

# MULTI SYSTEM TYP 1

## Instrucciones de uso

ES | ZK-58.203/00 | 2021-09



eIFU:  
[www.metasys.com/downloads](http://www.metasys.com/downloads)



**METASYS**  
protect what you need

# Índice

<b>1.</b>	<b>Indicaciones</b>	<b>4</b>
1.1.	Indicaciones generales	4
1.2.	Explicación de los símbolos	4
1.3.	Aviso de derechos de autor	5
<b>2.</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>6</b>
2.1.	Indicación	6
2.2.	Contraindicación	6
2.3.	Grupo destino	6
<b>3.</b>	<b>Información relativa a la seguridad</b>	<b>7</b>
3.1.	Información general relativa a la seguridad	7
3.2.	Indicaciones de seguridad	7
3.3.	Indicaciones de advertencia	7
<b>4.</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>8</b>
4.1.	Descripción del producto	8
4.2.	Datos técnicos / datos de rendimiento	8
4.3.	Placa de características	8
4.4.	Estructura	9
4.5.	Descripción del funcionamiento	9
<b>5.</b>	<b>Preparación para el uso</b>	<b>11</b>
5.1.	Transporte y almacenamiento	11
5.2.	Requisitos de montaje	11
5.2.1.	Variantes de montaje	11
5.2.2.	Racores para tubos y mangueras	12
5.2.3.	Dimensiones de conexión	13
5.2.4.	Filtro	13
5.3.	Instalación, montaje y puesta en marcha	13
5.3.1.	Instalación y montaje de accesorios opcionales, piezas de reequipamiento y piezas de recambio	15
5.3.1.1.	Reequipamiento de la válvula antirretorno para la bomba de centrifugado	16
5.3.2.	Conexión de otros dispositivos	16
5.4.	Sistema electrónico	16
5.4.1.	Conexiones eléctricas	17
<b>6.</b>	<b>Uso</b>	<b>18</b>
6.1.	Funcionamiento normal	18
6.2.	Indicadores externos e internos	18
6.2.1.	Indicador externo	18
6.2.2.	Indicador interno	18
6.3.	Mensajes de error	19
<b>7.</b>	<b>Cuidado y conservación</b>	<b>20</b>
7.1.	Medidas de limpieza periódicas	20
7.1.1.	Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2	20
7.1.2.	Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora	20
7.2.	Mantenimiento y servicio	21
7.2.1.	Cambio del recipiente colector	22
7.2.2.	Eliminación del recipiente colector	23
7.2.3.	Comprobación de funcionamiento normal	24
7.2.4.	Kit de mantenimiento 1 vez al año	25
7.2.5.	Kit de mantenimiento cada 5 años	26
7.2.5.1.	Control visual de la centrifugadora	26
7.2.6.	Sustitución módulo 2	27
7.2.7.	Sustitución módulo 3	27
7.2.8.	Sustitución de la válvula solenoide	28
7.2.9.	Sustitución del cuerpo básico de entrada	28
<b>8.</b>	<b>Puesta fuera de servicio</b>	<b>29</b>
8.1.	Desmontaje	29
8.2.	Reciclaje y eliminación	29
<b>9.</b>	<b>Anexo</b>	<b>30</b>
9.1.	Números REF y volumen de suministro	30
9.1.1.	Accesorios, kits de mantenimiento, recipientes colectores y piezas de recambio	30
9.1.2.	Accesorios	30
9.2.	Condiciones de la garantía	38
9.3.	Historial de cambios	39

## eIFU



eIFU: [www.metasys.com/downloads](http://www.metasys.com/downloads)



DE, EN, FR, IT, BG, CS, DA, EL, ES, ET, FI, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, SK, SL, SV

Correo electrónico [ifu@metasys.com](mailto:ifu@metasys.com)

Número de pedido ZK-58.203/00

Si desea solicitar una copia impresa de las instrucciones de uso, póngase en contacto con nosotros a través de [ifu@metasys.com](mailto:ifu@metasys.com) o utilice el formulario de pedido en [www.metasys.com/downloads](http://www.metasys.com/downloads).

Las instrucciones de uso en papel se le facilitarán gratuitamente y en un plazo de siete días naturales a partir de la recepción de la solicitud.

## Traducciones

### Traducción de las instrucciones de servicio originales



**Tetras GmbH**

Sirius Business Park, Rupert-Mayer-Str. 44, 81379 Munich, Germany

## Imágenes

Las imágenes que se incluyen en estas instrucciones de uso son de referencia y pueden diferir del aspecto real del producto.

# 1. Indicaciones

## 1.1. Indicaciones generales

METASYS solo garantiza la seguridad, la fiabilidad y el rendimiento del aparato dental si se observan las indicaciones siguientes:

- > Es imprescindible utilizar el producto de acuerdo con las instrucciones de uso.
- > Para los trabajos de mantenimiento y servicio técnico (inspección, servicio técnico, reparación, sustitución) solo pueden utilizarse piezas de recambio originales.
- > Observar todas las especificaciones del fabricante de las unidades de tratamiento a las que se conecte el aparato.
- > Tras la puesta en servicio, hay que cumplimentar el informe de montaje y enviarse a METASYS para determinar el tiempo de la garantía.
- > Cualquier trabajo de mantenimiento y servicio técnico debe registrarse en el documento del aparato.
- > Si un técnico autorizado así lo solicita, METASYS se declara dispuesto a proporcionar todos los documentos que sean de utilidad a la hora de realizar trabajos de mantenimiento y servicio técnico para el personal técnico cualificado
- > METASYS no se responsabiliza de los daños surgidos por influencias externas (instalación defectuosa), por utilizar información errónea, por un uso no conforme a lo previsto del aparato dental o por trabajos de mantenimiento o servicio técnico efectuados de forma incorrecta.
- > El usuario debe familiarizarse con el manejo del aparato dental y asegurarse de su correcto estado antes de cada funcionamiento.

Importante: Leer detenidamente la documentación del aparato antes de su instalación, puesta en marcha y uso y conservarla durante toda la vida útil del producto

## 1.2. Explicación de los símbolos

 Marcado CE	 Dispositivo de salida listo para el funcionamiento	 Utilizar protección ocular
 Producto médico	 Altavoz	 Utilizar protección para boca y nariz
 Número REF/número de pedido	 Tono	 Desenchufar
 N.º de serie	 Inclinación / pendiente	 Señales de advertencia general
 Fabricante	 Altura máxima de emplazamiento por encima del nivel del mar	 Advertencia de tensión eléctrica
 Fecha de fabricación	 Ventilador / exhaustor	 Información
 Observar las instrucciones de uso	 Enc.   Apag.	 Descarga
 Observar las instrucciones de uso con referencia a eIFU eIFU: <a href="http://www.metasys.com/downloads">www.metasys.com/downloads</a>	 Recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE	 No cortar
 Límite de temperatura	 Protección por puesta a tierra	 Mantenimiento / servicio técnico
 Precaución / atención	 Clase de protección II	 Detener el funcionamiento
 ¡Atención! Descarga eléctrica	 Pieza de aplicación de tipo BF	 Proteger del calor / de la luz solar
 Limitación de la humedad del aire	 Marca de conformidad según § 22 apartado 4 de la Normativa de Edificación de Baja Sajonia (NBauO)	 Proteger de la humedad / almacenar en un lugar seco
 Depósito lleno	 Responsable de la traducción	 Frágil
	 Observar las instrucciones de uso	 Orientación del paquete arriba



Avería del dispositivo de salida



Utilizar protección para las manos



Limitación de apilamiento n =  
(cantidad)

---

### 1.3. Aviso de derechos de autor

Todos los nombres y contenidos están protegidos por derechos de autor. La transmisión, duplicación u otro uso de este documento solo está permitido con el consentimiento por escrito de METASYs Medizintechnik.

## **2. Uso previsto**

MULTI SYSTEM TYP 1 es un separador de amalgama de lugar único de dos niveles con separación aire/agua integrada y válvula de selección de lugar para la separación del amalgama de las aguas residuales de las unidades de tratamiento dental.

### **2.1. Indicación**

No aplicable.

### **2.2. Contraindicación**

No aplicable.

### **2.3. Grupo destino**

El aparato solo puede ser utilizado por personal formado y cualificado.

### 3. Información relativa a la seguridad

#### 3.1. Información general relativa a la seguridad

Todos los incidentes graves relacionados con el producto se comunicarán al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro donde esté establecido el usuario y/o el paciente.

#### 3.2. Indicaciones de seguridad

El montaje, las modificaciones o reparaciones solo puede realizarlas personal especializado autorizado que garantice el cumplimiento de la norma 60601-1 (norma internacional sobre aparatos médicos eléctricos, en particular la parte 1: Determinaciones generales para la seguridad).

La instalación eléctrica debe cumplir las determinaciones de la IEC (comisión internacional electrotécnica).

Los productos médicos deben tratarse con precaución debido a su compatibilidad electromagnética. Por consiguiente, deben tomarse medidas de seguridad especiales.

El aparato no es apto para ser utilizado en zonas con peligro de explosión ni en atmósferas que favorezcan la combustión.

#### 3.3. Indicaciones de advertencia

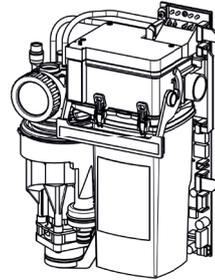
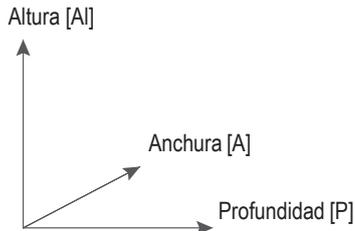
<b>Peligro</b>	Advertencia de peligro de lesiones graves o muerte inminente
<b>Advertencia</b>	Advertencia de un peligro que puede provocar lesiones graves o la muerte
<b>Precaución</b>	Advertencia de un peligro que puede provocar lesiones leves
<b>Atención</b>	Advertencia de un peligro que puede provocar grandes daños materiales

## 4. Descripción del producto

### 4.1. Descripción del producto

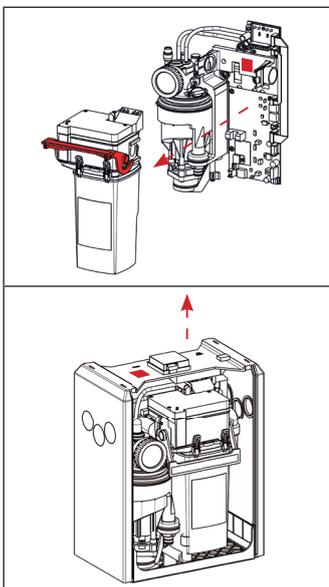
MULTI SYSTEM TYP 1 es un separador de amalgama de lugar único de dos niveles con separación estática integrada de aire/agua y válvula de selección de lugar.

### 4.2. Datos técnicos / datos de rendimiento



	MULTI SYSTEM TYP 1
Alimentación de la tensión	24 V CA
Frecuencia	50 / 60 Hz
Consumo máx. de corriente	2 A
Consumo máx. de potencia	46 VA
Temperatura ambiente máx.	40 °C
Capacidad máx. líquido	3,0 l/min mediante taza de escupidera; 1,5 l/min mediante lado de succión
Zona de presión negativa	80 mbar - 250 mbar
Tasa de separación	98,60 %
Volumen del recipiente colector	300 cm <sup>3</sup>
Dimensiones (AL x A x P)	305 x 210 x 104 mm
Dimensiones con cubierta (AL x A x P)	340 x 280 x 185 mm
Clase	MP clase 1
Número de autorización DIBT (instituto alemán de ingeniería civil)	Z-64.1-4
Posibles sistemas de aspiración	Creador de presión negativa presurizada en seco o húmedo

### 4.3. Placa de características

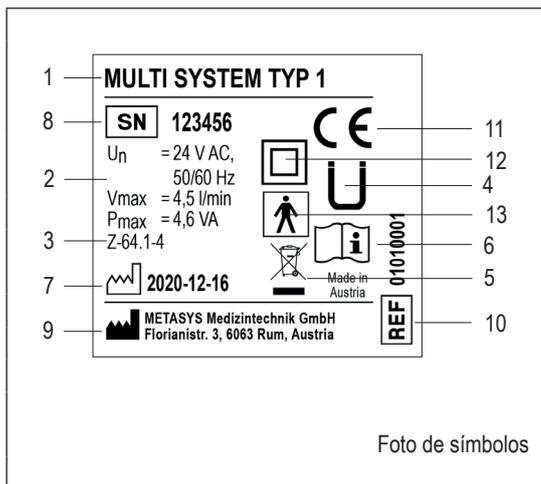


#### MULTI SYSTEM TYP 1 Versión de instalación:

La placa de características se encuentra en el módulo 1 y queda visible cuando se quita el módulo 2 (para ello, incline la brida de bloqueo del módulo 2 hacia arriba y retire el módulo 2).

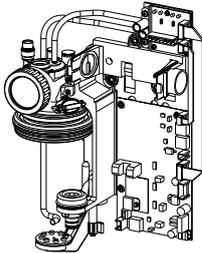
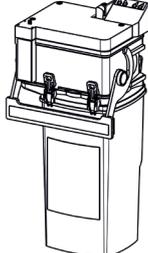
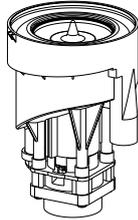
#### MULTI SYSTEM TYP 1 con cubierta:

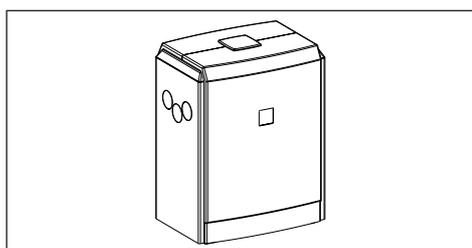
La placa de características se encuentra una vez en la carcasa (junto al indicador externo, para ello, solo hay que empujar la tapa de la carcasa auxiliar hacia arriba) y una vez en el módulo 1 y es visible cuando se retira el módulo 2 (véase la versión de instalación).



- 1 Identificación de los equipos
- 2 Datos de conexión
- 3 Número de homologación del Deutsches Institut für Bautechnik (DIBT) (Instituto Alemán de Ingeniería Civil)
- 4 Marca de conformidad según § 22 apartado 4 de la Normativa de Edificación de Baja Sajonia (NBauO)
- 5 Recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE
- 6 Observar las instrucciones de uso
- 7 Fecha de fabricación
- 8 N.º de serie
- 9 Fabricante
- 10 Número REF/número de pedido
- 11 Marcado CE
- 12 Clase de protección II
- 13 Pieza de aplicación de tipo BF

#### 4.4. Estructura

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3
<p>Elemento de sujeción central:                      Conexiones de aire, agua y corriente                      Soporte de pared                      Placa principal                      Placa de diagnóstico                      Carcasa del filtro</p> 	<p>Separación de aire y agua:                      Recipiente colector                      Separación                      Válvula de selección de lugar</p> 	<p>Centrifugadora:                      Separación de amalgama dinámica</p> 



**Cubierta**  
Cubierta (opcional)

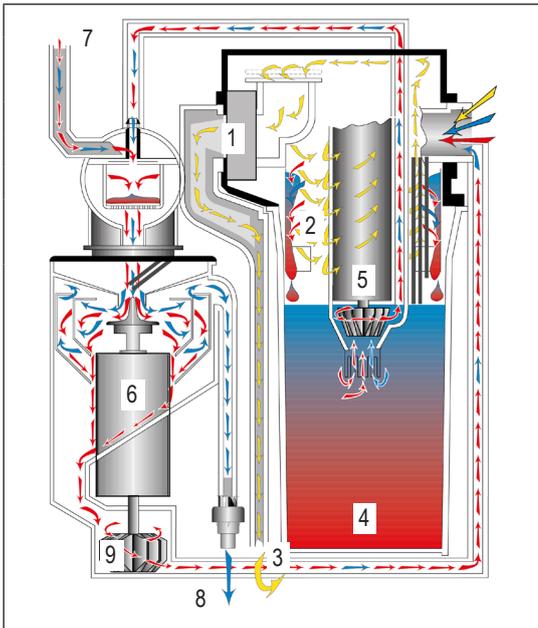
#### 4.5. Descripción del funcionamiento

Al subir una manguera de aspiración, se abre la válvula de selección de lugar. La corriente de aspiración pasa al módulo 2, donde se produce la separación aire/agua mediante el principio del ciclón.

El aire seco sale del sistema a través de la válvula de selección del lugar hacia el motor de aspiración. Los restos líquidos y sólidos de la corriente de aspiración caen en el recipiente colector, debajo de la separación, lo que a su vez representa la primera etapa de separación de amalgama.

Mientras se sedimentan las partículas gruesas en el recipiente colector, va aumentando el nivel de líquido según la cantidad de aspiración. En cuanto se alcanza cierto nivel, arranca el motor de la bomba por medio de una sonda de conductividad durante un periodo de tiempo determinado. La bomba transporta el líquido previamente limpiado a la centrifugadora, la segunda etapa de separación de amalgama, que también arranca a través de un sensor. Las aguas residuales provenientes del lavado de enjuague bucal pasan directamente a la centrifugadora. Las piezas pesadas terminan en las paredes de la centrifugadora de doble cámara, mientras que el agua limpia sale al desagüe a través del borde superior de la centrifugadora exterior. En cuanto el sensor deja de tener contacto, la centrifugadora se para de forma abrupta tras un breve tiempo de inercia.

La columna de agua de rotación continua enjuaga las piezas pesadas de la bomba colocada debajo de la centrifugadora. El motor vuelve a arrancar tras un breve tiempo de espera, bombeando así las piezas pesadas con la cantidad de agua residual hacia el recipiente colector.

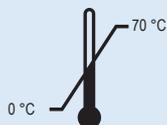


- 1 Válvula de selección de lugar
- 2 Módulo 2 (separación de aire y agua)
- 3 Aire de escape al motor de aspiración
- 4 Recipiente colector
- 5 Motor de la bomba
- 6 Centrifugadora
- 7 Entrada aguas residuales lavabo de enjuague bucal
- 8 Salida aguas residuales
- 9 Bomba

## 5. Preparación para el uso

### 5.1. Transporte y almacenamiento

El aparato se envía en dos bandejas de espuma de poliestireno sujetas entre sí. En caso querer transportar o devolver el aparato, se debe utilizar este embalaje original. El aparato debe transportarse y almacenarse siempre en posición vertical. El aparato debe transportarse al lugar de instalación completamente embalado. Después de desembalar el aparato, hay que comprobar que esté completo y que no presente daños de transporte.

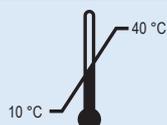


Temperatura de transporte y almacenamiento



Límite de humedad atmosférica para el transporte y el almacenamiento

### 5.2. Requisitos de montaje



Temperatura de servicio: entre 10°C y 40 °C



Límite de humedad atmosférica máx. 70 %



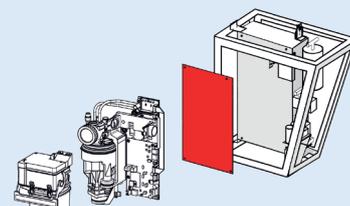
Máx. 3000 m por encima del nivel del mar

- > Para la instalación se requiere el espacio siguiente: AL x A x P = 350 mm x 215 mm x 120 mm
- > Para evitar vibraciones, la fijación solo puede realizarse con los tres orificios del módulo 1, en las piezas portantes de la unidad de tratamiento. (¡No extraer los juegos del balancín!)
- > El aparato debe poder oscilar libremente y no debe tener contacto con otras piezas de aparatos de la unidad de tratamiento (cables, mangueras, cubiertas, entre otros).

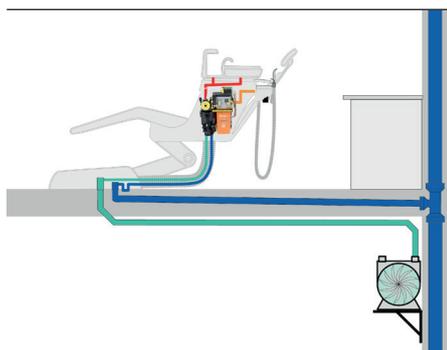


#### Precaución:

En caso de fondo conductor de electricidad, ¡colocar una placa de protección de contacto detrás del módulo 1!



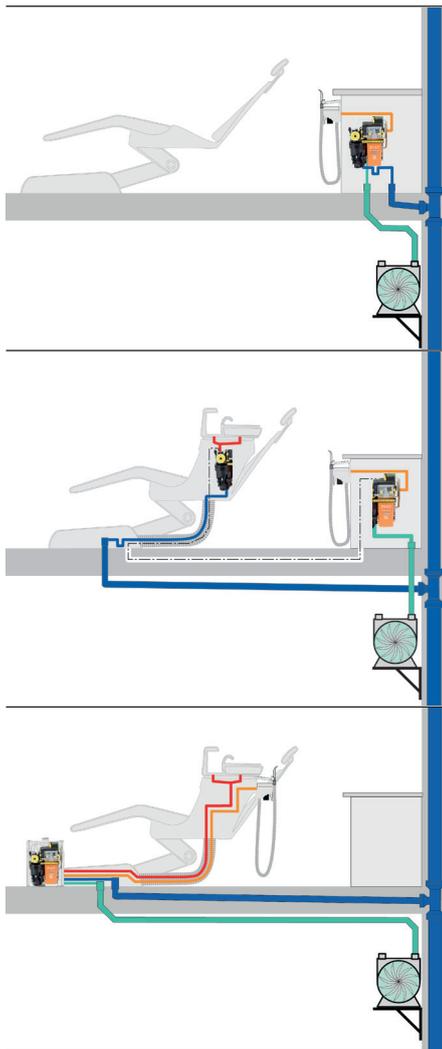
#### 5.2.1. Variantes de montaje



##### Montaje en la taza de escupidora

La integración directa del aparato en la taza de escupidora debe utilizarse como solución preferente, ya que permite mantener el trayecto de la manguera al aparato lo más corto posible.

Hay que procurar que el aparato cuelgue sin vibraciones en las piezas portantes de la unidad de tratamiento en la taza de escupidora.



### Montaje en la posición del cabezal trasero

Si el lugar de tratamiento no dispone de una taza de escupidera ni está montada la aspiración en la posición del cabezal trasero, el aparato puede montarse en un armario.

En este caso, habrá que cerrar la abertura de conexión del desagüe de la taza de escupidera con un tapón ciego.

### Versión fraccionada

El aparato puede fraccionarse en dos piezas para lugares de tratamiento con aspiración de cabezal trasero y lavabo de enjuague bucal.

Los módulos 1 y 2 del armario de cabezal trasero se montan en el soporte de mangueras.

El módulo 3, la centrifugadora, se coloca con un soporte especial en la escupidera o al lado de las cajas de conexión de la unidad de tratamiento en la carcasa auxiliar.

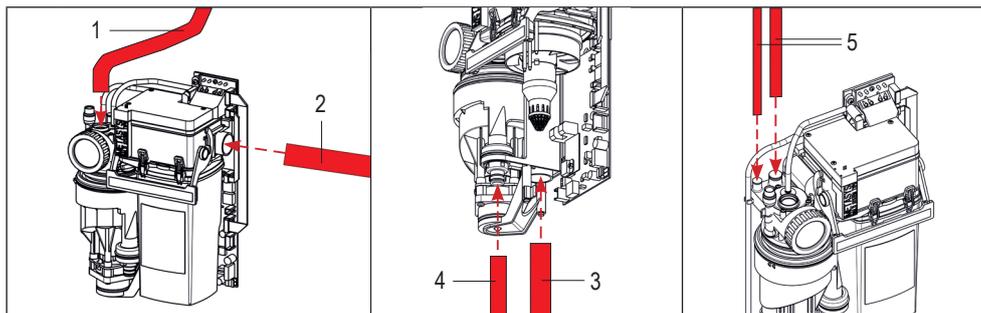
Ambas partes del aparato están unidas entre sí al suelo mediante tuberías. Para ello debe haber un tubo vacío de  $\varnothing$  20 mm entre las cajas de conexión y el armario de cabezal trasero. ¡La longitud del tubo no debe exceder los 3,5 m!

### Instalación con cubierta

Si no es posible el montaje directo del aparato en la unidad de tratamiento, también puede realizarse el montaje en la cubierta disponible opcionalmente.

La cubierta debe montarse en las cajas de conexión de la unidad de tratamiento. El indicador externo y un transformador ya están integrados en la cubierta.

## 5.2.2. Racores para tubos y mangueras



- 1 Conexión para la manguera de desagüe de la taza de escupidera
- 2 Conexión para la manguera de aspiración (para el soporte de manguera)
- 3 Conexión para el manguito de vacío (a la máquina de aspiración)
- 4 Conexión para el manguito de desagüe (salida de agua pura)
- 5 Conexión para las mangueras de vacío (p. ej., llenadora del vaso)



#### Atención:

¡Cerrar con tapones ciegos las conexiones que no se necesiten!

Las mangueras que vayan al aparato deberán ser lo más cortas posible para evitar una sedimentación previa.

Cambiar las mangueras dentales sucias en el momento del montaje y eliminarlas mediante una empresa autorizada.

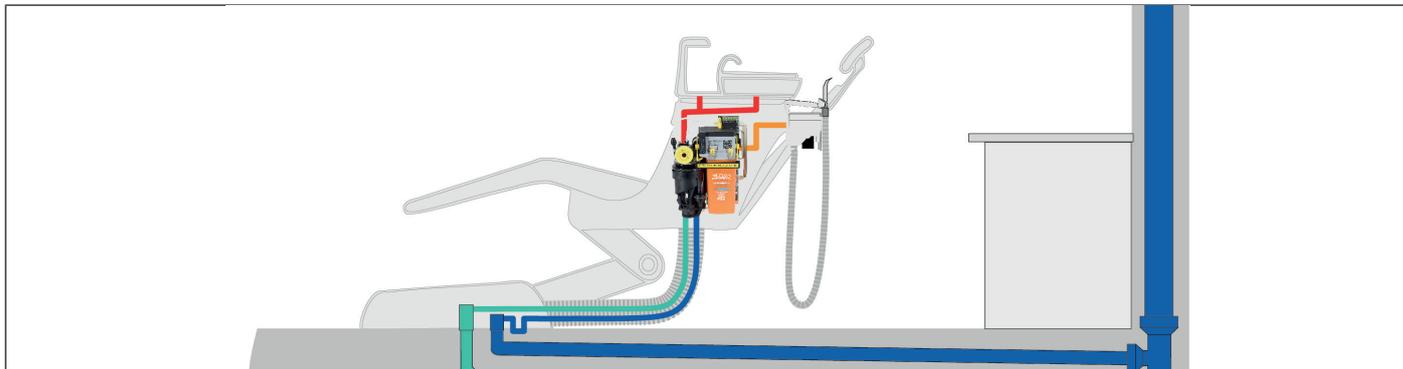
El aparato debe conectarse al sistema de alcantarillado a través de un sifón inodoro.

Las aguas residuales deben poder fluir libremente, ya que, en caso de remanso, no se garantiza la efectividad de la separación.

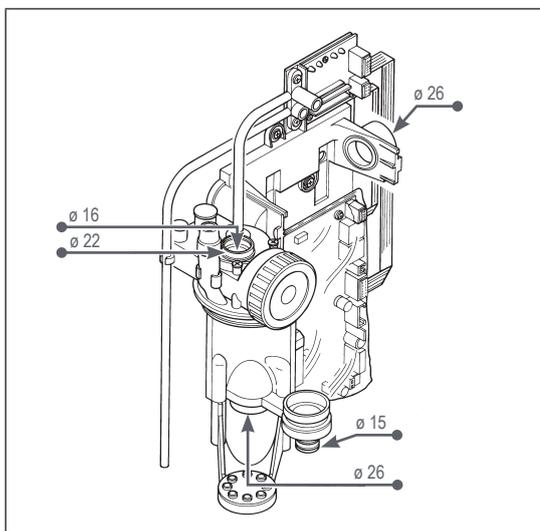
No utilizar eyectores de saliva que funcionen con chorro de agua debido al gran consumo de agua que ocasionan.

El lavabo de enjuague bucal se limpia con un temporizador o teclado limitado a máx. 30 segundos y una cantidad de agua máx. de 3 l/minutos para permitir la parada de la centrifugadora.

Vea las boquillas portatubos y los adaptadores adecuados en 9.1.1. Accesorios, kits de mantenimiento, recipientes colectores y piezas de recambio.



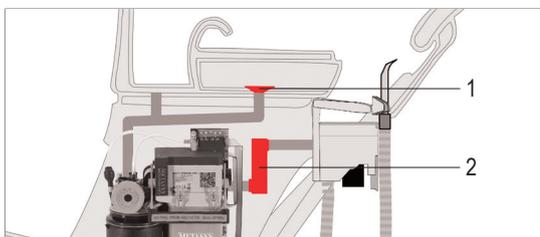
### 5.2.3. Dimensiones de conexión



### 5.2.4. Filtro

En caso de que no esté en el soporte de manguera, habrá que montar un prefiltro con una anchura de malla de máx. 1 mm en la parte de la aspiración del separador de amalgama. El prefiltro debe ser fácilmente accesible para el personal de la consulta.

En el desagüe del lavabo de enjuague bucal debe haber un tamiz grueso. Este puede tener una anchura de malla máxima de 3 mm y no puede quitarse durante el funcionamiento del separador de amalgama.



- 1 Tamiz grueso (lavabo de enjuague bucal)
- 2 Prefiltro

## 5.3. Instalación, montaje y puesta en marcha

Antes de realizar la instalación y la puesta en marcha, ¡hay que leer detenidamente las instrucciones!



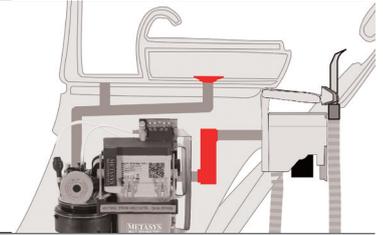
1

Cumplir con los requisitos de espacio

Véase 5.2. Requisitos de montaje

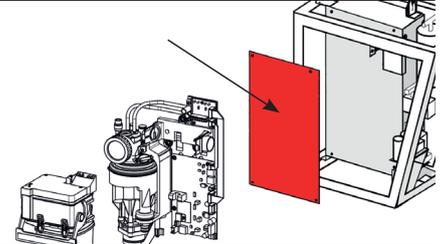
2 Comprobación del tamiz grueso del lavabo de enjuague bucal

3 Montar el prefiltro (en caso de que no se incluya en el soporte de manguera)

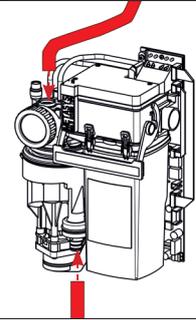


**MULTI SYSTEM TYP 1 Versión de instalación**

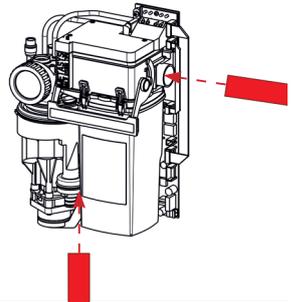
4 Colocar una placa de protección de contacto detrás del módulo 1 (en caso de fondo conductor de electricidad)



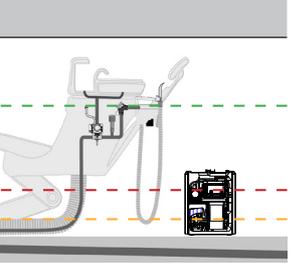
5 Conexión de la manguera de desagüe de la taza de escupidera



6 Conexión de la manguera de aguas residuales



7 Conexión de la tubería de aspiración del soporte de manguera (manguera de aspiración) y la máquina de aspiración (manguera de vacío)

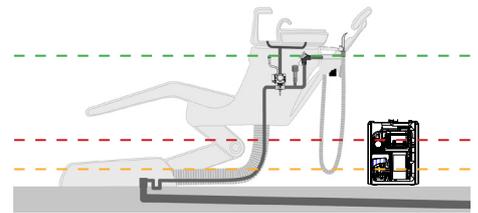


**MULTI SYSTEM TYP 1 con cubierta**

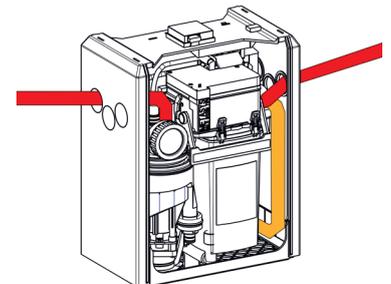
Colocación de MST 1 con cubierta:

Desagüe de la taza de escupidera encima de E (rojo), desagüe del separador de amalgama debajo de A (amarillo), mín. 700 mm altura libre (verde) hasta el soporte de manguera

8  
**E**  
**A**  
 Altura libre

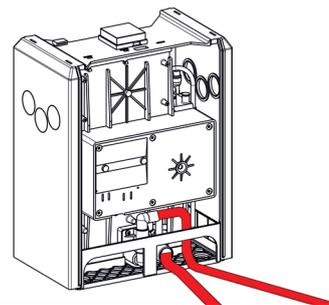


9 Conexión de la manguera de desagüe de la taza de escupidera



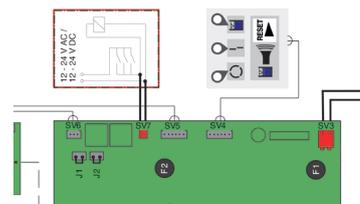
10 Conexión de la tubería de aspiración del soporte de manguera (manguera de aspiración)

11 Conexión de la tubería de aspiración a la máquina de aspiración (manguera de vacío)

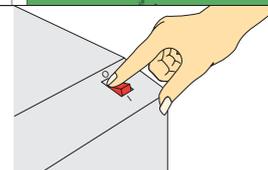


12 Conexión de la manguera de aguas residuales

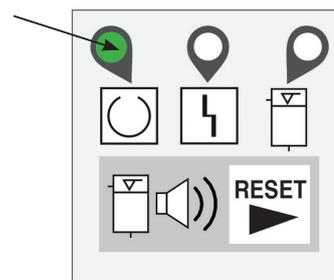
13 Conectar las conexiones eléctricas (véase 5.4. Sistema eléctrico)



14 Conectar el aparato a través del interruptor principal del aparato o de la consulta.  
La centrifugadora de MULTI SYSTEM TYP 1 arranca dos veces brevemente y se para de forma abrupta (autocomprobación).



15 Cuando el led 1 verde se ilumina, el separador de amalgama está listo para el funcionamiento (véase la descripción del indicador externo en 6.2.1. Indicador externo).



16 Informar al dentista sobre el funcionamiento del producto, su manejo, sus cuidados y las condiciones de la garantía.

Rellene el informe de montaje y el documento del equipo y devuélvalos a METASYS (installation@metasys.com)

EQUIPMENT LOGBOOK	
MONTAGEMELDUNG	INSTALLATION PROOF
Berechtigt zur Garantie. Bitte ausfüllen und retournieren	Evidence for warranty. Please complete and return
CS, ES, FI, FR, IT, PT, ... : <a href="http://www.metasys.com">www.metasys.com</a>	
<p>Bitte beachten! Für die Installation Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch. <b>META Air 250, DM-001234</b></p> <p>Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>	<p>Bitte beachten! Für die Installation Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch. Bitte bestätigen Sie die Installation durch das Ausfüllen dieses Logbuchs. Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>
<p>Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>	<p>Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>
<p>Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>	<p>Handbuch: <b>Max Mustermann</b></p> <p>Praxis: <b>Dr. Hans Zahn</b></p>
<p>installation@metasys.com Fax: +43 512 295429-1123</p>	

17 Realizar una comprobación de funcionamiento normal

Véase 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

### 5.3.1. Instalación y montaje de accesorios opcionales, piezas de reequipamiento y piezas de recambio



¡El montaje y las modificaciones o reparaciones solo puede realizarlas personal especializado autorizado (véase 3.2. Indicaciones de seguridad)! El servicio técnico de METASYS está a su disposición para proporcionarle cualquier información y ayuda necesarias en la realización de reparaciones, reequipamientos, análisis de averías, etc.

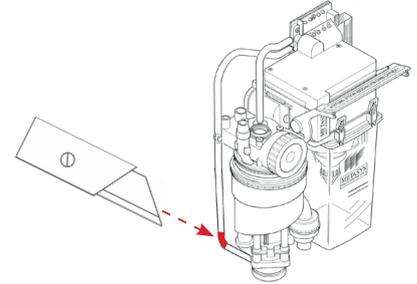
### 5.3.1.1. Reequipamiento de la válvula antirretorno para la bomba de centrifugado

La aparición de ruidos de succión en la taza de escupidera puede deberse a una presión negativa demasiado alta de la máquina de succión o a conductos de unión rectos y cortos entre la taza de escupidera y el separador de amalgama.

En caso de que aparezcan ruidos de succión en relación con MULTI SYSTEM TYP 1, lo primero que hay que hacer es controlar la presión negativa (máx. 250 mbar) y la válvula de admisión de aire. Si los ruidos no desaparecen a pesar de que la presión negativa sea la correcta, dichos ruidos pueden evitarse mediante la válvula antirretorno externa.

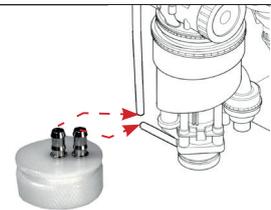
**1 Preparación:**

- 1 Cortar el conducto de unión de la bomba de centrifugado al módulo 2 a unos 5 cm de la centrifugadora.



**Montaje:**

- 2 Unir la conexión central de la válvula antirretorno con codo del módulo 2.  
Unir la segunda conexión con la bomba de centrifugado.



**Comprobación de funcionamiento:**



A la hora de comprobar que el funcionamiento sea correcto, hay que controlar los siguientes puntos. En caso de que aparezca algún fallo en alguno de estos puntos, hay que seguir las indicaciones del paso 4.

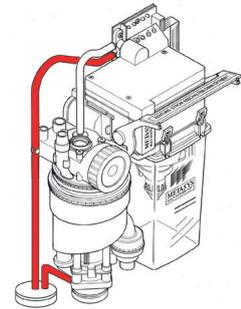
Durante la operación de aspiración, no se puede extraer agua de la bomba de centrifugado hacia el módulo 2.

**3**

No debe aparecer ningún ruido en la válvula antirretorno externa durante la aspiración.

Al rebompear la centrifugadora, debe haber un flujo de agua normal.

Al rebompear la centrifugadora, no debe salir agua de la válvula antirretorno.



**Ajuste:**

- 4 ¡La parte inferior no debe estar conectada demasiado fuerte! Esto se puede corregir girando ligeramente la parte inferior (como máximo 1/4 de vuelta a la izquierda o a la derecha). A continuación, volver a realizar la comprobación de funcionamiento (paso 3).



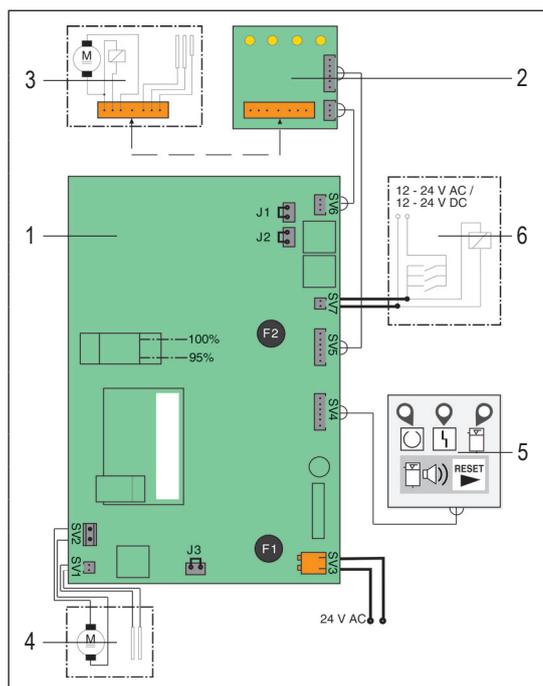
### 5.3.2. Conexión de otros dispositivos

La conexión del dispositivo METASYS a otros dispositivos o sistemas puede comportar ciertos peligros. Por lo tanto, debe garantizarse que no se produzcan riesgos para el usuario o el paciente y que el entorno no se vea afectado. Hay que cumplir las especificaciones del fabricante del aparato o sistema que se vaya a conectar.

### 5.4. Sistema electrónico

La conexión a la red eléctrica solo puede realizarla un técnico electricista. La instalación debe realizarse de conformidad con las disposiciones locales vigentes. Antes de la conexión a la red eléctrica hay que comparar la tensión nominal de la placa de características del aparato con la tensión de red.

### 5.4.1. Conexiones eléctricas



- 1 Placa principal
- 2 Placa de diagnóstico
- 3 Módulo 2
- 4 Módulo 3
- 5 Indicador externo
- 6 Interruptor del soporte y relé de máquinas de aspiración

- SV1 Enchufe para la sonda de entrada de la centrifugadora
- SV2 Enchufe para el motor de la centrifugadora
- SV3 Enchufe para alimentación de corriente (24 V CA)
- SV4 Enchufe para indicador externo
- SV5 Conexión a la placa de diagnóstico (alimentación de corriente para el motor y la válvula solenoide en el módulo 2)
- SV6 Conexión a la placa de diagnóstico (sondas en el módulo 2)
- SV7 Enchufe para la señal del soporte (12 - 24 V CA o CC)
- F1 Fusible principal MULTI SYSTEM TYP250/T 3, 15 A/UN 250 V/ ICN 35 A
- F2 Fusible MST250/T 1,6 A/UN 250 V/ ICN 35 A para motor de bombas en el módulo 2



La retirada de los puentes en J1, J2 y J3 tiene como efecto una mejor respuesta de las sondas a una conductividad menor del agua.



**Peligro:**

La tensión de alimentación debe extraerse de un transformador de seguridad que se corresponda con los requisitos según IEC 601-1 / VDE 0750 parte 1 / DIN EN 60601-1 y IEC 60742 + A1 / DIN EN 60742.

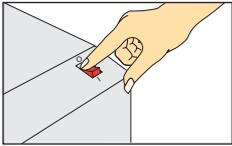
**Peligro:**

¡Los fusibles solo se pueden cambiar por otros del mismo tipo!

## 6. Uso

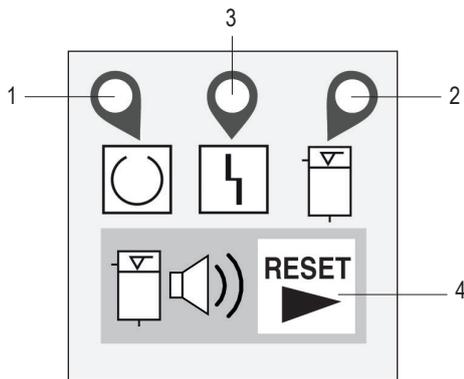
### 6.1. Funcionamiento normal

Hay que asegurarse de que el aparato para la medición de altura de llenado se desconecte al menos 1 vez cada día laboral. La conexión a la red eléctrica de 24 V CA debe realizarse según el interruptor principal de los aparatos o de la consulta.



### 6.2. Indicadores externos e internos

#### 6.2.1. Indicador externo



1	Led 1	verde iluminado	Listo para el funcionamiento
2	Led 2	rojo parpadea	Fallo de la centrifugadora
3	Led 3	amarillo iluminado + sonido de zumbido desconectable mediante la tecla RESET	Indicación del nivel de llenado: recipiente lleno hasta el 95 %
		amarillo iluminado + sonido de zumbido no desconectable mediante la tecla RESET	Indicación del nivel de llenado: recipiente lleno hasta el 100 %
4	RESET	Sin color	Tecla RESET Cuando el depósito está lleno al 95 %, el sonido de zumbido se puede desconectar pulsando la tecla RESET.

#### 6.2.2. Indicador interno



1	Señal 1	Señal del soporte	Manguera de aspiración levantada (12 - 24 V CA o CC en el enchufe SV7)
2	Señal 2	Válvula solenoide en el módulo 2	La válvula solenoide en el módulo 2 está activada (Sonda de «parada de emergencia» no activada)
3	Señal 3	Bomba del módulo 2	La bomba en el módulo 2 está activada
4	Señal 4	Sonda de entrada de la centrifugadora	La sonda de entrada de la centrifugadora tiene contacto

### 6.3. Mensajes de error



¡El montaje y las modificaciones o reparaciones solo puede realizarlas personal especializado autorizado (véase 3.2. Indicaciones de seguridad)! El servicio técnico de METASYS está a su disposición para proporcionarle cualquier información y ayuda necesarias en la realización de reparaciones, reequipamientos, análisis de averías, etc.

Mensaje de error	Causas posibles	Contramedidas
Led 2 rojo parpadea, fallo de la centrifugadora	Centrifugadora defectuosa	Desconecte varias veces el interruptor principal y vuelva a conectarlo de nuevo tras una breve pausa. Si la lámpara de control vuelve a iluminarse al poco tiempo, avise a su técnico de servicio.
Led 3 amarillo iluminado + sonido de zumbido desconectable mediante la tecla RESET	Recipiente colector lleno al 95 %	Se recomienda la sustitución del recipiente colector, posibilidad de seguir trabajando hasta el 100 %. El sonido de zumbido se puede desconectar pulsando la tecla RESET. El led 3 sigue iluminado como recordatorio. El tono de zumbido suena cada vez que vuelve a conectarse el interruptor principal. (Véase 7.2.1. Cambio del recipiente colector y 7.2.2. Eliminación del recipiente colector)
Led 3 amarillo iluminado + sonido de zumbido no desconectable mediante la tecla RESET	Recipiente colector lleno al 100 %	Hay que cambiar el recipiente colector. No es posible seguir trabajando debido al bloqueo de la válvula de selección de lugar. (Véase 7.2.1. Cambio del recipiente colector y 7.2.2. Eliminación del recipiente colector)
La centrifugadora no se apaga automáticamente y está permanentemente en funcionamiento No se visualiza nada en el indicador externo	Cortocircuito de la sonda de entrada de la centrifugadora	Limpieza o sustitución de la sonda de entrada de la centrifugadora (véase 7.1.2. Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora)
La centrifugadora no arranca	Sonda de la centrifugadora sucia o averiada	Limpiar la sonda de la centrifugadora, controlar las conexiones de la placa y los contactos
Corriente de aspiración no habilitada	Válvula solenoide (módulo 2) defectuosa	Limpiar o sustituir la válvula solenoide (véase 7.2.8. Sustitución de la válvula solenoide)
Formación de burbujas en el recipiente cuando la bomba (módulo 2) está en funcionamiento	La criba para la bomba o el freno de agua faltan o están desmontados	Volver a montar o sustituir la criba o el freno de agua
Potencia insuficiente de la bomba	La criba para la bomba falta o está desmontada	Volver a montar o sustituir la criba
La bomba (módulo 2) no arranca	Bomba averiada, sondas sucias o dañadas	Sustituir completamente el módulo 2 (véase 7.2.6. Sustitución módulo 2) o limpiar las sondas (véase 7.1.2. Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora, pasos 3-6)

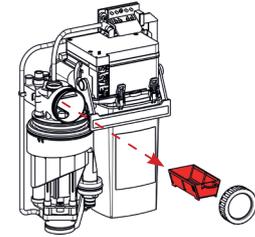
## 7. Cuidado y conservación

### 7.1. Medidas de limpieza periódicas

Para un funcionamiento sin problemas, hay que accionar brevemente el enjuague de la escupidera después de cada tratamiento y enjuagar cada manguera de aspiración con agua fría para eliminar cualquier residuo que pueda haber en los conductos.

Las siguientes medidas de limpieza deben realizarse periódicamente:

Medida	Intervalo	
<b>Limpieza y desinfección del sistema de aspiración</b>	2 veces al día	Véase 7.1.1. Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2
<b>Vaciar y limpiar la carga del filtro</b>	Como mínimo 1 vez a la semana, según la forma de trabajar, también puede ser necesario vaciarla diariamente	Retirar la carga del filtro, vaciarla y limpiarla. Recoger los restos con amalgama de la carga del filtro en un recipiente adecuado.
<b>Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora</b>	En caso necesario y en caso de avería	Véase 7.1.2. Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora
<b>Cambio de depósito</b>	En caso necesario / mín. 1 vez al año	Véase 7.2.1. Cambio del recipiente colector y 7.2.2. Eliminación del recipiente colector



#### 7.1.1. Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2

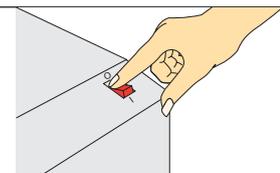
Hay que realizar una desinfección con el producto de desinfección y de limpieza especificado GREEN&CLEAN M2 dos veces al día (mediodía/noche), así como después de intervenciones quirúrgicas.

Lo ideal es utilizar GREEN&CLEAN M2 antes de someter a la unidad de tratamiento a paradas de servicio prolongadas (descanso de mediodía, fin de jornada laboral o vacaciones).

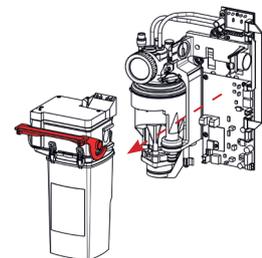
Para obtener información acerca de la utilización y las indicaciones de seguridad, véanse las instrucciones de uso de GREEN&CLEAN M2.

#### 7.1.2. Limpieza de la sonda de entrada de la centrifugadora

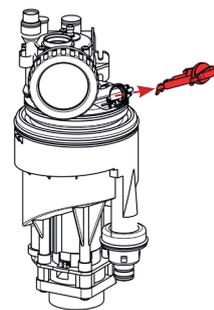
- 1 Desconectar el interruptor principal.



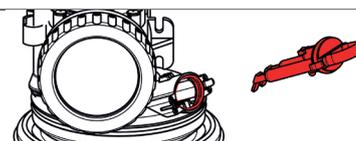
- 2 Inclinar la brida de bloqueo del módulo 2 hacia arriba y retirar el módulo 2.



3 Extraer la sonda de la carcasa del filtro.

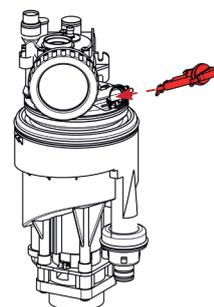


4 Limpiar la sonda y su abertura en la carcasa del filtro.

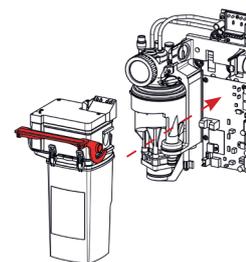


5 Engrasar la junta tórica de la sonda con grasa multisilicona.

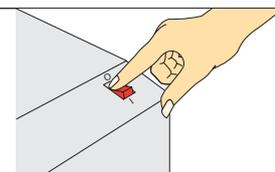
6 Introducir la sonda en la carcasa del filtro hasta que se oiga cómo encastra.



7 Volver a introducir con cuidado el módulo 2 en el soporte y cerrar la brida de bloqueo.



8 Conectar el interruptor principal.



## 7.2. Mantenimiento y servicio



¡El montaje y las modificaciones o reparaciones solo puede realizarlas personal especializado autorizado (véase 3.2. Indicaciones de seguridad)! El servicio técnico de METASYS está a su disposición para proporcionarle cualquier información y ayuda necesarias en la realización de reparaciones, reequipamientos, análisis de averías, etc.



### Advertencia:

Desconectar el interruptor principal de la unidad de tratamiento.



### Advertencia:

Evitar el contacto con el contenido del separador de amalgama.



### Advertencia:

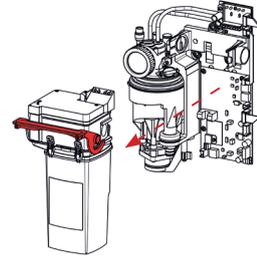
Riesgo de contaminación: Para evitar infecciones, ¡hay que utilizar un equipo de protección personal (protección de manos, ojos y boca/nariz) y desinfectar y limpiar el dispositivo!

## 7.2.1. Cambio del recipiente colector

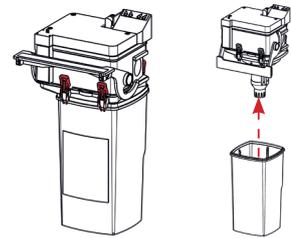
- 1 Preparar un recipiente colector nuevo y sacar la bolsa adjunta del desinfectante



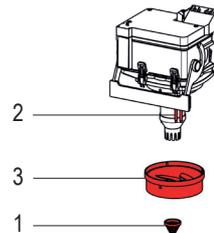
- 2 Inclinar hacia arriba la brida de bloqueo del módulo 2, retirarla y colocarla sobre una superficie plana y antideslizante.



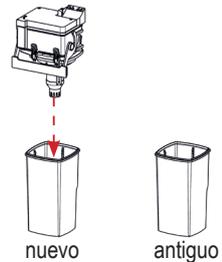
- 3 Abrir los 4 cierres de clip amarillos del módulo 2, a continuación, sujetar firmemente el recipiente colector y subir la parte superior.



- 4 En caso de suciedad en el tamiz de la bomba (1), hay que sacarlo, limpiarlo sobre un depósito de recogida y volverlo a introducir en la carcasa de aspiración de la bomba.  
Limpiar las sondas del módulo 2 (3) con un pañuelo de papel. Para una limpieza sencilla del módulo 2, también se puede retirar el freno neumático (2).  
Al montar, prestar atención a la marca de posición (flecha sobre el freno neumático, entalladura en el módulo 2).



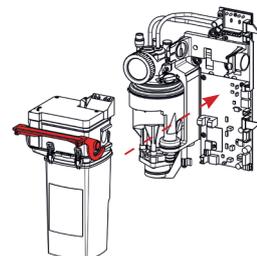
- 5 Colocar el módulo 2 limpiado y montado correctamente sobre el nuevo recipiente colector.  
¡Prestar atención a la marca DELANTERA del recipiente colector!  
Cerrar el recipiente colector lleno y eliminarlo según las especificaciones (véase 7.2.2. Eliminación del recipiente colector lleno)



- 6 Cerrar los 4 cierres de clip amarillos del módulo 2.  
Limpiar las juntas tóricas a derecha e izquierda del elemento de retención con un pañuelo de papel húmedo y engrasarlas con grasa multisilicona (o vaselina).

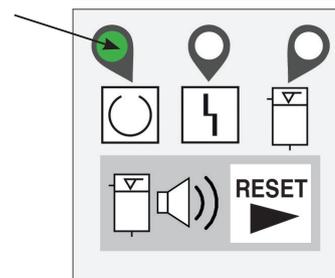


- 7 Volver a introducir con cuidado el módulo 2 en el soporte y cerrar la brida de bloqueo.



Conectar el interruptor principal de la unidad de tratamiento.

- 8 El aparato se pone en marcha dos veces brevemente y el led 1 del indicador externo se ilumina de color verde («listo para funcionar»).



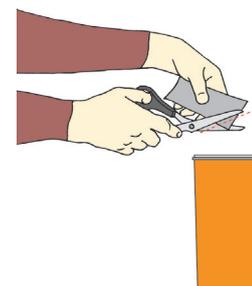
## 7.2.2. Eliminación del recipiente colector

El recipiente colector lleno puede hacerse llegar a la empresa de eliminación interna DENTAL ECO SERVICE GmbH.

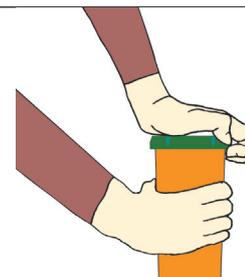
Deben conservarse las confirmaciones de eliminación según la ley del país.

Cuando todo el aparato ha llegado al final de su vida útil, este puede devolverse al fabricante para su correcta eliminación (véase 8.2. Reciclaje y eliminación).

- 1 Para la desinfección final, cortar la bolsa de desinfectante (viene con el nuevo recipiente) y verter el contenido en el recipiente colector lleno.



- 2 Cerrar el recipiente colector lleno con la tapa verde ejerciendo suficiente presión.

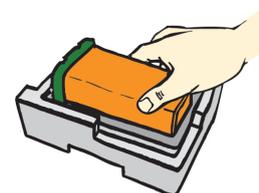


- 3 Asegúrese de que los 8 salientes de seguridad de la tapa de cierre estén encastrados en el recipiente.

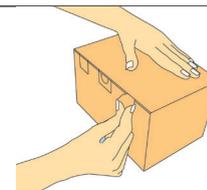
- 4 Realizar una prueba de estanqueidad dando la vuelta al recipiente colector cerrado sobre un depósito de recogida. En caso necesario, volver a cerrar bien la tapa.



- 5 Colocar el recipiente colector debidamente cerrado en las 2 semibandejas de poliestireno y, luego, colocarlo en el cartón de transporte.



- 6 Cerrar el cartón de transporte según el manual adjunto.



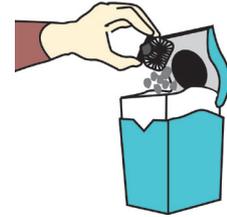
Eliminar el recipiente colector lleno a través de la empresa de eliminación correspondiente.

- 7 **En caso de eliminación con DENTAL ECO SERVICE:**

Visite [www.metasys.com/collection\\_centers](http://www.metasys.com/collection_centers), si desea obtener más información sobre el proceso de eliminación en su país.



- 8 Los restos atascados, restos de tamizado u otros residuos con amalgama deben recogerse en un contenedor adecuado y pueden eliminarse a través de una empresa de eliminación (por ejemplo, DENTAL ECO SERVICE).

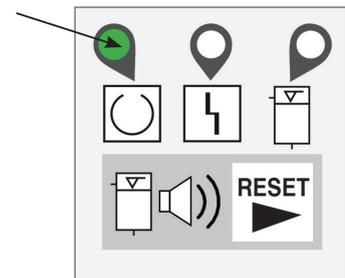


### 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

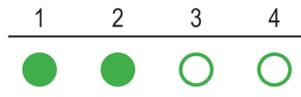


A través de la comprobación de funcionamiento normal, se comprueban las funciones operativas del aparato. ¡Esta comprobación debe realizarse después de la instalación y de cada reparación!

- 1 Conectar el interruptor principal:  
El led 1 del indicador externo se ilumina de color verde.  
La centrifugadora arranca dos veces brevemente y se para de forma abrupta.



- 2 Subir el manguito de aspiración:  
En el indicador interno, se iluminan la señal 1 y la señal 2 y se libera la corriente de aspiración.



- 3 Aspirar rápidamente el agua hasta que la corriente de aspiración se interrumpa:  
Entra más agua en el recipiente colector del que puede transportar la bomba (mín. 1,5 l/minuto) y la sonda de parada de emergencia salta.

- 4 En el indicador interno, se iluminan las señales 1, 3 y 4. La señal 2 no se ilumina, ya que la válvula solenoide está cerrada, lo que interrumpe la corriente de aspiración.  
Tras 2 - 3 segundos, la corriente de aspiración vuelve a liberarse.



- 5 En el indicador interno, se iluminan todas las señales (señal del soporte, válvula solenoide activada, bomba en el módulo 2 en funcionamiento, centrifugadora en funcionamiento).  
Al cabo de aprox. 15 segundos se desconectan la centrifugadora y la bomba



- 6 En el indicador interno, se iluminan solo la señal 1 y 2. Tras una breve fase de suspensión, la centrifugadora se reinicia y bombea durante aprox. 5 segundos el material de descarte con una cantidad de agua residual hacia el recipiente colector.



- 7 Colgar la manguera de aspiración:  
En el indicador interno no se ilumina ninguna señal.



- 8 Conectar la limpieza del lavabo de enjuague bucal:  
En el indicador interno, se ilumina solo la señal 4. La centrifugadora funciona mientras el enjuague de la escupidera está en funcionamiento y se para de forma abrupta para arrancar brevemente de nuevo el ciclo de la bomba de retorno.



- En el indicador interno no se ilumina ninguna señal.



## 7.2.4. Kit de mantenimiento 1 vez al año

**i**

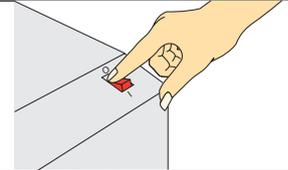
Según el Deutsches Institut für Bautechnik, un perito debe comprobar, al menos una vez al año, el funcionamiento de los elementos indicadores de los separadores de amalgama.

METASYS prescribe obligatoriamente la realización de 1 inspección anual.

**¡La inspección anual debe registrarse en el documento del equipo!**

### Comprobación del led 1 («listo para el funcionamiento»)

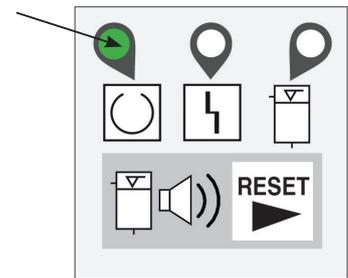
Desconectar y volver a conectar el interruptor principal



1

El led 1 verde se ilumina:

La centrifugadora arranca dos veces brevemente y se para de forma abrupta



### Comprobación del led 2 («fallo de centrifugadora»)

Desconectar el interruptor principal

Extraer el módulo 2

Sacar el enchufe de la centrifugadora SV2 de la placa principal (1)

Cerrar brevemente el lugar del enchufe SV2 en la placa principal (2)

Conectar el interruptor principal, teniendo el lugar del enchufe SV2 brevemente cerrado

El led 2 rojo parpadea:

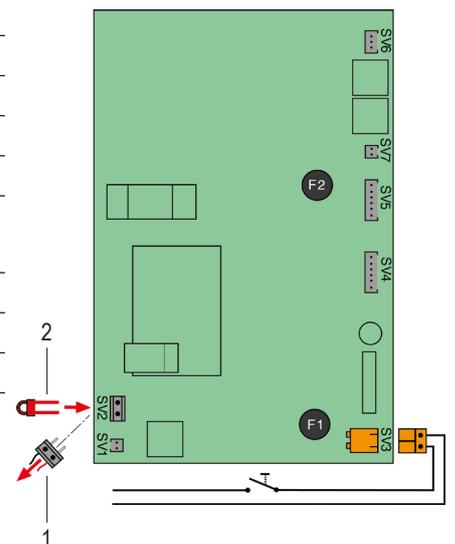
2

La aspiración no es posible si el módulo 2 está activado

Desconectar el interruptor principal

Conectar el enchufe de la centrifugadora SV2 en la placa principal

Volver a colocar el módulo 2



**Comprobación del led 3 («indicación del nivel de llenado»)**

Desconectar el interruptor principal

Extraer el módulo 2

Sacar el enchufe de la centrifugadora SV2 de la placa principal (1)

Cubrir el diodo inferior de las barreras fotoeléctricas de la placa (2)

Conectar el interruptor principal (3)

El led 3 amarillo se ilumina:

Suena el zumbido (desconectable mediante RESET)

**3** Desconectar el interruptor principal

Cubrir ambos diodos de las barreras fotoeléctricas de la placa principal (2)

Conectar el interruptor principal (3)

El led 3 amarillo se ilumina:

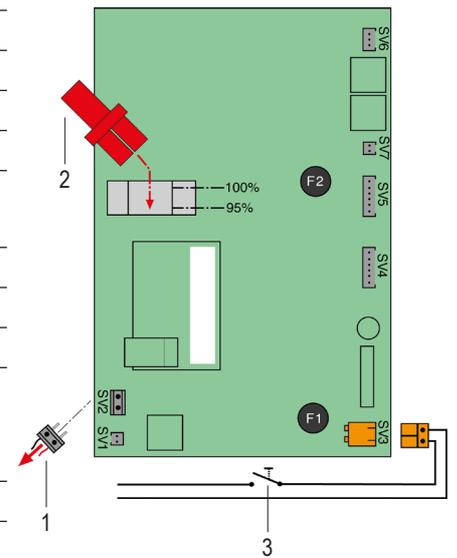
Suena el zumbido (no desconectable)

La aspiración no es posible si el módulo 2 está activado

Desconectar el interruptor principal

Conectar de nuevo el enchufe de la centrifugadora SV2

Volver a colocar el módulo 2



Véase 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

**4 Realizar una comprobación de funcionamiento normal**

**7.2.5. Kit de mantenimiento cada 5 años**



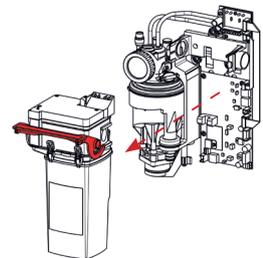
Según el reglamento alemán de aguas residuales, anexo 50, debe comprobarse el correcto estado de los separadores de amalgama a intervalos que no superen los 5 años, según la ley estatal.

**¡La inspección cada 5 años debe registrarse en el documento del equipo!**

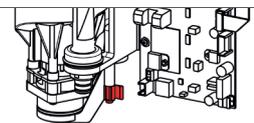
1	Realizar 1 inspección anual	Véase 7.2.4. Kit de mantenimiento 1 vez al año
2	Se debe comprobar la correcta instalación y conexión del separador de amalgama de acuerdo con los requisitos de instalación	Véase 5.2. Requisitos de montaje
3	Realizar la desinfección y la limpieza de las mangueras de aspiración y de los lavabos de enjuague bucal	Véase 7.1.1. Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2
4	Realizar una inspección visual de la cámara de la centrifugadora	Véase 7.2.5.1. Control visual de la centrifugadora
5	Realizar una comprobación de funcionamiento normal	Véase 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

**7.2.5.1. Control visual de la centrifugadora**

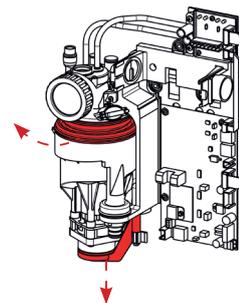
1 Inclinarse la brida de bloqueo del módulo 2 hacia arriba y retirar el módulo 2.



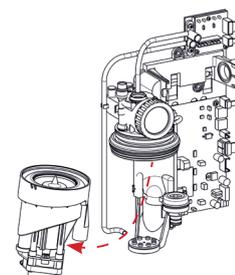
2 Retirar el clip de bloqueo de la bandeja de la centrifugadora



- 3 Tirar la bandeja de la centrifugadora hacia abajo y separar la tapa de la centrifugadora de la centrifugadora (¡no retirar la junta de entrada de la centrifugadora!)



- 4 Girar hacia fuera la centrifugadora.



Retirar la tapa de la brida de la centrifugadora (1).

Aflojar los 4 tornillos de fijación de la brida de la centrifugadora (2) y extraer la brida.

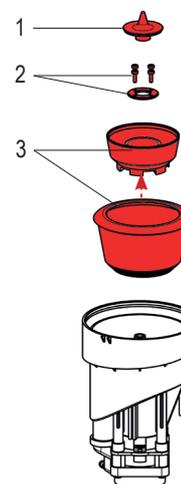
Extraer ambas partes interiores de la centrifugadora (3) tirando hacia arriba.

Separar entre sí la cámara interior y exterior de la centrifugadora.

- 5 Sostener cada cámara de la centrifugadora en individual frente a una fuente luminosa y comprobar visualmente que no haya suciedad; poniendo especial atención a que las aberturas sobresalientes en el suelo de las cámaras estén libres.

Habrá que cambiar las cámaras de la centrifugadora tengan una gran suciedad, sedimentación o acumulación de sólidos.

En caso necesario, hay que sustituir toda la centrifugadora.



- 6 Volver a ensamblar la centrifugadora en orden inverso (¡tener en cuenta el orificio de la clavija de ajuste y el orificio de las cámaras de centrifugado!)

- 7 Realizar una comprobación de funcionamiento normal

Véase 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

## 7.2.6. Sustitución módulo 2

- 1 Preparar nuevo módulo 2 (sin recipiente colector).
- 2 Inclinar hacia arriba la brida de bloqueo del módulo 2, retirarla y colocarla sobre una superficie plana y antideslizante.
- 3 Abrir los 4 cierres de clip amarillos del módulo 2.
- 4 Sujetar firmemente el recipiente colector y subir la parte superior.
- 5 Colocar el nuevo módulo 2 (sin recipiente colector) en el recipiente colector.  
¡Prestar atención a la marca DELANTERA del recipiente colector!
- 6 Cerrar los 4 cierres de clip amarillos del módulo 2.
- 7 Limpiar las juntas tóricas a derecha e izquierda del elemento de retención con un pañuelo de papel húmedo y engrasarlas con grasa multisilicona (o vaselina).
- 7 Volver a introducir con cuidado el módulo 2 en el soporte y cerrar la brida de bloqueo.

## 7.2.7. Sustitución módulo 3

Véase 7.2.5.1. Control visual de la centrifugadora.

### 7.2.8. Sustitución de la válvula solenoide

- 1 Inclinar hacia arriba la brida de bloqueo del módulo 2, retirarla y colocarla sobre una superficie plana y antideslizante.
- 2 Aflojar los tornillos (3 unidades) de la cubierta
- 3 Retirar la cubierta
- 4 Soltar la tuerca de apriete manual de la válvula solenoide
- 5 Retirar la válvula solenoide
- 6 Retirar el cable de conexión de la regleta
- 7 Insertar la nueva válvula solenoide y conectar el cable de conexión a la regleta
- 8 Fijar la válvula solenoide con la tuerca de apriete manual
- 9 Colocar la cubierta y fijarla con los tornillos (3 unidades)
- 10 Volver a introducir con cuidado el módulo 2 en el soporte y cerrar la brida de bloqueo
- 11 Realizar una comprobación de funcionamiento normal - Véase 7.2.3. Comprobación de funcionamiento normal

### 7.2.9. Sustitución del cuerpo básico de entrada

- 1 Aflojar los tornillos (3 unidades) de la carcasa del filtro (módulo 1)
- 2 Retirar el cuerpo básico de entrada
- 3 Retirar la manguera transparente y desechar el cuerpo básico de entrada correctamente
- 4 Conectar la manguera transparente al nuevo cuerpo básico de entrada
- 5 Montaje del cuerpo básico de entrada para el prefiltro
- 6 Fijar el cuerpo básico de entrada a la carcasa del filtro (módulo 1) con los tornillos (3 unidades)

## 8. Puesta fuera de servicio

### 8.1. Desmontaje



**Advertencia:**

Antes del desmontaje, ¡desconectar de la fuente de corriente!



**Advertencia:**

Riesgo de contaminación: Para evitar infecciones, ¡hay que utilizar un equipo de protección personal (protección de manos, ojos, boca y nariz) y desinfectar y limpiar el dispositivo!

En caso de tener que devolver el aparato al almacén o a METASYS, debe utilizarse el embalaje original de METASYS. Antes de embalar el aparato METASYS que se vaya a transportar, hay que limpiarlo y desinfectarlo. Hay que sellar las posibles aberturas por las que puedan escapar líquidos residuales.

### 8.2. Reciclaje y eliminación



¡El aparato puede estar contaminado! Notifíquelo a la empresa de eliminación para que pueda tomar las medidas correspondientes. Las piezas que tienen amalgama adherida, como los tamices, filtros, manguitos, etc., también deberán eliminarse de conformidad con las normativas nacionales.

Las piezas de plástico no contaminadas del aparato pueden llevarse al punto de reciclaje de plásticos. Los componentes electrónicos instalados (incluida la placa de circuito) deben eliminarse como chatarra electrónica. Las piezas de metal deben eliminarse como chatarra metálica.

Alternativamente, el aparato se puede devolver al fabricante para su correcta eliminación. Antes de embalar el aparato METASYS que se vaya a transportar, hay que limpiarlo y desinfectarlo. Hay que sellar las posibles aberturas por las que puedan escapar líquidos residuales. Hay que utilizar el embalaje original de METASYS para el envío.

El informe de montaje y el documento del aparato deben conservarse durante 5 años después de la eliminación del aparato.

## 9. Anexo

### 9.1. Números REF y volumen de suministro

REF	Designación	Volumen de suministro
01010001	MULTI SYSTEM TYP 1	Sistema de separación de amalgama con accesorio estándar e instrucciones de uso
01010003	MULTI SYSTEM TYP 1 - KaVo	Sistema de separación de amalgama con accesorio KaVo e instrucciones de uso
01010005	MULTI SYSTEM TYP 1 - Ultradent	Sistema de separación de amalgama con accesorio Ultradent e instrucciones de uso
01010007	MULTI SYSTEM TYP 1 - Finndent	Sistema de separación de amalgama con accesorio Finndent e instrucciones de uso
01010011	MULTI SYSTEM TYP 1 - Planmeca	Sistema de separación de amalgama con accesorio Planmeca e instrucciones de uso
01010012	MULTI SYSTEM TYP 1 - Castellini	Sistema de separación de amalgama con accesorio Castellini e instrucciones de uso
01010020	MULTI SYSTEM TYP 1 con cubierta	Sistema de separación de amalgama con cubierta, accesorio estándar e instrucciones de uso
01010036	MULTI SYSTEM TYP 1 - OMS	Sistema de separación de amalgama con accesorio OMS e instrucciones de uso
01010042	MULTI SYSTEM TYP 1 - EurMED	Aparato con accesorio EurMED e instrucciones de uso
01010050	MULTI SYSTEM TYP 1	Sistema de separación de amalgama sin accesorios, con instrucciones de uso
01010501	MULTI SYSTEM TYP 1, FR	Sistema de separación de amalgama con accesorio estándar e instrucciones de uso (solo disponible en Francia)
01010520	MULTI SYSTEM TYP 1 con cubierta, FR	Sistema de separación de amalgama con cubierta, accesorio estándar e instrucciones de uso (solo disponible en Francia)

#### 9.1.1. Accesorios, kits de mantenimiento, recipientes colectores y piezas de recambio

MST 1 = abreviatura para MULTI SYSTEM TYP 1

#### 9.1.2. Accesorios

Número de pedido	Designación	Número de pedido	Designación
4040002	Inspection kit MST 1, with control slide and test plug	50020057	Adjustment switch
4040008	META Connect, fitting box	50020065	Non-return valve, for centrifuge pump
4050001	Transformer, for MST 1		

#### Kits de mantenimiento

Número de pedido	Designación	Volumen de suministro
50020109	Annual inspection kit, MST 1	housing with integrated non-return valve, membrane for place selection valve, pump filter, exchange container
50020109-DE	Annual inspection kit, MST 1, DE	housing with integrated non-return valve, membrane for place selection valve, pump filter, exchange container (only for Germany)
50020110	5 year inspection kit, MST 1	housing with integrated non-return valve, filter drawer, pump filter, centrifuge cap, water displacement ring, air deflector, membrane, centrifuge chamber, centrifuge pump lid, exchange container
50020110-DE	5 year inspection kit, MST 1, DE	housing with integrated non-return valve, filter drawer, pump filter, centrifuge cap, water displacement ring, air deflector, membrane, centrifuge chamber, centrifuge pump lid, exchange container (only for Germany)
50020111	Servicekit, MST 1	50020109 annual inspection kit MST 1, 60010201 GREEN&CLEAN M2 intro kit, 2 x 500 ml & dispenser, 60020005 GREEN&CLEAN MB Start, 180 ml

Número de pedido	Designación	Volumen de suministro
50020111-DE	Servicekit, MST 1, DE	50020109 annual inspection kit MST 1, 60010201 GREEN&CLEAN M2 intro kit, 2 x 500 ml & dispenser, 60020005 GREEN&CLEAN MB Start, 180 ml (only for Germany)

### Recipientes colectores

Número de pedido	Designación
55020001	Exchange container MST 1, international
55020001-AT	Exchange container MST 1, AT, Austria, with postage
55020001-AU	Exchange container MST 1 AU, Australia
55020001-CH	Exchange container MST 1 CH, Switzerland, with postage
55020001-CZ	Exchange container MST 1 CZ, Czech Republic
55020001-DE	Exchange container MST 1 DE, Germany
55020001-FI	Exchange container MST 1 FI, Finland

Número de pedido	Designación
55020001-FR	Exchange container MST 1 FR, France
55020001-HU	Exchange container MST 1 HU, Hungary
55020001-IT	Exchange container MST 1 IT, Italy
55020001-NO	Exchange container MST 1 NO, Norway
55020001-PL	Exchange container MST 1 PL, Poland
55020001-SK	Exchange container MST 1 SK, Slovakia
55020001-SL	Exchange container MST 1 SL, Slovenia

### Desinfectante

Número de pedido	Designación
60010201	GREEN&CLEAN M2 - intro kit, 2 x bottle 500 ml + dispenser
60010202	GREEN&CLEAN M2 - refill kit 1, 4 x bottle 500 ml
60010203	GREEN&CLEAN M2 - refill kit 2, 2 x bottle 500 ml

Número de pedido	Designación
60010204	GREEN&CLEAN M2 red, 25 x bottle 500 ml
60010205	GREEN&CLEAN M2 green, 25 x bottle 500 ml
40200001-BL	GREEN&CLEAN M2 dispenser

### Piezas de recambio módulo 1

Número de pedido	Designación
40050030	Plug, for filter case, small, large, 5 pcs. each
50020001	Module 1, main frame, MST 1
50020006	Main circuit board, MST 1
50020007	Diagnostic circuit, MST 1
50020014	Clean water outlet, MST 1
50020018	Connecting cable kit
50020019	Centrifuge rubber seal with spring washer, MST 1
50020024	Centrifuge sensor, MST 1
50020028	Screw cap, filter casing, MST 1
50020029	Filter case, complete
50020031	Filter case, MST1
50020032	Water transmitter, MST 1
50020034	Inlet frame, MST 1, MST 1 ECO / ECO Light

Número de pedido	Designación
50020046	Centrifuge holder, vibration reducer, clip
50020048	Cover, for main board, MST 1, 10 pcs.
50020051	Air tube, for filter housing, with non-return valve
50020061	Water outlet seal
50020062	Lock part, for centrifuge holder, MST 1, 5 pcs.
50110003	O-ring, 25 x 2 mm, 10 pcs.
50110004	O-ring, 27,3 x 2,5 mm, 10 pcs.
50110012	O-ring, 16 x 1,5 mm, 10 pcs.
50110013	Seal, screw cap, 5 pcs.
50120002	Fuse T 3,15 A / 250 V, MST 1, 5 pcs.
50120003	Fuse T 1,6 A / 250 V, MST 1, external pump, 5 pcs.
55010002	Filter drawers, spittoon valve, 10 pcs.

### Piezas de recambio módulo 2

Número de pedido	Designación
50020002	Module 2, separator, MST 1, without collection container
50020005	Container pump for module 2, MST 1
50020015	Membrane, MST 1, 5 pcs.

Número de pedido	Designación
50020103	Empty housing for module 2, MST 1
50020106	Cover module 2, MST 1
50020107	Membrane cover module 2, MST 1

Número de pedido	Designación
50020016	Locking bracket for Module 2, MST 1
50020022	Air deflector, MST 1
50020023	Sensor unit extended, MST 1
50020025	Angle-piece with tubing, module 2, MST 1
50020027	Water displacement ring, MST 1
50020041	Intake housing, container pump, modul 2, MST 1
50020047	Locking bracket, small, for MST 1 coleccion container, 12 pcs.

### Piezas de recambio módulo 3

Número de pedido	Designación
50020003	Module 3, centrifuge, MST 1
50020017	Centrifuge chambers, MST 1
50020026	Centrifuge pump cover, MST 1, 5 pcs.
50020033	Seal kit centrifuge inlet, MST 1
50020035	Centrifuge cap, 5 pcs.
50020043	Centrifuge cover with O-Ring, MST 1
50110010	O-ring, 82 x 2,2 mm, 10 pcs.
50110011	O-ring, 40 x 2 mm, 10 pcs.
50990001	Spring washers, larger 1, MST 1, 5 pcs.

### Piezas de recambio generales

Número de pedido	Designación
50020004	External display for MST 1 and COMPACT Dynamic
50020020	Siphon with tube connectors, 15 mm
50020040	Plug, for angle piece, MST 1, 10 pcs.
50020042	Silcone display for cover, 5 pcs.
50020044	Connection cable to external display, L = 500 mm
50020045	Socket board for power supply (BL2 orange), 5 pcs.
50020050	Cover for floor models

### Boquillas portatubos y adaptadores

Número de pedido	Designación
40010001	Tube nozzle 15-16 mm, 5 pcs.
40010002	Tube nozzle, 18-19 mm, 5 pcs.
40010003	Tube nozzle, 19-20 mm, 5 pcs.
40010004	Tube nozzle, 21-22 mm, 5 pcs.
40010005	Tube nozzle, 24-25 mm, 5 pcs.
40010006	Tube nozzle, 31-32 mm, 5 pcs.
40010007	Tube nozzle, 13 mm, 5 pcs.
40010008	Tube nozzle, 15 mm, 5 pcs.
40010009	Tube nozzle, 15 mm, 90°, 5 pcs.
40010012	Angle-piece water outlet, 15 mm
40010015	Double nozzle, 22-25 mm

Número de pedido	Designación
50110001	O-ring, 6 x 1 mm, 10 pcs.
50110005	O-ring, 100 x 1,5 mm, 10 pcs.
50120004	Magnetic valve, for MST 1
50990011	Container pump motor sleeve, MST 1
50990012	Container pump shaft housing, MST 1
50990017	Container pump motor
55010005	Sieve, pump/housing, MST 1, MST 1 ECO / Light, 10 pcs.

Número de pedido	Designación
50990002	Spring washers, larger 2, MST 1, 5 pcs.
50990003	Centrifuge housing with insert, 5 pcs.
50990004	Centrifuge pump housing, 5 pcs.
50990005	Centrifuge pump adapter, 5 pcs.
50990006	Centrifuge motor with flange and cable
50990007	Centrifuge flange, pre-assembled, 10 pcs.
50990008	Washers for seal, 10 pcs.
50990009	Sliding ring and C-ring, 10 pcs.
50990010	Centrifuge pump blades, 10 pcs.

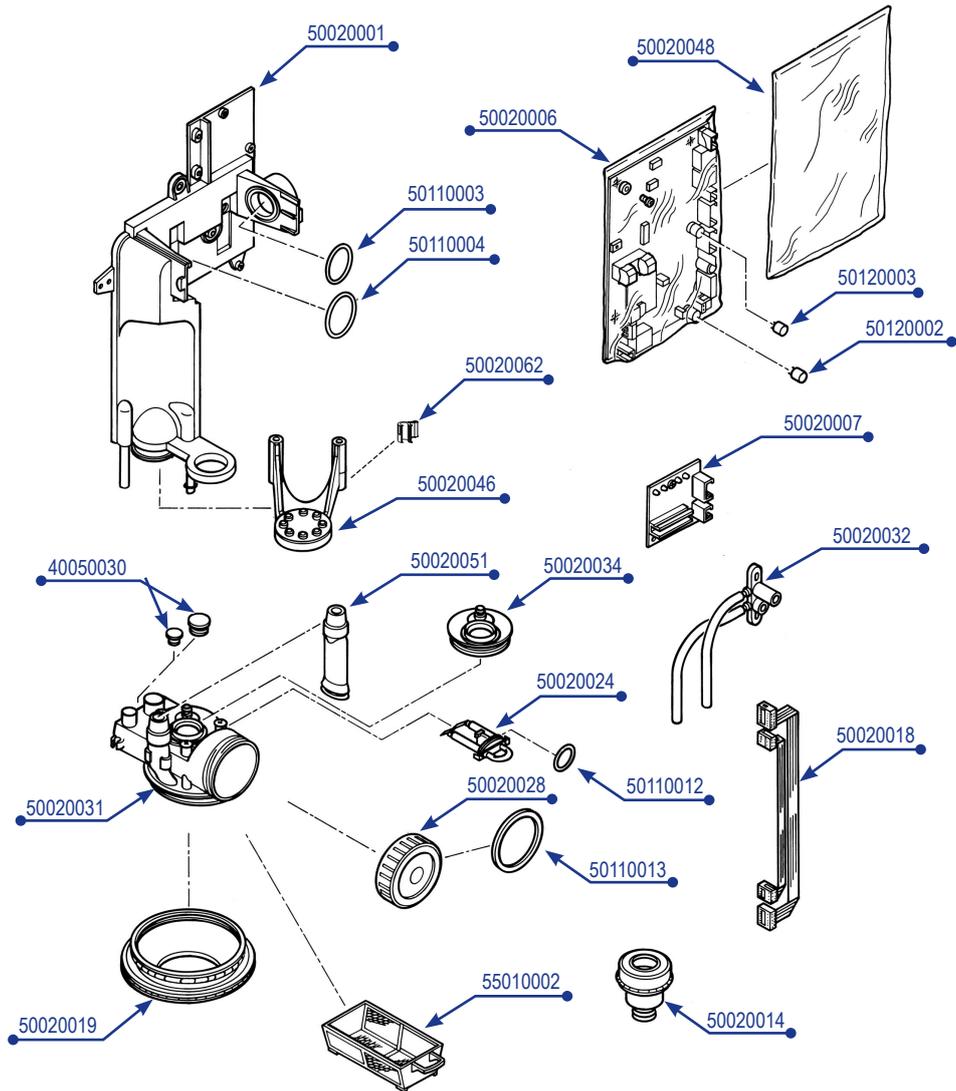
Número de pedido	Designación
50020102	Socket board BL7, orange, 5 pcs.
50990013	Plunger with O-ring, 5 pcs.
50990014	Container pump adapter, 5 pcs.
50990015	Container pump blades and press-on sleeve, 5 pcs.
50990016	V-Seal, 10 pcs.
50990018	Seal for plunger, 5 pcs.

Número de pedido	Designación
40010090	Adapter inlet frame, 19-20 mm, 5 pcs.
40010091	Plug inlet frame
40010092	Y-adapter, 26 x 26 x 26 mm
40010093	Adapter, 31-32 mm, 1 pc.
40010096	Adapter, 16-17 mm, 5 pcs.
40010097	Adapter, inlet frame, 20-21 mm, 5 pcs.
40010098	Adapter, inlet frame, 24-25 mm, 5 pcs.
40010099	Adapter, 90°, 15 mm, 5 pcs.
40010100	Adapter, 15/18 mm, O-ring, 2 pcs.
40010102	Adapter, for METASYS, female
40010103	Lock clip, adapter

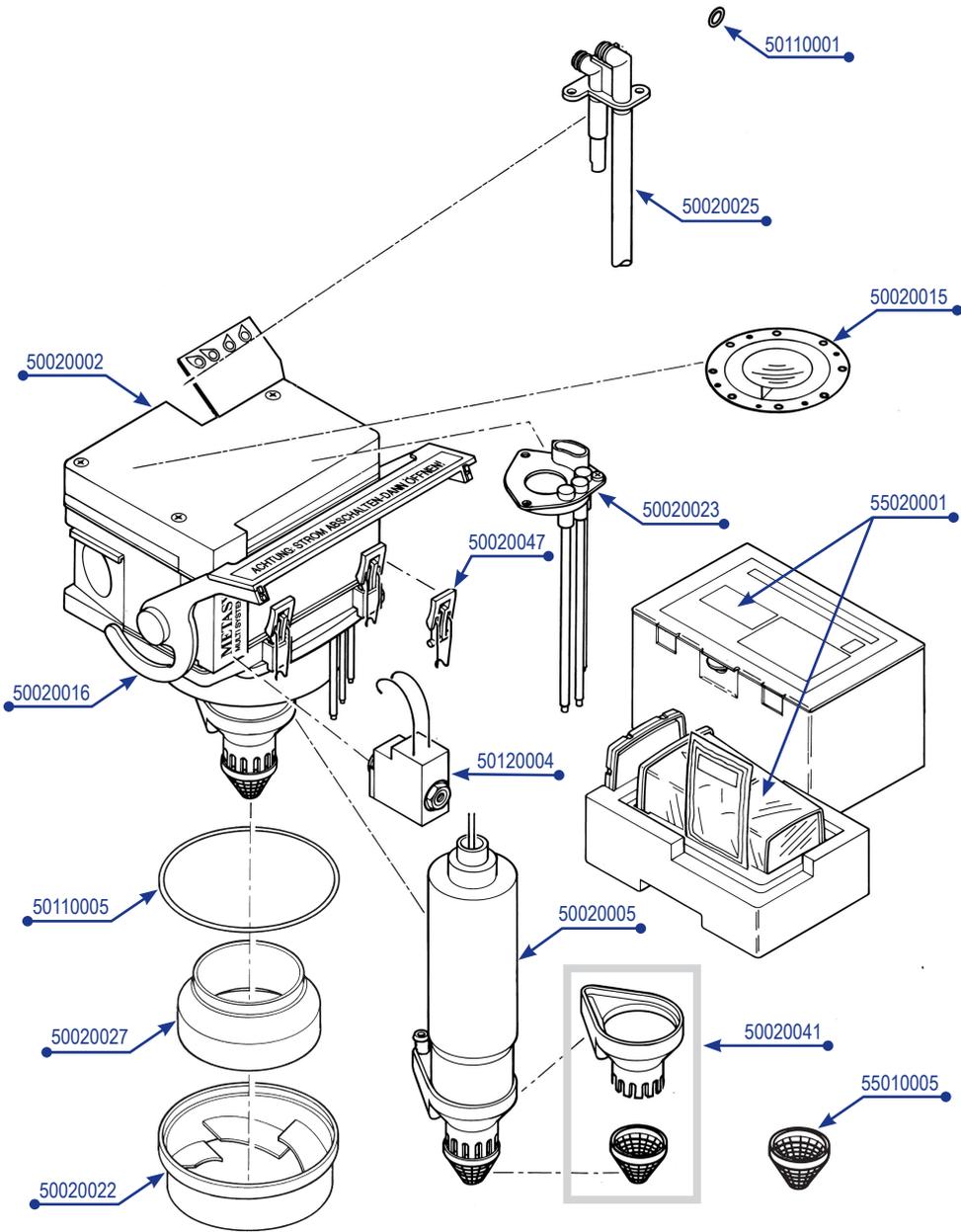
Número de pedido	Designación
40010017	Extension air duct, 72.5 mm
40010018	Extension air duct, 64.5 mm
40010019	Extension air duct, 56.5 mm
40010022	Extension air duct, 49.5 mm
40010023	Adapter, 26 mm
40010024	Adapter, 21- 22 mm, 5 pcs.
40010026	Adapter, 31-32 mm, 5 pcs.
40010029	Angle piece, 26 mm
40010031	Reducer, 21-15 mm, Siemens, 5 pcs.
40010033	Spacer, 26 mm
40010034	Adapter for inlet frame
40010036	Adapter tube adaptors, 5 pcs.
40010038	Extension air duct, 31.5 mm
40010043	T-adapter mit mini-nozzle
40010048	Adapter, 15-16 mm, 5 pcs.
40010049	Adapter, 17-19 mm, 5 pcs.
40010050	Adapter, 19-20 mm, 5 pcs.
40010051	Adapter, 24-25 mm, 5 pcs.
40010056	Adapter, inlet frame, 18-19 mm, 5 pcs.
40010069	Angle-piece, 26 mm with mini-nozzles
40010079	Adapter, 25 mm, mini-nozzles
40010084	Adapter, für METASYS, male
40010085	Adapter, 45°, with air duct
40010086	Adapter, 15/26 mm
40010087	Adapter, 15/Dürr Connect
40010088	Adapter inlet frame, 15-16 mm, 5 pcs.
40010089	Adapter inlet frame, 16-17 mm, 5 pcs.

Número de pedido	Designación
40010104	T-adapter
40010105	Adapter, 25-28 mm, double sealing face, 5 pcs.
40010106	Transport plug, ø26 mm, O-ring, 2 pcs.
40010108	Adapter, 10-11 mm, double sealing face, 5 pcs.
40010109	T-Fitting adapter, for 2 suction hoses
40010110	T-adapter, mini-nozzle, male
40010111	T-adapter, male
40010112	Adapter, 45°, air duct, O-ring
40010113	Adapter, 45°, O-ring
40010114	Extension, 72.5 mm
40010115	Extension, 64.5 mm
40010116	Extension, 56.5 mm
40010117	Extension, 49.5 mm
40010118	Extension, 27.0 mm
40010119	Adapter, 26 mm, connection 1/8"
40010120	Adapter, META Connect, 26 mm, mini-nozzle
40010121	Adapter, META Connect, inlet frame, 5 pcs.
40010122	Safety clips, Dürr Connect small, 20 mm, 5 pcs.
40010123	Y-adapter, 26 x 26 x 26 mm, male
40010124	Adapter, META Connect, Dürr Connect large, 36 mm
40010125	Adapter, META Connect, 32 mm
40010126	Adapter, META Connect, 36 mm
40010127	Adapter, META Connect, 50/40 mm
40010128	Adapter, inlet frame, 10-11 mm, 5 pcs.
40010129	Adapter, 15/26 mm, o-ring, male
40010130	Adapter, 15/10 mm, o-ring
40010131	T-adapter, mini-nozzles

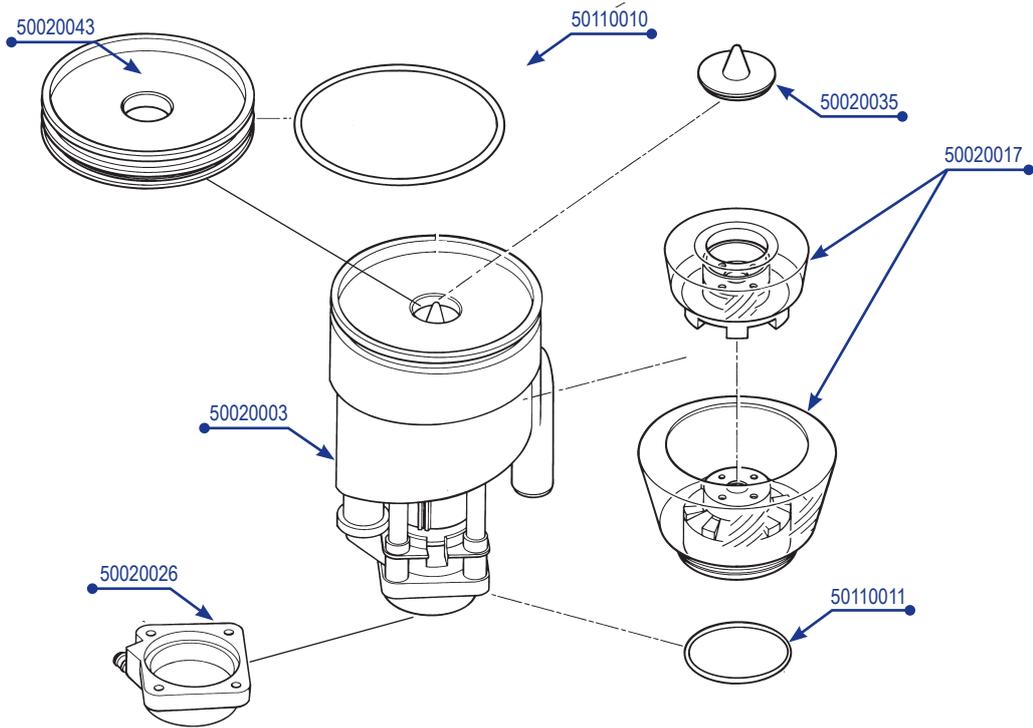
Módulo 1



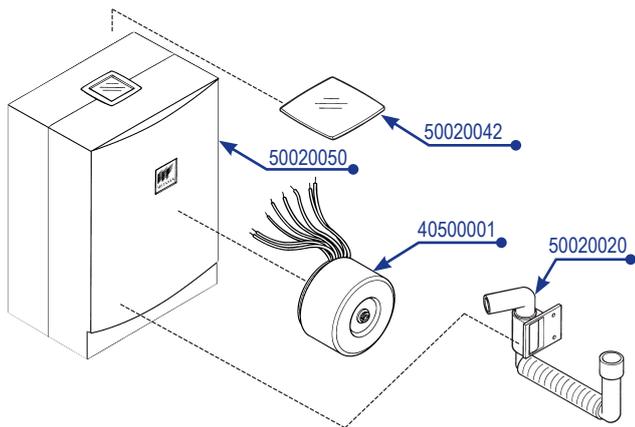
Módulo 2



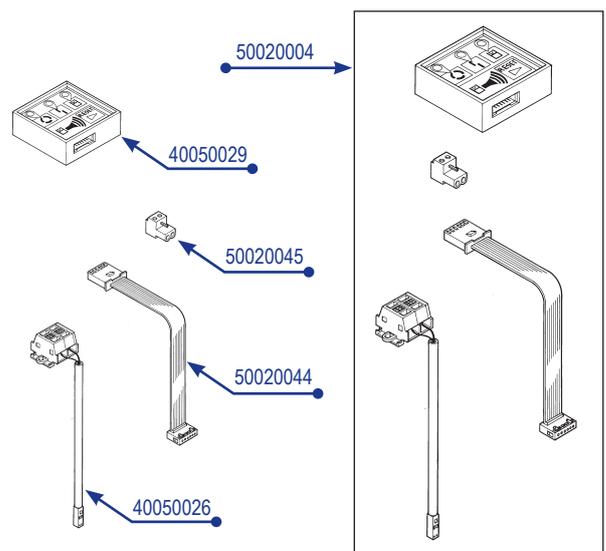
**Módulo 3**



**Cubierta**

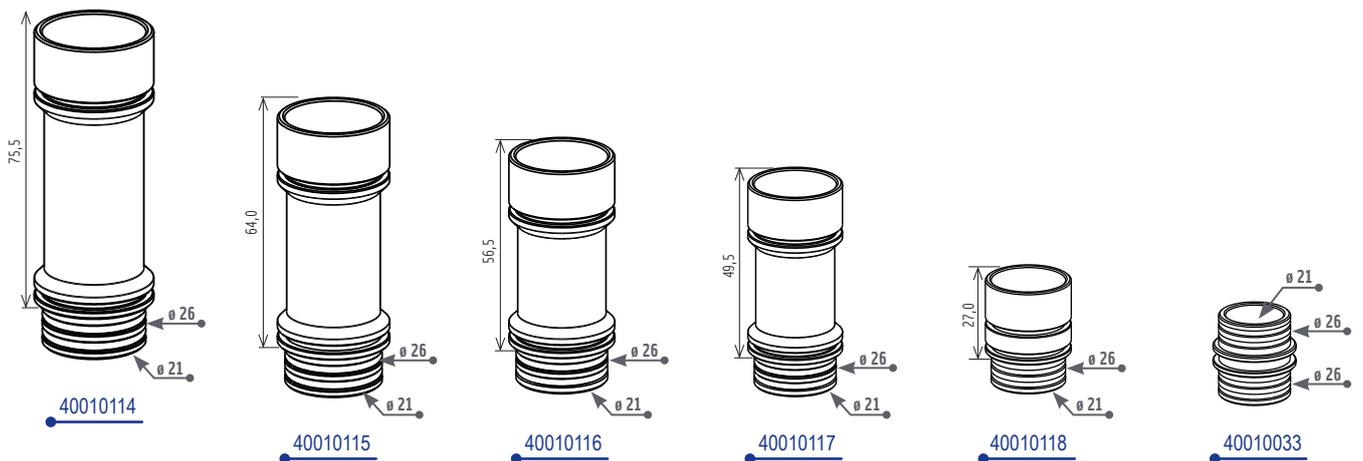


**Indicador externo**

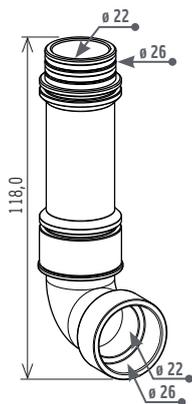


**Boquillas portatubos y adaptadores**

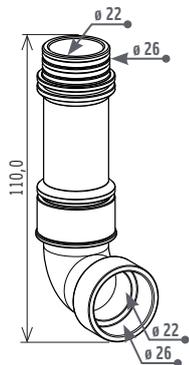
**META Connect**



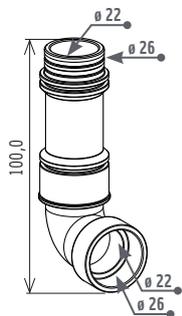
**Boquillas portatubos y adaptadores  
META Connect**



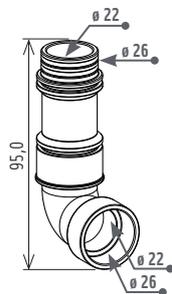
40010017



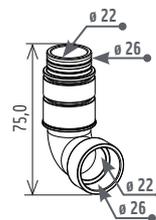
40010018



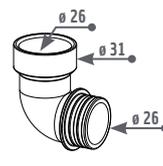
40010019



40010022



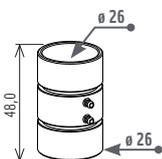
40010038



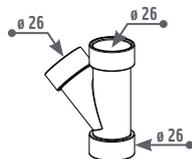
40010029



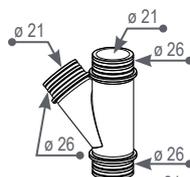
40010036



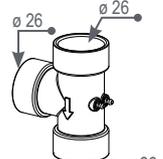
40010120



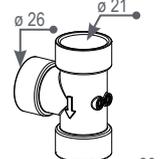
40010092



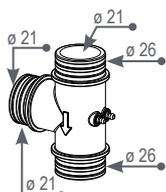
40010123



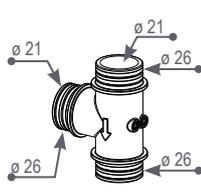
40010043



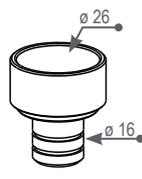
40010104



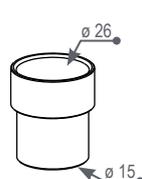
40010110



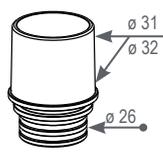
40010111



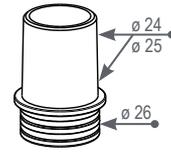
40010121



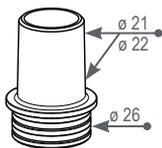
40010086



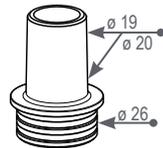
40010026



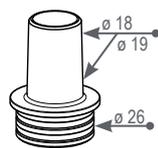
40010051



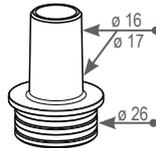
40010024



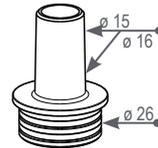
40010050



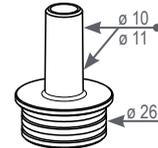
40010049



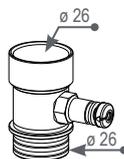
40010096



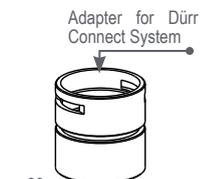
40010048



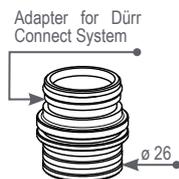
40010108



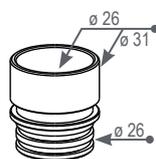
40010119



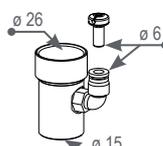
40010102



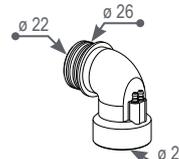
40010084



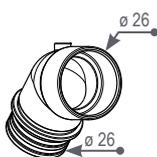
40010023



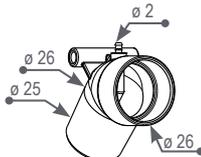
40050102



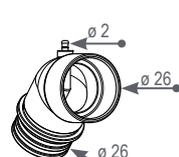
40010069



40010113



40010085

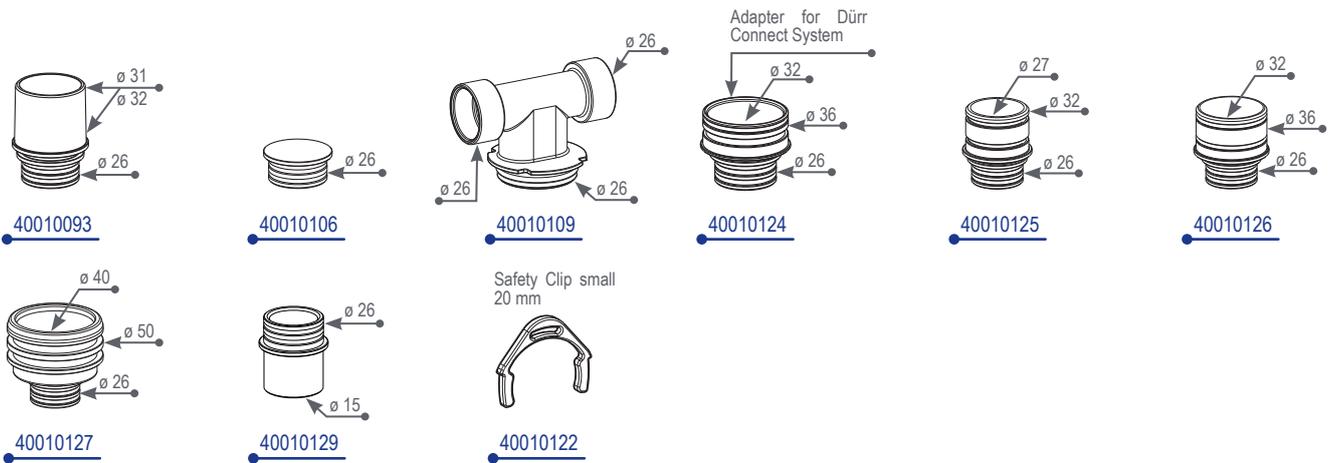


40010112

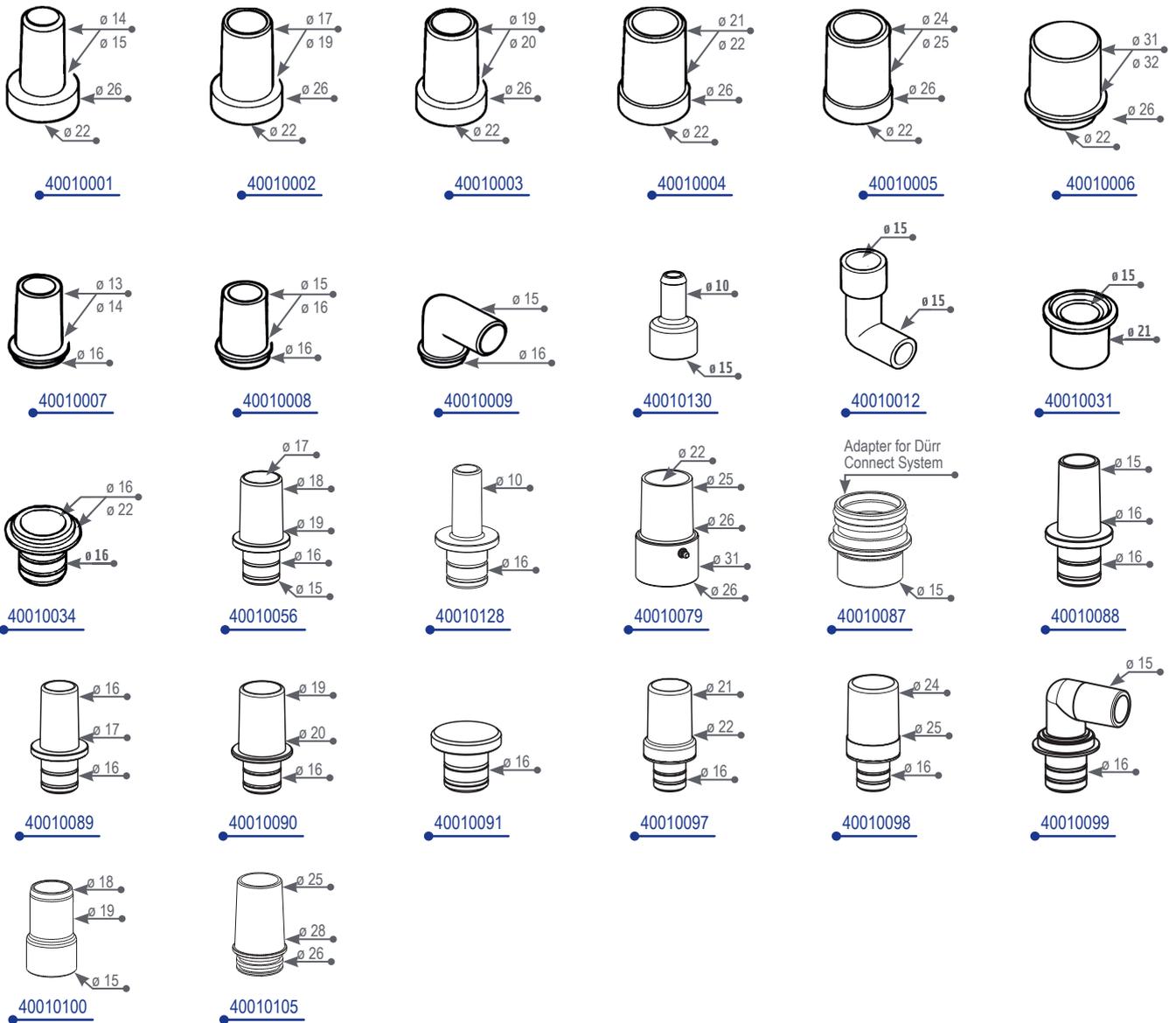


40010103

**Boquillas portatubos y adaptadores combinables con META Connect**



**Boquillas portatubos y adaptadores no combinables con META Connect**



**9.2. Condiciones de la garantía**

METASYS concede una garantía de 12 a 36 meses para determinados productos (el periodo de garantía depende del producto según la información de la lista

de precios aplicable).\*

La garantía cubre todos los defectos materiales que perjudiquen sustancialmente el funcionamiento del aparato. Los daños causados por una manipulación incorrecta o inadecuada, así como el desgaste normal, quedan excluidos de la obligación de garantía. Además, la garantía no cubre la sustitución del recipiente colector de amalgama ni de piezas muy quebradizas, como el cristal, el plástico, las mangueras, los filtros, los filtros de condensación o las membranas. Quedan excluidos de la garantía los posibles tiempos de trabajo y desplazamiento.

Para determinar la validez de la garantía, el informe de montaje que se adjunta al aparato debe devolverse a METASYS inmediatamente después de su correcto montaje. En este caso, el periodo de garantía comienza con la puesta en marcha. Realizar el montaje sin enviar el informe de montaje a METASYS, invalida cualquier reclamación de garantía. El montaje y la presentación del informe de montaje deben realizarse en un plazo de 24 meses a partir de la fecha de venta de METASYS.

Las reclamaciones de garantía del cliente también quedarán anuladas si se da una de las siguientes circunstancias, independientemente de que se den cuando el aparato esté a cargo del cliente de METASYS o de un propietario u operador posterior:

- > Instalación, funcionamiento, mantenimiento o transporte inadecuados del aparato. En caso de tener que devolver piezas de METASYS, debe utilizarse el embalaje original de METASYS. Antes de embalar el aparato METASYS que se vaya a transportar, hay que limpiarlo y desinfectarlo. Hay que sellar las posibles aberturas por las que puedan escapar líquidos residuales.
- > El montaje y la presentación del informe de montaje no tienen lugar en el plazo mencionado de 24 meses.
- > No se presenta el informe de montaje a METASYS.
- > Montaje y uso de piezas no originales de METASYS.
- > Instalación del aparato por personal no formado ni autorizado por METASYS.
- > Daños debidos a la manipulación o funcionamiento inadecuados, al uso de material de limpieza no aprobado o a la infracción de las normas de las instrucciones de uso.
- > Realización de reparaciones por parte de talleres o personal no autorizados.
- > Incumplimiento de los intervalos de mantenimiento prescritos. El mantenimiento debe realizarse 11-12 / 23-24 / 35-36 meses después de la instalación de la pieza METASYS correspondiente.
- > No se introduce en la documentación del aparato la información relativa a instalación, así como a los trabajos de mantenimiento y servicio técnico especificados de los técnicos capacitados de METASYS.
- > No se toman las medidas oportunas inmediatas para evitar más daños cuando se produce una avería.
- > Transferencia de aparatos o piezas de aparatos a METASYS sin los documentos de acompañamiento adecuados (véase la tramitación de la garantía), en particular sin una descripción del fallo o una factura de compra del aparato.
- > No se proporciona el material visual (foto, videoclip, etc.) de la pieza METASYS en cuestión, de la situación de instalación ni del entorno de instalación de la pieza.

METASYS se reserva el derecho de solicitar el documento suministrado con el aparato para comprobar los intervalos de mantenimiento cuando se hagan reclamaciones de garantía. Las reclamaciones de garantía se deben tramitar obligatoriamente siguiendo el siguiente modelo:

En caso de avería, técnicos autorizados deben abrir el equipo, extraer el componente afectado y este debe enviarse a METASYS limpio y sin abrir. El cliente envía a METASYS el aparato o componente reclamado a expensas propias. METASYS comprueba si existe derecho de garantía. METASYS repara el aparato o el componente, en caso de que resulte rentable. El cliente debe reembolsar los costes derivados de la reparación, pero no los costes de las piezas de recambio cubiertas por la garantía. El envío del aparato o componente a METASYS constituye, en todo caso, una solicitud de reparación a METASYS. Se cobrará una tasa de tramitación\* para estimar el coste de las reparaciones de los equipos devueltos cuando el periodo de garantía haya expirado o no exista derecho de garantía. Se puede cobrar una tasa de inspección\* por la pura comprobación de la mercancía recibida. Cuando se envíe el dispositivo o componente a METASYS, debe incluirse siempre una descripción del fallo con toda la información importante del dispositivo. El cliente de METASYS (almacén) solo puede realizar prestaciones adelantadas cuando se haya acordado con METASYS. Solo debe enviarse el componente afectado (la unidad más pequeña posible). Si se envían a METASYS piezas sucias intactas sin necesidad técnica, METASYS tiene derecho a destruirlas sin remuneración aparte. La nueva pieza correspondiente a la pieza destruida solo se entregará contra pedido y factura por separado. En cualquier caso, METASYS tiene el derecho, a su discreción, de cumplir la garantía abonando la cuantía o enviando una nueva pieza sin llevar a cabo ninguna reparación. Los servicios de garantía no resultan en una extensión del periodo de garantía ni inician un nuevo periodo de garantía. El periodo de garantía de las piezas de recambio instaladas finaliza con el periodo de garantía del aparato adquirido originalmente. El cliente de METASYS se compromete a informar a su cliente acerca de las condiciones de tramitación de la garantía. Los derechos de garantía legales del cliente no se verán afectados.

\* Las condiciones y tasas actuales de la garantía se encuentran en la lista de precios vigente de METASYS.

### 9.3. Historial de cambios

Revisión	Fecha	Descripción
ZK-58.203/00	19.05.2021	Recién creado.



protect what you need



**METASYS Medizintechnik GmbH**

Florianstraße 3 | 6063 Rum bei Innsbruck | Austria  
T +43 512 205420 | [info@metasys.com](mailto:info@metasys.com) | [metasys.com](http://metasys.com)

Reservado el derecho a errores de maquetación e imprenta.