de un tiempo predefinido (configuración seleccionable a través de un software de monitorización). Para conectar, retirar un tubo flexible de aspiración de la unidad de soporte de mangueras o desconectar brevemente el suministro de corriente del aparato.

5.10 VistaSoft Monitor (opcional)



1 Red local de la clínica

2 Ordenador en la red local con instalación en el servidor

El aparato puede ser enlazado mediante la red local de la clínica con el software de control VistaSoft Monitor.

El software muestra los mensajes del aparato, el estado actual, así como posibles mantenimientos a realizar. Las informaciones pueden registrarse en el ordenador en la clínica o a través de la nube.

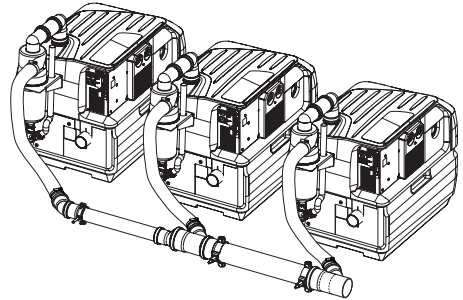
5.11 Enlace de varios aparatos

Interconectando varios aparatos, es posible ampliar el caudal volumétrico disponible, aumentando así el número máximo posible de usuarios. Con el **set de montaje Tyscor V/CS Tandem** se pueden conectar hasta tres máquinas de aspiración Tyscor.

Para la interconexión de una máquina de aspiración Tyscor con una máquina de aspiración de canal lateral se requiere el **set de montaje Tyscor Tandem Flex**.

Ver también "3.2 Artículos opcionales".

Tyscor Tandem: Enlace de múltiples máquinas de aspiración Tyscor

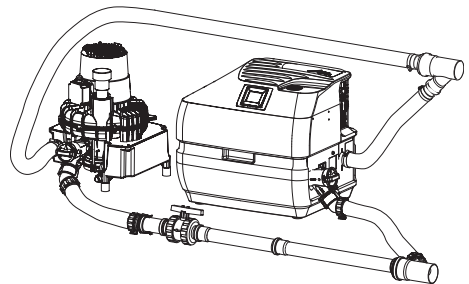


Solo pueden interconectarse hasta tres máquinas de aspiración Tyscor en un grupo. Un aparato asume el control (unidad principal), controlando un máximo de dos aparatos adicionales (unidades secundarias).



El control y el intercambio en el grupo se realiza mediante el CAN-Bus. Solo debe estar configurado un aparato como unidad principal; otros aparatos deben ser configurados como unidades secundarias.

Tyscor Tandem Flex: Grupo de un Tyscor con una máquina de aspiración de canal lateral



La máquina de aspiración Tyscor puede usarse en grupo con una máquina de aspiración de canal lateral. Durante el proceso, el Tyscor controla la depresión en el haz de aspiración y se activa y desactiva automáticamente, según sea necesario. Por lo tanto, sirve para ampliar la máquina de aspiración de canal lateral. En esta constelación solo se encuentran disponibles los modos operativos "Balanced" y "Boost".

5.12 OroCup



El sistema de cuidado OroCup es un sistema cerrado de dosificación para colocar y aspirar la desinfección de sistemas de aspiración y de limpiadores especiales.

Usando el OroCup, se puede limpiar y desinfectar el sistema de aspiración con todos los componentes y la escupidera.



Montaje

6 Requisitos

El aparato puede instalarse en la planta o piso de la consulta o en una planta más baja.



Encuentra más información en los datos de planificación de la aspiración. Número de pedido 9000-617-03/..

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
- En caso de montaje en armario, deben instalarse aberturas de entrada y salida de aire, con una sección transversal mínima de 120 cm².
- En caso de una posible superación de la temperatura del local, debe preverse una ventilación forzada (ventilador). Su caudal debe ser de al menos 2 m³/min.
- No cubrir las rejillas o aberturas de refrigeración durante la instalación en una carcasa y mantener una distancia suficiente respecto a las aberturas para permitir una refrigeración adecuada.
- Los manguitos de unión del cable de conexión a la red deben ser fácilmente accesibles para poder desconectarlos rápidamente en caso de peligro.

6.2 Posibilidades de instalación y emplazamiento

Para la instalación del aparato existen las siguientes posibilidades:

- En el suelo con la consola para la instalación en el suelo
- Montaje de pared con un soporte de pared Dürr Dental
- En un armario ventilado

6.3 Material de tubos y tuberías

Utilizar solo tubos de salida o desagüe de los siguientes materiales:

- polipropeno (PP, polipropileno),
- cloruro de polivinilo clorurado (PVC-C),
- Policloruro de vinilo libre de plastificante (PVC-U),
- polietileno (PEh).

No está permitido emplear:

- acrilnitrilo-estireno-butadieno (ABS),
- mezclas copolímero-estiroil (p. ej. SAN + PVC).

6.4 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

6.5 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.
- Atención al consumo de corriente de los aparatos a conectar.

6.6 Indicaciones sobre los cables de conexión

Cable de conexión a la red

Para la conexión del aparato, utilizar exclusivamente el cable de conexión a la red suministrado.

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



Conectar el apantallamiento de los cables según las directivas.

7 Componentes del sistema

Los componentes de sistema enumerados a continuación se aconsejan o son necesarios para los diferentes modos de trabajo o instalaciones.

7.1 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.

7.2 Filtro de aire de salida/filtro de bacterias

Por razones de higiene recomendamos instalar siempre un filtro de bacterias en la tubería de salida de aire.

Si el aparato se encuentra instalado en la consulta y el aire de salida no es conducido al exterior, en este caso es absolutamente imprescindible instalar un filtro de bacterias.

En función de la ejecución o modelo y del estado del filtro de bacterias, éste tiene que ser cambiado a más tardar después de 1-2 años.



La unidad de separación integrada en el sistema no retiene ningún tipo de bacterias, por lo que recomendamos instalar un filtro adecuado en el tubo de salida de aire.

7.3 Silenciador

Si el ruido del aire de salida y el ruido de corriente en la tubería del aire de salida resulta molesto, es posible instalar un silenciador en la tubería del aire de salida.

7.4 Depósito de compensación de presión

Si se combina una unidad de aspiración con un separador de amalgama, es necesaria la instalación de un depósito compensador de presión. El depósito de compensación de la presión reduce los picos de presión procedentes de la bomba de aguas residuales de la unidad de aspiración y amortigua brevemente cantidades de agua demasiado grandes.

El depósito de compensación de presión también puede utilizarse en caso de introducción directa del agua residual en el desagüe del edificio. Para ello, el agua residual es extraída sin presión de la unidad de aspiración y vertida en el desagüe del edificio.

7.5 Acelerador de flujo

Para mantener libre de sedimentos la tubería de aspiración, puede montarse un acelerador de flujo conectado a una válvula de escupidera. Al utilizar el enjuague de la escupidera, el agua se acumula ante el acelerador de flujo. Al aspirar de nuevo con la cánula grande, el líquido acumulado es transportado en cascada y a gran velocidad hasta la unidad de aspiración. De este modo se produce al mismo tiempo una limpieza automática de las tuberías de aspiración.

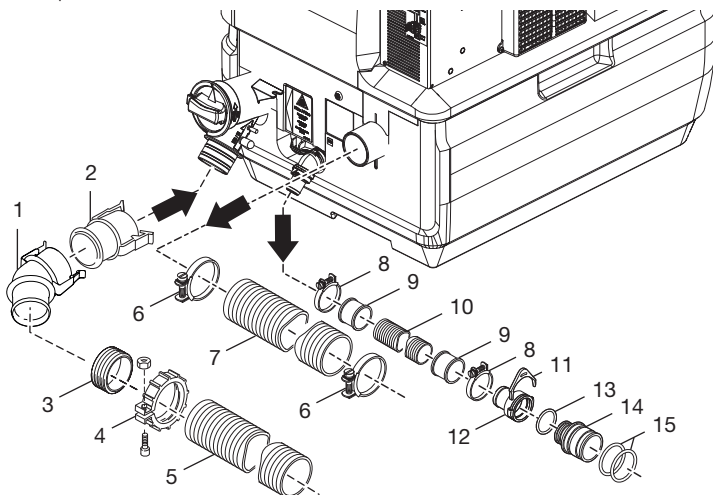
8 Instalación



La conexión puede variar dependiendo de las posibilidades de instalación. La conexión mostrada representa solo una variante.

8.1 Tendido de tubos y tubos flexibles

- Establecer la conexión entre el sistema de tuberías y el aparato con los tubos flexibles suministrados. De este modo es posible evitar vibraciones en el sistema de tuberías.
- Establecer la conexión más corta y recta posible, sin codos, entre el sistema de tuberías y la conexión de aspiración del aparato.
- Tender los tubos de desagüe con caída para que el agua residual pueda fluir.
- Las tuberías de salida o desagüe se deberán colocar observando las respectivas disposiciones legales vigentes en el país en cuestión.



- 1 Tubuladura de conexión acodada
- 2 Conexión roscada recta para tubo de goma
- 3 Guarnición de obturación
- 4 Tuerca de racor
- 5 Tubo flexible de aspiración Ø 50 mm interior
- 6 Abrazadera Ø 55 mm
- 7 Tubo flexible de salida de aire Ø 50 mm interior
- 8 Abrazadera Ø 28 mm
- 9 Casquillo tubo flexible
- 10 Tubo de desagüe Ø 20 mm interior
- 11 Anillo de retención
- 12 Conector de tubo Ø 20 mm
- 13 Junta tórica 20 x 2,0
- 14 Conector macho Ø 36 mm exterior
- 15 Junta tórica 30 x 2

8.2 Instalar el grupo de aparatos

Para instalar múltiples aparatos en un grupo de aparatos, están a la disposición diferentes juegos de montaje (véase también "3.2 Artículos opcionales"):

- **Set de montaje Tyscor V/V Tandem** para el enlace de hasta tres máquinas de aspiración Tyscor
- **Set de montaje Tyscor Tandem Flex** para el enlace de una máquina de aspiración Tyscor con una máquina de aspiración con canal lateral

Los juegos de montaje contienen diversas piezas (tubos, piezas de formado, abrazadera, etc.) e informaciones respectivas de montaje.



El montaje debe realizarse según las indicaciones de Dürr Dental. Las respectivas informaciones de montaje están adjuntas al set de montaje o pueden ser descargadas de la página web de Dürr Dental.

Para el grupo con una máquina de aspiración de canal lateral VS 600 se necesita adicionalmente el **juego de montaje Tyscor Tandem Flex / VS 600 (hasta el año 03/2022)**.

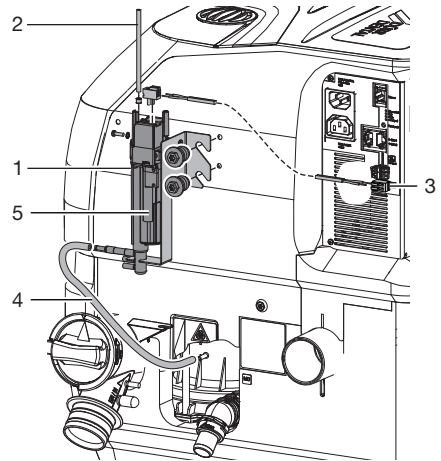


Todas las máquinas de aspiración en un grupo deben encontrarse en un solo nivel y el tubo colector para el suministro debe encontrarse por lo menos 5 cm debajo de las entradas de aspiración.

8.3 Montaje de la unidad de aclarado

1. Atornillar la unidad de aclarado en la chapa de fijación
2. Atornillar la unidad de aclarado y la chapa de fijación en la parte superior de la carcasa.
3. Conectar el tubo para la entrada de agua en la unidad de aclarado y en el suministro de agua.
4. Fijar el tubo de enjuague en la toma de enjuague de la unidad de separación.
5. Recortar el tubo de enjuague a la longitud necesaria y conectarlo en la unidad de aclarado.
6. Conectar el tubo de desagüe en el rebosadero y el desagüe.

7. Conectar la alimentación de tensión de la unidad de aclarado en la máquina de aspiración.



- 1 Unidad de aclarado
- 2 Conexión de agua
- 3 Alimentación de tensión de la unidad de aclarado
- 4 Manguera de lavado
- 5 Rebosadero

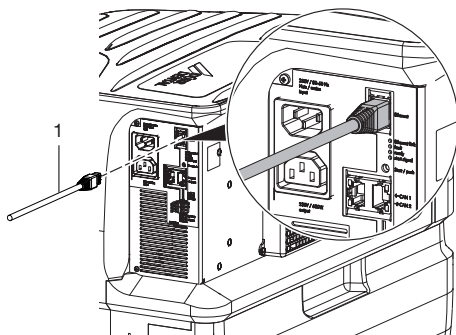
8.4 Conexión de red

Objetivo de la conexión de red

Con la conexión a la red e intercambian informaciones o señales de control entre el aparato y un software instalado en un ordenador para, p. ej.:

- visualizar datos característicos
- Elegir tipos de funcionamiento
- advertir mensajes y situaciones de fallo
- Modificar ajustes en el aparato
- Activar funciones de prueba
- Transmitir datos al archivo
- Poner a la disposición documentos para los aparatos

1. Conectar el cable de red en la conexión a la red del aparato (opcional en caso de usarlo con un software de monitorización).
2. Conectar el cable de red a la caja de toma de red.



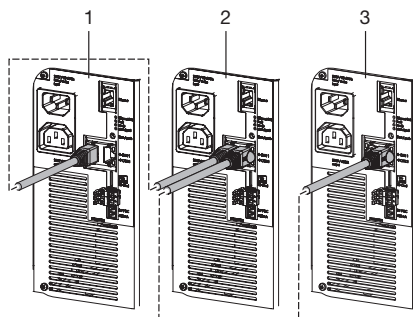
1 Cable de red

8.5 CAN-Bus

Objetivo de la conexión CAN-Bus

Mediante el CAN-Bus en un grupo de hasta tres aparatos, se realiza el control y el intercambio de informaciones entre los aparatos.

1. Conectar el cable de red entre los aparatos en el CAN-Bus.



- 1 Unidad principal
- 2 Unidad secundaria 1
- 3 Unidad secundaria 2

8.6 Conexión eléctrica



ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

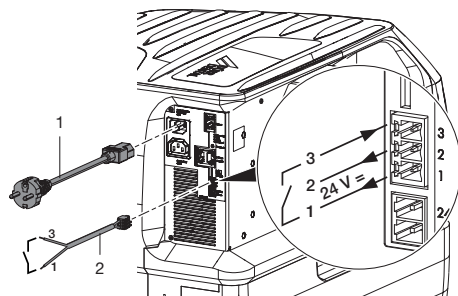
- › Conectar el aparato solo a una red de alimentación con conductor de protección.

1. Fijar el enchufe de conexión en el cable de control y conectarlo al aparato.



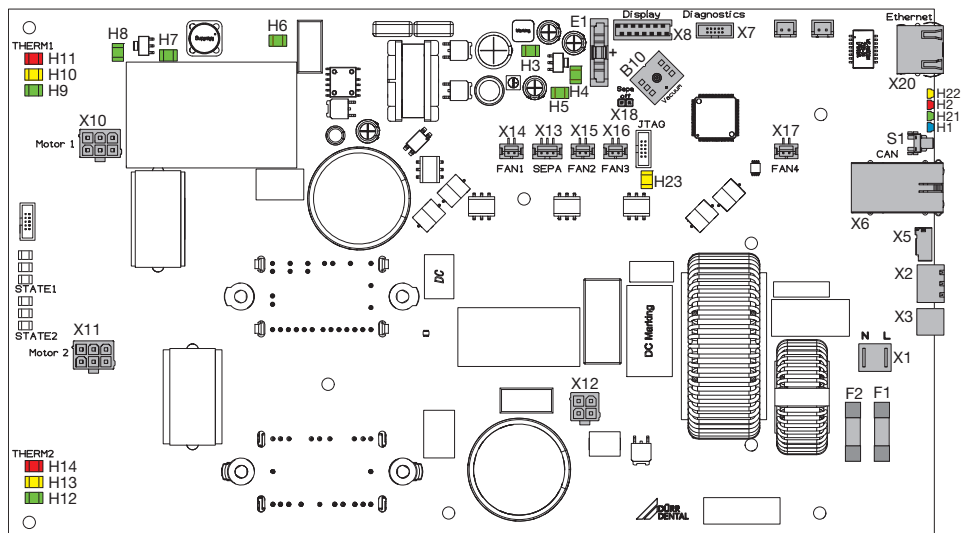
En un grupo de aparatos, conectar el cable de control a la unidad principal.

2. Enchufar el cable de conexión a la red al aparato y a la caja de enchufe.



- 1 Cable de conexión a la red con enchufe de baja tensión y clavija de enchufe de red local
- 2 Cable de control

8.7 Tarjeta de circuitos de las conexiones eléctricas



- X1 Alimentación de tensión 230 V
- X2 Tensión de control de salida, 24 V CC, señal de control de entrada
- X3 Alimentación de tensión de la unidad de aclarado, 24 V CC
- X5 Soporte de tarjetas SD (para micro SD)
- X6 CAN-Bus
- X7 Interfaz de servicio
- X8 Conexión de la pantalla
- X10 Alimentación de tensión del motor de aspiración 1
- X11 Alimentación de tensión del motor de aspiración 2
- X12 Alimentación de tensión del motor de separación (solo VS)
- X13 Control del número de revoluciones del motor de separación (solo VS)
- X14 Conexión de ventilador de la carcasa
- X15 Unidad de control del motor de la conexión del ventilador 1
- X16 Unidad de control del motor de la conexión del ventilador 2
- X17 Conexión de la válvula de aire de refrigeración (opcional)
- X18 Jumper (V=cerrado, VS=abierto)
- X20 Conexión a la red
- F1 Fusible de red T10,0AH
- F2 Fusible de red T10,0AH
- H1 Luz de comunicación azul - Señal de arranque
- H2 Luz de comunicación roja - Error
- H3 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión +24 V
- H4 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión +3,3 V
- H5 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión +5 V

- H6 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión HV +15 V
- H7 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión HV +5V
- H8 Luz de comunicación verde - Alimentación de tensión HV +3,3 V
- H9 Luz de comunicación verde - Indicación de la temperatura del ventilador radial 1, temperatura correcta
- H10 Luz de comunicación amarilla - Cable al ventilador radial 1 cortocircuitado o abierto
- H11 Luz de comunicación roja - Indicación de la temperatura del ventilador radial 1, temperatura demasiado alta
- H12 Luz de comunicación verde - Indicación de la temperatura del ventilador radial 2, temperatura correcta
- H13 Luz de comunicación amarilla - Cable al ventilador radial 2 cortocircuitado o abierto
- H14 Luz de comunicación roja - Indicación de la temperatura del ventilador radial 2, temperatura demasiado alta
- H21 Luz de comunicación verde - Listo para el servicio
- H22 Luz de comunicación anaranjada - Red
- S1 Tecla de arranque
- B10 Sensor de vacío
- E1 Batería (pila de botón CR2032)

8.8 Control de la potencia de aspiración después de la instalación

Medir la depresión

Para medir la máxima depresión del sistema de aspiración y compararlo con la curva de potencia, recomendamos el siguiente procedimiento:

1. Ajustar el tipo de funcionamiento Boost
2. Levantar un tubo flexible de aspiración en una unidad de tratamiento y conectar un manómetro (presión relativa). La adaptación del manómetro debe ser estanca.
3. Lectura de la depresión visualizada y comparación con la curva de potencia.

Medir el caudal volumétrico

En la cánula de aspiración deben aspirarse 300 - 350 l/min para poder retirar fiablemente todas las partículas y líquidos.

El caudal volumétrico puede medirse con un dispositivo de medición de corriente de aspiración, véase "3.2 Artículos opcionales".

Véase también el manual de montaje y de uso del dispositivo.

1. Comprobar el caudal volumétrico en la manguera mayor de aspiración en la unidad de tratamiento.
Dependiendo de la cantidad máxima de usuarios levantar la manguera de aspiración mayor en las unidades de tratamiento.

Si el caudal volumétrico es menor, pueden constar los siguientes motivos en el sistema de aspiración:

- Diámetro del sistema de conductos insuficiente o construcción inadecuada de tuberías
- Sección de manguera insuficiente (manguera de instrumentos o mangueras en la unidad de tratamiento)
- Filtro grueso y fino sucios
- Las mangueras obturadas
- Máquina de aspiración demasiado pequeña o defectuosa

9 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.



ATENCIÓN

Problemas debido a piezas grandes como roturas de dientes o empastes

- › No dejar que el aparato funcione sin filtro basto

1. Verificar si se han instalado filtros bastos en el sistema de aspiración (p. ej. en la escupidera).
2. Conectar (encender) el interruptor de los aparatos o el interruptor general de la consulta.
3. Realizar un control del funcionamiento del aparato.
4. Verificar la hermeticidad de las conexiones.
5. 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.
6. Realizar y documentar la instrucción y la entrega del aparato.



En el anexo hay una propuesta modelo para un protocolo de entrega.

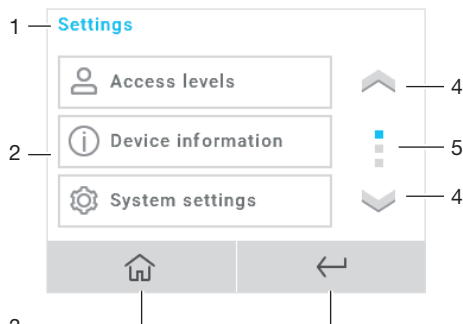
9.1 Asistente de configuración

Durante el primer arranque del aparato o después de una actualización del firmware, se visualiza un asistente de configuración en la pantalla táctil. A fin de asegurar un funcionamiento libre de fallos, cumplir con las indicaciones del asistente de configuración.

9.2 Ajustes en la pantalla táctil

En la pantalla de ajustes se puede consultar información o también realizar ajustes.

Para acceder a los puntos de menú individuales, pulsar el botón respectivo. En caso de haber varias páginas disponibles, se pasa de página con los botones de flecha.



- 1 Línea de título de los submenús
- 2 Área de contenido
- 3 Botones de navegación
- 4 Tecla de desplazamiento
- 5 Indicador de página

Cambio al nivel de usuario para administrador:

En la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**. Mediante el botón **Nivel de acceso** en la selección de **Usuario**, **Administrador** y **Técnico [PIN]**. Pulsar y confirmar **Administrador**. A continuación, retornar con el botón **Home**.

Configuración del tipo de funcionamiento

En función de la instalación se puede adaptar el tipo de funcionamiento (potencia de aspiración) del aparato. Antes de modificar el tipo de funcionamiento se debe comprobar la potencia de aspiración en las cánulas.

El tipo de funcionamiento se puede ajustar en la ventana de visualización pulsando los botones **Eco**, **Balanced** o **Boost**. El tipo de funcionamiento configurado queda resaltado.

Ajustar el grupo Tyscor Tandem

En caso de utilizar varias máquinas de aspiración Tyscor en un grupo, es necesario definir una máquina de aspiración como **unidad principal**. Cada máquina adicional de aspiración debe ser definida como **Unidad secundaria 1** o **Unidad secundaria 2**.

 En la entrega de fábrica, los aparatos están configurados como **unidad principal**.

Requisitos:

- ✓ Es necesario conectar las máquinas de aspiración entre sí mediante el CAN-Bus.
- ✓ Registrarse como **Administrador** en la pantalla táctil.

Realizar ajustes del grupo:

1. En la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**.
2. Cambiar a **Ajuste de la conexión** mediante el botón **Parámetros**.
3. Seleccionar en la lista de selección si se trata de una **unidad principal** o de una **unidad secundaria**.

Estrategia de control en el grupo de aparatos

En caso de necesidad, es posible modificar la estrategia de control del aparato o del grupo de aparatos.

Ajustar la estrategia de control:

1. En la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**.
2. Cambiar a **Opciones de estrategia de control** mediante el botón **Parámetros**.
3. Seleccionar en la lista de selección la estrategia deseada de control **Funcionamiento correcto** o **funcionamiento paralelo**



En el **funcionamiento paralelo** se puede contar con un consumo y un desgaste mayor.

Ajustar el grupo Tyscor Tandem Flex

A fin de poder utilizar la máquina de aspiración Tyscor en un grupo con una máquina de aspiración con canal lateral, es necesario ajustar la estrategia de mando **Tyscor Tandem Flex** en la máquina de aspiración Tyscor.

Requisito:

- ✓ Registrarse como **Administrador** en la pantalla táctil.

Ajustar la estrategia de control:

1. En la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**.
2. Cambiar a **Opciones de estrategia de control** mediante el botón **Parámetros**.

3. Seleccionar y archivar la estrategia de mando **Tyscor Tandem Flex**.



En este modo operativo solo pueden seleccionarse los modos **Balanced** y **Boost**.

Ajuste del tiempo de marcha en inercia

En función de la instalación se puede adaptar el tiempo de marcha en inercia del aparato. La adaptación del tiempo de marcha en inercia solo se puede realizar a partir del nivel de usuario **Administrador**.



En un grupo de aparatos, ajustar el tiempo de marcha por inercia en la unidad principal.

Ajuste del tiempo de marcha en inercia:

Para ajustar el tiempo de marcha en inercia desde la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**. A continuación, mediante el botón **Parámetros** y **Tiempo de marcha por inercia** para ajustar el tiempo. Guardar el tiempo ajustado con el botón **Ajustar**.

Quick Start

En función de la instalación se puede adaptar el tiempo de inicio del aparato. La adaptación del tiempo de marcha inicial solo se puede realizar a partir del nivel de usuario **Administrador**.



En un grupo de aparatos, ajustar el arranque rápido en la unidad principal.

Activación del Quick Start:

Para activar la función Quick Start desde la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**. Después cambiar al submenú mediante el botón **Parámetros** y **Start/Stop**. Mediante el regulador **Quick Start** se puede desactivar o activar la función. Si la función está activa, se visualiza el regulador de color azul.

Eco Stop

La función Eco Stop puede configurarse en un tiempo corto (activado) o largo (desactivado). El ajuste se puede realizar a partir del nivel de usuario **Administrador**.



En un grupo de aparatos, ajustar la función Eco Stop en la unidad principal.

Activar la función Eco Stop:

Para activar la función Eco Stop desde la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**. Después cambiar al submenú mediante el botón **Parámetros** y **Start/Stop**. Mediante el regulador **Eco Stop** se puede desactivar o activar la función. Si la función está activa, se visualiza el regulador de color azul.

Filtro de aire de salida

En caso de usar un filtro de aire de salida, es necesario ajustarlo en el sistema de control. Solo en ese caso se genera el mensaje respectivo de mantenimiento.

Configuración de filtro de aire de salida:

Para activar el contador de mantenimiento para el filtro de aire de salida de la pantalla, cambiar con el botón **Ajustes** al menú. Cambiar a continuación a la lista de selección mediante los botones **Parámetros** y **Filtro de aire de salida**. Seleccionar en la lista si consta un filtro de aire de salida o no.

funcionamiento de emergencia

En el funcionamiento de emergencia, es posible seguir usando el aparato o el grupo de aparatos, aun si un componente del aparato presente algún defecto. Después de reparar el componente del aparato, es necesario resetear el funcionamiento de emergencia. Esto es posible a partir del nivel de usuario **Administrador**.

Reiniciar el funcionamiento de emergencia:

Para resetear el funcionamiento de emergencia, cambiar de la pantalla al menú con el botón **Ajustes**. Cambiar a continuación al submenú mediante los botones **Servicio** y **Funcionamiento de emergencia**. Resetear el funcionamiento de emergencia, pulsando el botón.

Componentes del aparato

En el menú **Componentes del aparato** es posible desactivar uno o, en caso dado, ambos ventiladores radiales. El menú está disponible en el nivel de usuario **Administrador**.



En el funcionamiento normal deben estar activados ambos ventiladores radiales.

Desactivar / activar el ventilador radial:

Para desactivar/activar los ventiladores radiales desde la ventana de visualización, cambiar a la ventana del menú con el botón **Ajustes**. Cambiar a continuación al submenú mediante los botones **Servicio** y **Componentes del aparato**. Mediante

los reguladores para motor arriba y abajo, es posible desactivar / activar el motor deseado. Si el motor está activo, se visualiza el regulador de color azul.

Durante el funcionamiento se visualiza el estado de los motores en el submenú **Componentes del aparato**. El texto en verde indica que el motor está en marcha. El texto en rojo indica que el motor presenta un fallo.



Modificaciones de estado se visualizarán recién después de un nuevo acceso al submenú **Componentes de aparato**.

9.3 Monitorizar el aparato mediante la red

En caso de que el aparato esté conectado con el software de control VistaSoft Monitor a través de la red local de la clínica, el software indicará los mensajes del aparato, el estado actual, así como los mantenimientos a realizar.

Las informaciones pueden registrarse en el ordenador en la clínica o a través de la nube.

Para obtener más información véase manual VistaSoft Monitor:



<http://qr.duerdental.com/2110300001>

Para controlar el aparato desde el ordenador, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Aparato conectado a la red
- Software de monitorización actual instalado en el ordenador

Establecer una conexión segura entre los aparatos

- La seguridad y las características de rendimiento dependen de la red. El aparato está diseñado de tal manera que se lo puede usar independientemente sin red. Parte de las funciones no estarán a la disposición.
- Una configuración manual incorrecta puede provocar problemas de red considerables. La configuración requiere los conocimientos especializados de un administrador de red.
- La conexión de datos utiliza parte del ancho de banda de la red. interacciones con otros productos medicinales no pueden ser excluidos por completo. Aplicar para el análisis de riesgo la norma IEC 80001-1.
- El aparato no es adecuado para ser conectado directamente con el internet público.
- Proteger la red con antivirus y firewall.
- Permitir el acceso a dispositivos únicamente a usuarios autorizados.
- Permitir el acceso a la red de los aparatos únicamente a usuarios autorizados.
- Bloquear el acceso a la red de los aparatos a través del sistema inalámbrico de huésped.
- Descargar únicamente actualizaciones de firmware que provenga de fuentes conocidas y seguras, p.ej., directamente de la página del fabricante.

Configuración de la red

Para la configuración de la red están a la disposición diferentes opciones:

- ✓ Configuración automática con DHCP (recomendado).
 - ✓ Configuración automática con Auto-IP para la conexión directa de aparato y ordenador.
 - ✓ Configuración manual.
1. Ajustes de red del aparato mediante el Software o, en caso de constar, configurar la pantalla táctil.
 2. Comprobar el firewall y, en caso dado, habilitar los portales.

Protocolos de red y portales

Puerto	Motivo	Servicio
45123 UDP, 45124 UDP	Reconocimiento de aparato y configuración	

Puerto	Motivo	Servicio
1900 UDP	Identificación oficial	SSDP / UPnP
502 TCP	Datos del aparato	
514 ¹⁾ UDP	Datos de protocolo de sucesos	Syslog
22 TCP, 23 TCP	Diagnóstico	Telnet, SSH
123 UDP	Hora	NTP

1) El puerto puede cambiar según la configuración.

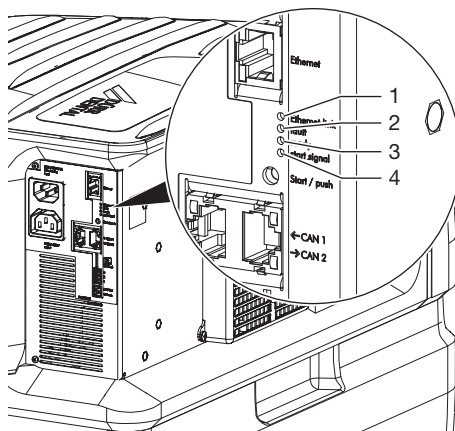


Uso



Si se usan polvos profilácticos, se recomienda usar los polvos profilácticos Lunos solubles en agua para proteger los sistemas de aspiración (Dürr Dental).

10 Luces de comunicación



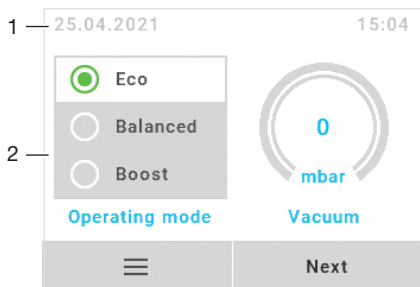
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Red |  | El indicador ANARANJADO reluce
Conectar la máquina con la red. |
| 2 | Error |  | El indicador ROJO parpadea
– Error/avería de un ventilador radial |
| | |  | Indicador ROJO encendido
– Avería de ambos ventiladores radiales
o
– Avería de la unidad de separación (solo VS) |
| 3 | Durante el funcionamiento |  | Listo para el servicio
Indicador VERDE encendido |
| | |  | EcoStop
Indicación VERDE parpadeante
El aparato se ha apagado mediante la función EcoStop. Para conectar, retirar un tubo flexible de aspiración de la unidad de soporte de mangueras o desconectar brevemente el suministro de corriente del aparato. |
| 4 | Señal de arranque unidad de soporte de mangueras |  | Indicador AZUL encendido
Señal del depósito activa y máquina en funcionamiento. |

11 Uso de la pantalla táctil

En la pantalla principal de la unidad se visualiza el tipo de funcionamiento configurado y la depresión actual. El tipo de funcionamiento se puede adaptar pulsando los tipos de funcionamiento.

Con el botón **Seguir** puede pasarse a otra página en la que se muestra la máxima potencia ajustada y la temperatura de la electrónica.

En la página inicial de la unidad secundaria se visualiza la máxima potencia y la temperatura del sistema electrónico.



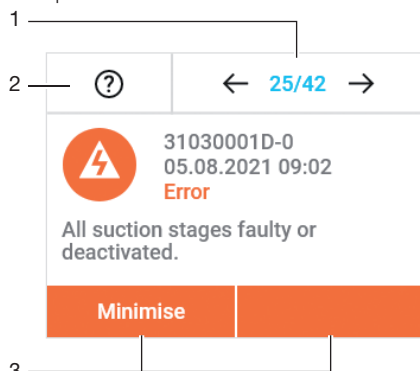
- 1 Campo de contexto (p. ej. fecha, hora)
- 2 Área de contenido
- 3 Botones de navegación

Con los botones en el marco inferior de la pantalla se puede cambiar entre los diferentes menús.

- Para cambiar al menú **Ajustes**
- Para cambiar entre las dos pantallas iniciales (solo en configuración como "Unidad principal")
- Para cambiar a la pantalla inicial
- Para cambiar al siguiente nivel de menú de orden superior

11.1 Consultar los avisos

En la pantalla de mensajes se muestran las incidencias que se producen en el aparato. Se pueden confirmar los mensajes pulsando el botón de navegación. Después se muestran los mensajes en el campo de contexto de la pantalla Home hasta que se soluciona la incidencia.



- 1 Hojear en los mensajes
- 2 Informaciones detalladas acerca del mensaje
- 3 Botones de navegación

Nivel de gravedad de los mensajes:

- Información
- Observación
Información importante sobre el aparato
- Atención
Funcionamiento restringido del aparato
- Avería
Interrupción del funcionamiento del aparato

12 Desinfección y limpieza

Las siguientes tareas son necesarias para la desinfección y la limpieza del sistema de aspiración:

"12.1 aspirar 2 l de agua."	Después de cada tratamiento
"12.2 Desinfección"	Cada noche después de finalizar los tratamientos, en caso de cargas de trabajo más altas, antes de la pausa de mediodía y después de finalizar los tratamientos
"12.3 Limpieza"	Durabilidad 2 x por semana antes de iniciar con los tratamientos o durante la pausa del mediodía Alternativa 5 x semana, con breve tiempo de efecto



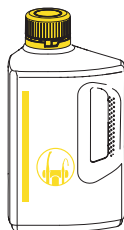
ATENCIÓN

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 desinfectantes para instrumentos.
- › No utilizar agentes abrasivos.
- › No emplear ningún producto que contenga cloro.
- › No emplear disolventes como, por ejemplo, acetona.

Básicamente debe usarse:



- Para la desinfección y la limpieza:
 - Orotol plus
 - Orotol plus pH 7
- Para la limpieza:
 - MD 555 cleaner
 - MD 555 cleaner organic

Dürr Dental solamente ha comprobado estos productos.



Tener en cuenta las instrucciones para uso de los agentes desinfectantes y de limpieza.

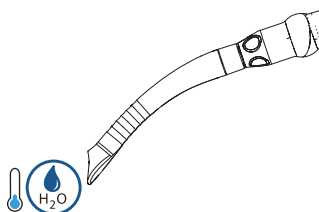
12.1 aspirar 2 l de agua.

Después de cada tratamiento:

1. Aspirar agua fría (mín. 0,5 litros) con el tubo flexible de aspiración grande y pequeño. 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 Desinfección

Desinfectar el sistema de aspiración cada noche después de finalizar los tratamientos.



En caso de una carga mayor, desinfectar y limpiar dos veces al día, p. ej. antes de la pausa del mediodía y después de los tratamientos.

Para la limpieza y desinfección del sistema de aspiración es necesario usar lo siguiente:



Detergentes o desinfectantes no espumantes compatibles con el material

- Orotol plus
- Orotol plus pH 7



Sistema de mantenimiento

- P.ej. OroCup



A continuación se describirá la desinfección y la limpieza con OroCup y con Orotol plus.



Usar guantes de protección.



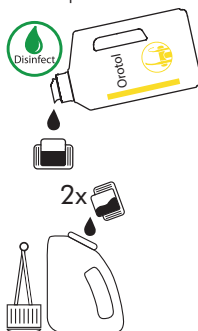
Usar la protección ocular.

1. Para la limpieza previa, aspirar 2 litros de agua con el sistema de mantenimiento.



Preparar una solución con el sistema de mantenimiento:

1. Verter en el contenedor de líquido OroCup el contenido de 2 tapas de cierre (40 ml) de Orotol plus.



2. Llenar OroCup con 2 litros de agua fría.



3. Cerrar el sistema de mantenimiento.



4. Mezclar la solución.

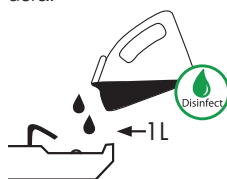


Aplicar la solución:

1. Conectar los tubos flexibles de aspiración al sistema de conservación y aspirar 1 litro de solución.



2. Verter el resto de la solución en la escupidera.



3. Dejar que haga efecto un tiempo mínimo de una hora o toda la noche.
4. Aspirar 2 litros de agua durante la reactivación.



La indicación también está disponible como vídeo:

**12.3 Limpieza**

Limpiar el sistema de aspiración con regularidad:

- Durabilidad 2 x por semana en la mañana, antes de iniciar con los tratamientos, o durante la pausa del mediodía; tiempo de efecto 30 - 120 minutos
- Alternativa: 5 x por semana antes de iniciar con los tratamientos, tiempo de efecto 5 - 15 minutos

Para la limpieza del sistema de aspiración se necesitará lo siguiente:



Limpiador especial de sistemas de aspiración no espumante compatible con el material

- MD 555 cleaner
- MD 555 cleaner organic



Sistema de mantenimiento

- P.ej. OroCup



Para la limpieza mencionada a continuación se utilizará OroCup y MD 555 cleaner.



Usar guantes de protección.

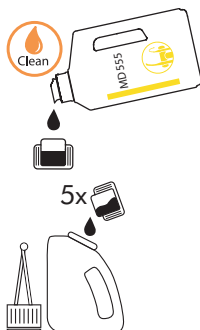


Usar la protección ocular.

1. Para la limpieza previa, aspirar 2 litros de agua con el sistema de mantenimiento.



2. Preparar una solución con el sistema de mantenimiento.
Verter 5 tapas de cierre (100 ml)
MD 555 cleaner en el sistema de mantenimiento.



3. Llenar OroCup con 2 litros de agua fría.



4. Cerrar el sistema de mantenimiento.



5. Mezclar la solución.



6. Conectar los tubos flexibles de aspiración al sistema de conservación y aspirar un litro de solución.



7. Verter el resto de la solución en la escupidera.



8. Dejar actuar la solución.
En caso de realizarlo 2 x por semana: 30 - 120 minutos
En caso de realizarlo 5 x por semana: 5 - 15 minutos

9. Después del tiempo de actuación, aspirar los 2 litros de agua.



La indicación también está disponible como vídeo:



13 Mantenimiento



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

Intervalo de mantenimiento	Trabajos de mantenimiento usuario
Cada 3 meses	› Controlar el filtro en los racores de aspiración del aparato y limpiar en caso necesario.
Intervalo de mantenimiento	Trabajo de mantenimiento técnico servicio al cliente
Anualmente	› Sustituir la válvula de purga. › Comprobar el funcionamiento correcto de las válvulas de retención antes de los ventiladores radiales y sustituirlas, en caso de ser necesario.
Cada 1-2 años o en caso de requerimiento por contador de mantenimiento activado	› Sustitución del filtro de aire de salida (en caso de que lo haya).



Tener en cuenta las informaciones de mantenimiento en la pantalla táctil y, en caso dado, en VistaSoft Monitor.



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.

13.1 Piezas de desgaste y piezas de repuesto

Las siguientes piezas de desgaste deben cambiarse periódicamente:

Válvula de retención (paquete de tres) 7128-100-03E
Prevención de retorno (paquete de 2 unidades) 7188100082



Encontrará información sobre los repuestos en el portal para los vendedores especializados en la dirección:
www.duerrdental.net

13.2 Limpiar el filtro en el racor de aspiración

Limpiar el filtro en el racor de aspiración cada 3 semanas.

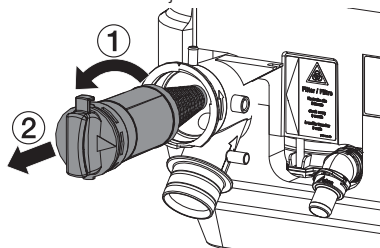


ADVERTENCIA

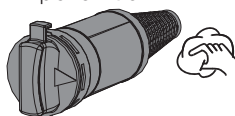
Infección debido a un aparato contaminado

➤ Durante los trabajos, llevar equipo de protección (p. ej. guantes de protección impermeables, gafas de protección, mascarilla).

1. Aflojar el racor de aspiración girándolo media vuelta en sentido contrario a las manecillas del reloj.



2. Limpiar el filtro.



3. Colocar de nuevo el filtro con el orificio hacia arriba en la boca de aspiración de la caja del separador.
4. Atornillar el filtro hasta el tope, en dirección de las manecillas del reloj.

13.3 Confirmar el mantenimiento

En caso de haber realizado un mantenimiento, es posible resetear el intervalo de mantenimiento en la pantalla táctil.

Requisito:

✓ Registrarse como Administrador en la pantalla táctil

1. En la pantalla táctil, pulsar en
2. Pulsar en *Mantenimiento*.

3. Seleccionar el trabajos de mantenimiento realizado.

4. Pulsar en *Mantenimiento efectuado*.

13.4 Limpieza intensiva

Durante la renovación de sistemas de aspiración fuertemente contaminados con biopelículas, o si se reduce fuertemente la potencia de aspiración, se puede realizar una limpieza intensiva.

Esta limpieza intensiva debe realizarse por lo menos 2 x por semana.

Tiempo de activación: 1 - 2 horas

Para la limpieza intensiva del sistema de aspiración se necesitará lo siguiente:



Limpiador especial de sistemas de aspiración no espumante compatible con el material

- MD 555 cleaner
- MD 555 cleaner organic



Sistema de mantenimiento

- P.ej. OroCup



Para la limpieza mencionada a continuación se utilizará OroCup y MD 555 cleaner.



Usar guantes de protección.

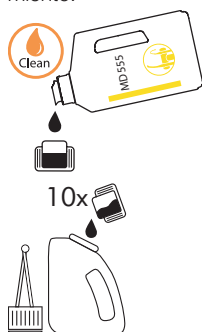


Usar la protección ocular.

1. Para la limpieza previa, aspirar 2 litros de agua con el sistema de mantenimiento.



2. Preparar una solución con el sistema de mantenimiento.
Verter 10 tapas de cierre (200 ml)
MD 555 cleaner en el sistema de mantenimiento.



3. Llenar OroCup con 2 litros de agua fría.



4. Cerrar el sistema de mantenimiento.



5. Mezclar la solución.



6. Conectar los tubos flexibles de aspiración al sistema de conservación y aspirar un litro de solución.



7. Verter el resto de la solución en la escupidera.



8. Dejar actuar la solución durante 1 - 2 horas.

9. Después del tiempo de actuación, aspirar los 2 litros de agua.



? Búsqueda de fallos y averías

14 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.



ADVERTENCIA

Descarga eléctrica debido a la descarga de condensadores

- › Esperar el tiempo de descarga.
- › Prestar atención al apagado de los LEDs.

14.1 Fallos generales

Error	Posible causa	Eliminación
El aparato no arranca	Falta tensión de red	› Comprobar la tensión de red. *
		› Comprobar los fusibles, sustituirlos si fuera necesario. *
	Subtensión	› Medir la tensión de red, llamar al técnico en caso necesario. *
	Electrónica de control defectuosa	› Sustituir la electrónica. *
Se ha apagado el aparato, la indicación verde parpadea	Se ha activado la función EcoS-top	› Retirar un tubo flexible de aspiración de la unidad de soporte de mangueras. › Desconectar el aparato brevemente del suministro eléctrico. › Comprobar el interruptor de la unidad de soporte de mangueras y sustituir en caso necesario. *

Error	Posible causa	Eliminación
Sale agua por la conexión de aire de salida	La válvula de membrana está defectuosa	› Examinar la válvula de membrana en la conexión del desagüe y, en caso necesario, limpiarla o cambiarla.
	Hay espuma en la turbina a causa del empleo de detergentes y desinfectantes no adecuados	› No utilizar detergentes ni desinfectantes espumantes.
	Formación de agua de condensación en el tubo de aire de salida	› Examinar el sistema de tuberías, evitar un enfriamiento extremo. *
Potencia de aspiración demasiado baja	Filtro en el racor de aspiración tapado	› Limpiar el filtro en el racor de aspiración.
	Hay fugas en la tubería de aspiración	› Verificar la estanqueidad de la tubería de aspiración y de las conexiones y restablecerla de nuevo en caso necesario. *
	Suciedad en la tubería de aspiración	› Comprobar el sistema de tuberías y limpiarlo en caso necesario. *
	Suciedad en la etapa de separación	› Comprobar la etapa de separación y limpiarla en caso necesario *
	La válvula de membrana está defectuosa	› Examinar la válvula de membrana en la conexión del desagüe y, en caso necesario, limpiarla o cambiarla.
	Un ventilador radial defectuoso	› Cambiar el ventilador radial. *
No hay potencia de aspiración	Ventilador radial defectuoso	› Activar el funcionamiento de emergencia, confirmando el mensaje de alarma. › Sustituir el ventilador radial. *
	Control defectuoso	› Cambiar el control. *
	Sistema de separación defectuoso	› Comprobar el sistema de separación y limpiarlo o cambiarlo en caso necesario. *
	Unidad principal en el grupo defectuosa	› Poner la unidad principal defectuosa fuera de uso y configurar una unidad secundaria como unidad principal.
El agua no se bombea	Sistema de separación defectuoso	› Sustituir el sistema de separación. *
Sin indicaciones en la pantalla	Cable defectuoso o no conectado	› Comprobar la conexión del cable y cambiar el cable en caso necesario. *
	Pantalla defectuosa	› Cambiar la pantalla. *



Error	Posible causa	Eliminación
La pantalla no reacciona al tacto	Pantalla no calibrada	› Calibrar la pantalla. – Desconectar la clavija de enchufe de red y conectarla nuevamente. Iniciar el proceso de calibración en los primeros 8 segundos después de iniciar el aparato, pulsando durante un tiempo mayor (5s) en la pantalla. Seguir las instrucciones que aparecen en pantalla.
	Pantalla defectuosa	› Cambiar la pantalla. *
* solo por técnicos del servicio de asistencia técnica		

14.2 Error en el Tyscor Tandem Flex

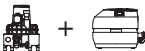
Error	Posible causa	Eliminación
No hay potencia de aspiración No hay mensaje de fallo en la pantalla táctil del Tyscor. Puede haber un mensaje de fallo en VistaSoft Monitor, si se conectó la máquina de aspiración con canal lateral a la Connect Box.	Máquina de aspiración con canal lateral defectuosa	➤ Reparar o sustituir la máquina de aspiración con canal lateral.* ➤ Cambiar el modo operativo en Tyscor, véase "Marcha de emergencia: Cambiar a Tyscor".
Potencia de aspiración baja Mensaje de fallo en la pantalla táctil de la Tyscor y en VistaSoft Monitor (en caso de constar).	La máquina de aspiración con canal lateral no genera un vacío suficiente, aunque el guardamotor en la caja de mando no se activa.	➤ Reparar o sustituir la máquina de aspiración con canal lateral.* ➤ Cambiar el modo operativo en Tyscor, véase "Marcha de emergencia: Cambiar a Tyscor".
	Máquina de aspiración Tyscor defectuosa.	➤ Reparar o sustituir la máquina de aspiración Tyscor.*

* solo por técnicos del servicio de asistencia técnica

 Si la potencia de aspiración es muy reducida pero no consta un mensaje de fallo en la máquina de aspiración Tyscor, retirar la manguera de aspiración durante más de 20 s del soporte de la manguera. De esa manera, el sistema de control reconoce la desactivación de la máquina de aspiración con canal lateral y se genera el mensaje de fallo.

Marcha de emergencia: Cambiar a Tyscor

El funcionamiento del Tyscor Tandem Flex se configura en el interruptor del cable de mando:

	0	Tyscor Tandem Flex desactivado. El sistema envía la señal de inicio a la máquina de aspiración Tyscor.
	1	Tyscor Tandem Flex activado. El sistema envía la señal de inicio a ambas máquinas de aspiración . El Tyscor controla el vacío en el haz de aspiración y, en caso de ser necesario, se activa automáticamente.

Si se activó el guardamotor en la caja de mando de la máquina de aspiración con canal lateral, el Tyscor no obtendrá una señal y no se activará.
A continuación se podrá cambiar al modo de emergencia, en el que solo se activa la máquina de aspiración Tyscor. Solo estará a la disposición la potencia de aspiración de la máquina de aspiración Tyscor.

1. Comprobar en la caja de mando de la máquina de aspiración con canal lateral si se activó el guardamotor. Caso contrario, desconectar la caja de mando.
2. Cerrar la llave esférica hacia la máquina de aspiración con canal lateral.
3. Cambiar el interruptor en el cable de mando en "0" .
4. Confirmar el mensaje de fallo en la Tyscor.
La estrategia de mando de la máquina de aspiración Tyscor se conmuta en el modo estándar.
5. En caso de no visualizar un mensaje de fallo en la Tyscor, cambiar manualmente en la pantalla en el modo estándar en *Ajustes > Parámetros > Opciones estrategias de control*

14.3 Mensajes de error



Los mensajes de error se muestran en la pantalla táctil. En caso de que exista conexión de red, se pueden transferir los mensajes a un software de monitorización. Si el aparato no está conectado a la red, los mensajes pueden leerse mediante un terminal de cliente (p. ej., PuTTY).

Error	Posible causa	Eliminación
Mantenimiento necesario. Limpiar el filtro en la conexión de aspiración del dispositivo.	Plazo de mantenimiento vencido	› Limpiar el filtro en el racor de aspiración. › Resetear el mantenimiento en el menú.
Mantenimiento necesario. Controlar la válvula de desperdicios.	Plazo de mantenimiento vencido	› Comprobar la válvula de purga. * › Resetear el mantenimiento en el menú. *
Mantenimiento necesario. Sustituir el filtro de aire de salida.	Plazo de mantenimiento vencido	› Sustituir filtro de aire de salida * › Resetear el mantenimiento en el menú. *
Se identificó un fallo severo. Confirmar para ingresar al modo de emergencia.	Un ventilador radial está defectuoso	› Confirmar para iniciar el servicio de funcionamiento de emergencia. › Reparar o sustituir el ventilador radial. * › Reiniciar el funcionamiento de emergencia en el menú. *
Se identificó un fallo severo. Llamar al servicio técnico.	Un ventilador radial está defectuoso. No es posible el funcionamiento de emergencia.	› Reparar o sustituir el ventilador radial. *
Este dispositivo está funcionando en el modo de emergencia. Llamar al servicio técnico.	El aparato funciona en funcionamiento de emergencia	› Reparar o sustituir el ventilador radial. * › Reiniciar el funcionamiento de emergencia en el menú. *
Un dispositivo Aux tiene un fallo severo. Confirmar un dispositivo afectado.	Un ventilador radial en una unidad secundaria está defectuoso	› Confirmar para iniciar el servicio de funcionamiento de emergencia. › Reparar o sustituir el ventilador radial. * › Reiniciar el funcionamiento de emergencia en el menú. *
Un dispositivo Aux está funcionando en el modo de emergencia. Llamar al servicio técnico.	Una unidad subordinada está en funcionamiento de emergencia	› Reparar o sustituir el ventilador radial. * › Reiniciar el funcionamiento de emergencia en el menú. *

Error	Posible causa	Eliminación
Tyscor Tandem Flex operation: Side channel blower defective	Ventilador de canal lateral defectuoso	› Desactivar el ventilador de canal lateral en la caja de mando. › Cerrar las tuberías hacia el ventilador del canal lateral en la llave esférica. › Cambiar la señal en la máquina de aspiración Tyscor. › Confirmar el mensaje de fallo en la pantalla.
Driver Overcurrent TRIP	El motor del ventilador radial está defectuoso	› Cambiar el ventilador radial. *
La velocidad de separación es baja	Motor defectuoso	› Cambiar la etapa de separación. *
	Tarjeta del sensor de efecto hall defectuosa	› Sustituir la tarjeta del sensor de efecto hall, comprobar los imanes en el ventilador de separación. *
	Centrífuga sucia o defectuosa	› Comprobar la centrífuga y limpiarla o sustituirla si fuera necesario. *
Motor de vacío sobrecalentado	El motor del ventilador radial está defectuoso	› Cambiar el ventilador radial. *
DC-Bus Overvoltage	Error de control	› Sustituir la electrónica. *
DC-Bus Undervoltage	Fallo de red	› Comprobar la conexión y la tensión de la red. *
	La máquina se ha desconectado de la red durante el funcionamiento	› No se requiere ninguna medida.
	Error de control	› Sustituir la electrónica. *
No Ready-Signal from Vacuum Machine	Error de control	› Sustituir la electrónica. *
Internal Board Communication disturbed	Actualización de firmware fallida	› Realizar/repetir la actualización del firmware. *
	Error de control	› Sustituir la electrónica. *
Unexpected Re-Init	Error de firmware	› Realizar/repetir la actualización del firmware. *
Short circuit to earth	El motor del ventilador radial está defectuoso	› Sustituir el ventilador radial. *
Vacuum Motorsensor shorted	El motor del ventilador radial está defectuoso	› Sustituir el ventilador radial. *
Vacuum Motorsensor open	El motor del ventilador radial está defectuoso	› Sustituir el ventilador radial. *
	Cable del motor no conectado correctamente a la placa de control	› Comprobar la conexión enchufable. *

Error	Posible causa	Eliminación
Firmware mismatch	Distintas versiones de firmware en los dos procesadores tras la actualización de firmware	➤ Realizar/repertir la actualización del firmware. *
Speed Feedback Failure	Detección de revoluciones del motor defectuosa	➤ Sustituir el ventilador radial. *
MC Lib Failure	Error de control	➤ Sustituir la electrónica. *
CPU sobrecalentada	Insuficiente ventilación o condiciones de instalación	➤ Controlar las condiciones de instalación, asegurar una ventilación suficiente.
	El ventilador en la carcasa de espuma está sucio	➤ Limpiar el ventilador y las rendijas de ventilación para el aire de entrada y de salida. *
	El ventilador en la carcasa de espuma está defectuoso	➤ Sustituir el ventilador. *
	Electrónica de control defectuosa	➤ Sustituir la electrónica. *
Bloque de alimentación sobrecalentado	Insuficiente ventilación o condiciones de instalación	➤ Controlar las condiciones de instalación, asegurar una ventilación suficiente.
	El ventilador en la carcasa de la electrónica está sucio	➤ Retirar la cubierta de la carcasa de la electrónica, limpiar el ventilador y el cuerpo refrigerador. *
	El ventilador en la carcasa de la electrónica está defectuoso	➤ Sustituir el ventilador. *
	Electrónica de control defectuosa	➤ Sustituir la electrónica. *
Eco Stop. Switch start signal off and on again to restart	El aparato ha estado en funcionamiento involuntario durante demasiado tiempo	➤ Comprobar si todos los tubos flexibles de aspiración están correctamente colocados. ➤ Desconectar el aparato brevemente de la red. ➤ Comprobar si hay una señal de arranque permanente en el aparato. * ➤ Comprobar el cable de control. *
Todos los dispositivos fallaron o están desactivados	Ventilador radial defectuoso	➤ Cambiar el ventilador radial. *
	Ventilador radial desactivado	➤ Informar al técnico.
Se identificó más de una unidad de control principal. ¡Configuración errónea!	¡Error de configuración! Se encontró más de una unidad principal.	➤ Configurar solo un aparato como unidad principal. *
No se identificó una unidad de control principal. Controlar el sistema.	No se ha encontrado ninguna unidad principal. Controlar sistema	➤ Configurar un aparato como unidad principal. *

Error	Posible causa	Eliminación
La unidad auxiliar tiene un error.	Unidad subordinada con fallo	› Comprobar el error en la unidad subordinada afectada *

* solo por técnicos del servicio de asistencia técnica

15 Transporte del aparato



ADVERTENCIA

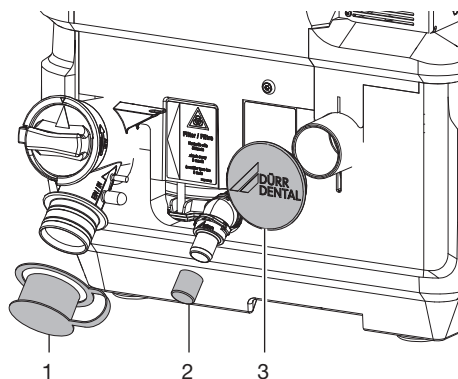
Infección debido a un aparato contaminado

- › 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)

1. Antes del desmontaje, limpiar y desinfectar el sistema de aspiración y el aparato mediante la aspiración de un agente desinfectante adecuado y aprobado por el fabricante.
2. Desinfectar un aparato defectuoso con un agente desinfectante de superficies adecuado.
3. Cerrar las conexiones con tapones.
4. Empaquetar el aparato de manera segura para el transporte.



- 1 Tapón roscado en la conexión de aspiración (Núm. de pedido 7130-100-19)
- 2 Tapón roscado en el desagüe (número de referencia 9000-412-98)
- 3 Tapón roscado (número de referencia 7186100070)

 Anexo

16 Estructura del menú

Asistente de configuración	<i>Idioma</i>		
	<i>Tipo de fcmt.</i>		
	<i>Filtro de aire de salida</i>		
	<i>Listo</i>		
Pantalla de arranque	<i>Tipo de funcionamiento, vacío</i>		
	<i>Potencia, temperatura</i>		
	<i>Opciones estrategia de control</i>		
Configuración	Niveles de acceso	Usuarios	
		Administrador	
		Técnico [PIN]	XXXXXX
	Info del aparato	Datos del aparato	REF
			NS
			Firmware
			Actualización
			Versión Lib
			PCB-SN
			Archivo
		Datos uso del aparato	Cantidad inicios
	Config. del sistema	Idioma	Alemán, inglés. . . ,
		Fecha y hora ²	Automático
			Fecha DD.MM.AAAA
			Hora HH:MM
			Zona horaria UTC
		Red ²	DHCP
			Dirección IP
			Máscara de red
			Puerta de enlace
			MAC
		Config. de fábrica ¹	Borrar historial mensajes

Continuación Configuración	Parámetros ²	Ajuste de grupo	Unidad principal
			Unidad secundaria 1
			Unidad secundaria 2
		Tiempo marcha en inercia ³	XX s
		Start/Stop ³	Quick Start Eco Stop
		Filtro de aire de salida	Consta filtro aire sal. Sin filtro aire de salida
		Opciones estrategia de control ³	Funcionamiento correcto Funcionam. paralelo Tyscor Tandem Flex
	Historial de mensajes ²	Lista de alarmas	Informaciones de alarma
	Mantenimiento	Mantenimiento filtro	Mantenimiento realizado
		Mantenimiento válvula purga ²	Mantenimiento realizado
		Mantenimiento filtro de aire ²	Mantenimiento realizado
	Asistencia técnica ²	Fcmt. de emergencia	Reiniciar
		Componentes del aparato	Motor 0 (arriba)
			Motor 1 (abajo)
			Separación ¹

¹ solo como técnico

² solo como administrador

³ solo como administrador y solo en la máquina principal

17 Protocolo de entrega

El presente protocolo certifica la entrega cualificada y la instrucción del producto medicinal. Esto debe realizarlo un asesor cualificado de productos medicinales que le instruya en el manejo correcto del producto medicinal.

Nombre de producto	Número de referencia (REF)	Número de serie (NS)

- ☐ Comprobación visual del embalaje en busca de posibles daños
- ☐ Desempaquete del producto medicinal con comprobación de los daños
- ☐ Confirmación de la presencia completa del suministro
- ☐ Instrucción en el manejo correcto del producto medicinal mediante las instrucciones para uso

Comentarios:

Nombre de la persona instruida:

Firma:

Nombre y señas del asesor del producto medicinal:

Fecha de la entrega:

Firma del asesor del producto medicinal:

18 Representantes nacionales

Country	Address
UA  UA.TR.099	Уповноважений представник в Україні: Приватне підприємство “Галіт” вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці, Тернопільський р-н, 47711, Україна тел.: 0800 502 998; +38 050 338 10 64 www.galit.te.ua; e-mail: office@galit.te.ua Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ Хьопфігхаймер Штрассе 17, Д-74321 Бітігхайм-Біссінген, Німеччина email: info@duerrdental.com
CN	备案人/生产企业：DÜRR DENTAL SE 德国迪珥齿科股份公司 住所/生产地址：Höpfigheimer Str. 17, 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany 联系方式： 电话：+ 49 7142 705-0 邮箱：info@duerrdental.com 网址：www.duerrdental.com 代理人/售后服务单位：迪珥医疗器械（上海）有限公司 住所：上海市长宁区天山路 641 号 2 号楼 (20 幢) 303 室 联系方式： 电话：+ 86 21 6381 0270 传真：+ 86 21 6381 0290 邮箱：info@duerr.cn 网址：http://www.duerrdental.com



Hersteller / Manufacturer:

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

