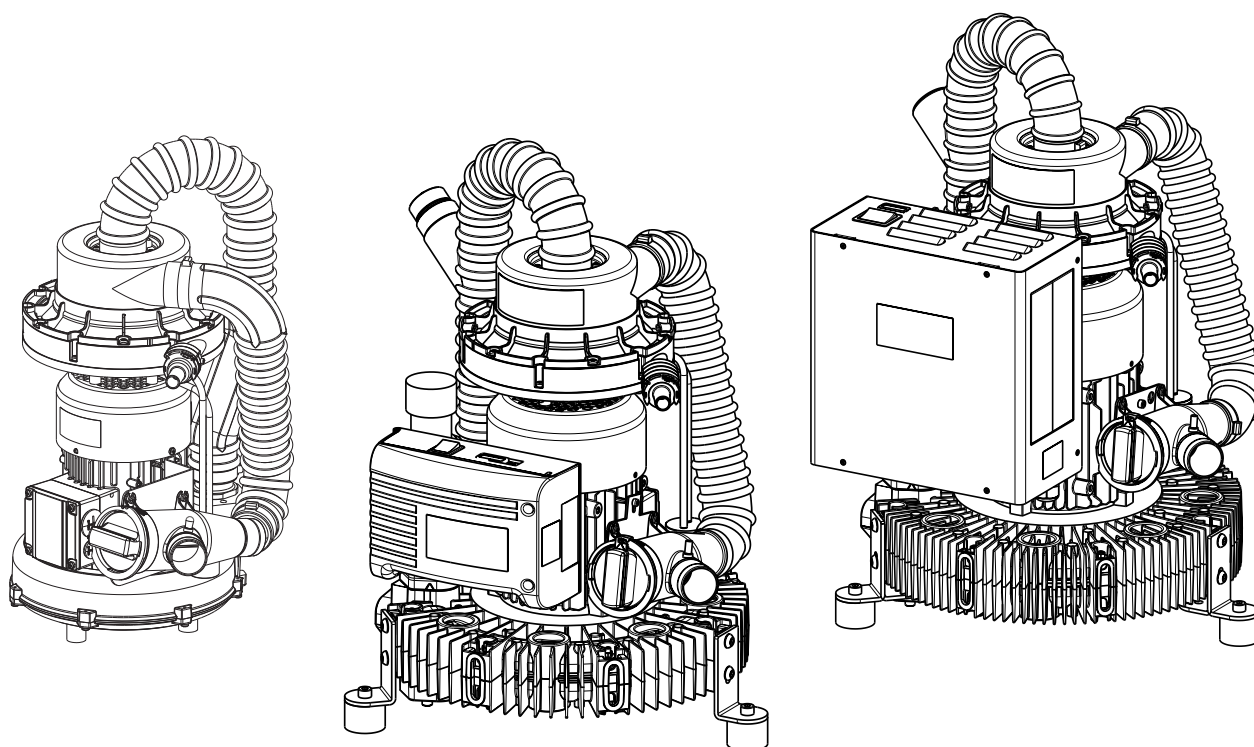


EXCOM hybrid 1s | 1 | 2 | 5

Instrucciones de uso

ES | 200004295v02 | 2026-01



eIFU:
<https://www.metasys.com/download-area/?lang=en>

 **METASYS**
protect what you need

Índice

1.	Indicaciones	4
1.1.	Indicaciones generales	4
1.2.	Explicación de los símbolos	4
1.3.	Aviso de derechos de autor	5
2.	Uso previsto	6
2.1.	Indicación	6
2.2.	Contraindicación	6
2.3.	Usuarios previstos	6
3.	Información relativa a la seguridad	7
3.1.	Información general relativa a la seguridad	7
3.2.	Indicaciones de seguridad	7
3.3.	Indicaciones de advertencia	7
4.	Descripción del producto	8
4.1.	Descripción del producto	8
4.2.	Datos técnicos / datos de rendimiento	8
4.3.	Placa de características	9
4.4.	Estructura	10
4.4.1.	EXCOM hybrid 1s	10
4.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	11
4.4.3.	EXCOM hybrid 5	13
4.5.	Descripción del funcionamiento	14
5.	Preparación para el uso	15
5.1.	Transporte y almacenamiento	15
5.2.	Requisitos de montaje	15
5.2.1.	Variantes de montaje	16
5.2.2.	Racores para tubos y mangueras	17
5.3.	Instalación, montaje y puesta en marcha	18
5.3.1.	Cálculo para sistemas de aspiración	20
5.3.2.	Cálculo de la producción de calor	22
5.3.3.	Instalación y montaje de accesorios opcionales, piezas de reequipamiento y piezas de recambio	23
5.3.3.1.	Antes de la instalación de una válvula de aire secundario	23
5.3.3.2.	Instalación de un separador de condensado de extracción de aire (EXCOM hybrid 1/2/5)	23
5.3.3.3.	Instalación / reequipamiento de la consola de suelo y pared (EXCOM hybrid 1/2/5)	24
5.3.3.4.	Reequipamiento de la cubierta (carcasa insonorizada) (EXCOM hybrid 1s)	26
5.3.3.5.	Reequipamiento de la cubierta (carcasa insonorizada) (EXCOM hybrid 1/2/5)	28
5.3.3.6.	Conexión de la caja de control (EXCOM hybrid 1s)	30
5.3.3.7.	Conexión de la caja de control (EXCOM hybrid 1/2)	31
5.3.4.	Conexión de otros dispositivos	31
5.4.	Sistema electrónico	31
5.4.1.	EXCOM hybrid 1s	32
5.4.1.1.	Conexiones eléctricas	32
5.4.1.2.	Esquema de conexiones	33
5.4.2.	EXCOM hybrid 1 / 2	33
5.4.2.1.	Conexiones eléctricas	33
5.4.2.2.	Esquema de conexiones	34
5.4.3.	EXCOM hybrid 5	34
5.4.3.1.	Conexiones eléctricas	34
5.4.3.2.	Esquema de conexiones	35
6.	Uso	37
6.1.	Funcionamiento normal	37
6.2.	Mensajes de error	38
6.2.1.	Error de mensajes (EXCOM hybrid 5)	38
6.2.2.	Averías (EXCOM hybrid 5)	40
7.	Cuidado y conservación	41
7.1.	Medidas de limpieza periódicas	41
7.1.1.	Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2	41
7.1.2.	Después de cada tratamiento	41
7.2.	Mantenimiento y servicio	41
7.2.1.	Servicio de 1 año (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)	42
7.2.2.	Kit de servicio para la unidad de separación (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)	43
8.	Presión negativa - control de frecuencia (EXCOM hybrid 5 solamente)	45

9.	Puesta fuera de servicio.....	47
9.1.	Desmontaje.....	47
9.2.	Reciclaje y eliminación.....	47
10.	Anexo	48
10.1.	Condiciones de la garantía	48
10.2.	Historial de cambios.....	48
10.3.	Números de pedido y volumen de suministro.....	49
10.3.1.	Accesorios, kits de mantenimiento, recipientes colectores y piezas de recambio	49

eIFU

		eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en
		DE, EN, FR, IT, BG, CS, DA, EL, ES, ET, FI, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, PT, RO, SK, SL, SV, SQ, TR
	Correo electrónico	ifu@metasys.com
	Número de pedido	200004295v02

Las instrucciones de uso electrónicas (eIFU) pueden descargarse en www.metasys.com/download-area/?lang=en. Puede recuperar el documento deseado utilizando el filtro de búsqueda.

eIFU se proporciona en formato PDF. Para guardar e imprimir archivos PDF, se necesita un lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader, que está disponible de forma gratuita.

Si desea solicitar una copia impresa de las instrucciones de uso, póngase en contacto con nosotros a través de ifu@metasys.com o utilice el formulario de pedido en 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		Responsable de la traducción
	Producto médico		Pieza de aplicación de tipo B
	Identificador único de un dispositivo médico		Observar las instrucciones de uso
	Marcado UDI con contenido de datos HIBC conforme a la norma		Utilizar protección para las manos
	Número de artículo		Utilizar protección ocular
	N.º de serie		Utilizar protección para boca y nariz
	Fabricante		Conectar a tierra antes de usar
	Fecha de fabricación		Desenchufar
	Nombre y dirección del domicilio social del representante autorizado en Suiza		Señales de advertencia general
	Observar las instrucciones de uso		Advertencia de tensión eléctrica
 eIFU: https://www.metasys.com/download-area/?lang=en	Observar las instrucciones de uso con referencia a eIFU		Advertencia de superficie caliente
	Límite de temperatura		Advertencia de sustancias explosivas
	Precaución / atención		Advertencia de peligro biológico

	¡Atención! Descarga eléctrica		Proteger del calor / de la luz solar
	Limitación de la humedad del aire		Proteger de la humedad / almacenar en un lugar seco
	Altura máxima de emplazamiento por encima del nivel del mar		Frágil
	Ventilador / exhaustor		Orientación del paquete arriba
	Enc. Apag.		Limitación de apilamiento n = (cantidad)
	Recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE		Información
	Protección por puesta a tierra		Descarga

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

Las máquinas de aspiración EXCOM hybrid son sistemas de aspiración central para utilizar en consultas dentales, para crear aire de aspiración central, así como para separar líquidos y sólidos de la corriente de aspiración.

2.1. Indicación

No aplicable.

2.2. Contraindicación

No aplicable.

2.3. Usuarios previstos

El aparato solo puede ser utilizado por personal sanitario 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



ADVERTENCIA:

Este producto es un aparato ME con alimentación de corriente externa, clase I, de conformidad con EN 60601-1: Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este aparato solo puede conectarse a una red de suministro con un conductor de protección.

PELIGRO:

¡No está permitido su uso en zonas con peligro de explosión o de fuego!

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).

3.3. Indicaciones de advertencia

PELIGRO	Advertencia de peligro de lesiones graves o muerte inminente
ADVERTENCIA	Advertencia de un peligro que puede provocar lesiones graves o la muerte
PRECAUCIÓN	Advertencia de un peligro que puede provocar lesiones leves
ATENCIÓN	Advertencia de un peligro que puede provocar grandes daños materiales

4. Descripción del producto

4.1. Descripción del producto

EXCOM hybrid	1s	1	2	5
sistema de aspiración central	✓	✓	✓	✓
separación integrada	✓	✓	✓	✓
# unidades de tratamiento (100% de funcionamiento)	1	1	2	3
# unidades de tratamiento * (60% de operación, Y/X)	-	1 / 2	1 / 3	2 / 5

* para X unidades de tratamiento si solo se usa la manguera de succión pequeña para Y de X unidades de tratamiento (por ejemplo: EXCOM hybrid 2: 1 de 3 unidades de tratamiento)

4.2. Datos técnicos / datos de rendimiento

	EXCOM hybrid 1s	
Alimentación de la tensión	230 V	
Frecuencia	50 / 60 Hz	
Consumo máx. de corriente	3,5 / 4,5 A	
Consumo máx. de potencia	0,55 / 0,63 kW	
Temperatura ambiente máx.	35 °C	
Volumen de aspiración	1100 l/min	
Permeabilidad al agua	4,5 l/min	
Zona de presión negativa regulada	120 / 140 mbar	
Duración de conexión	100%	
Peso	15 kg	
Peso con cubierta	16,5 kg	
Nivel acústico	63 dB(A)	
Nivel acústico con cubierta	54 dB(A)	
Dimensiones (AL x A x P)	530 x 350 x 320 mm	
Dimensiones con cubierta (AL x A x P)	565 x 387 x 365 mm	
Clase	I	
Pieza de aplicación tipo B	Impulsor de separación	

	EXCOM hybrid 1	EXCOM hybrid 2
Alimentación de la tensión	230 V AC	230 V AC
Frecuencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Consumo máx. de corriente	9,0 / 9,0 A	10,1 / 10,3 A
Consumo máx. de potencia	0,94 / 1,1 kW	1,1 / 1,3 kW
Temperatura ambiente máx.	35 °C	35 °C
Volumen de aspiración	1100 / 1300 l/min	1450 / 1750 l/min
Permeabilidad al agua	0,5 l/min	1,0 l/min
Zona de presión negativa regulada	180 mbar	180 mbar
Duración de conexión	100%	100%
Peso	22 kg	27 kg
Peso con cubierta	59 kg	64 kg
Nivel acústico	57 / 62 dB(A)	58 / 63 dB(A)
Nivel acústico con cubierta	45 / 49 dB(A)	46 / 50 dB(A)
Dimensiones (AL x A x P)	570 x 422 x 400 mm	580 x 450 x 400 mm
Dimensiones con cubierta (AL x A x P)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Clase	I	I
Pieza de aplicación tipo B	Impulsor de separación	Impulsor de separación

	EXCOM hybrid 5 - 230 V	EXCOM hybrid 5 - 400 V
Alimentación de la tensión	230 V AC	400 V AC
Frecuencia	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Consumo máx. de corriente	9,0 / 10,0 A	4,3 / 4,4 A
Consumo máx. de potencia	1,5 / 1,75 kW	1,5 / 1,75 kW
Temperatura ambiente máx.	35° C	35° C
Volumen de aspiración	2000 / 2400 l/min	2000 / 2400 l/min
Permeabilidad al agua	0,5 l/min	0,5 l/min
Zona de presión negativa regulada	180 mbar	180 mbar
Duración de conexión	100%	100%
Peso	30 kg	30 kg
Peso con cubierta	67 kg	67 kg
Nivel acústico	64 / 68 dB(A)	64 / 68 dB(A)
Dimensiones (AL x A x P)	620 x 460 x 455 mm	620 x 460 x 455 mm
Dimensiones con cubierta (AL x A x P)	785 x 500 x 550 mm	785 x 745 x 550 mm
Clase	I	I

4.3. Placa de características

EXCOM hybrid con cubierta: La placa de características se encuentra en la parte exterior de la máquina de aspiración.

EXCOM hybrid con cubierta: La placa de características se encuentra en la cubierta en la parte exterior de la máquina de aspiración.

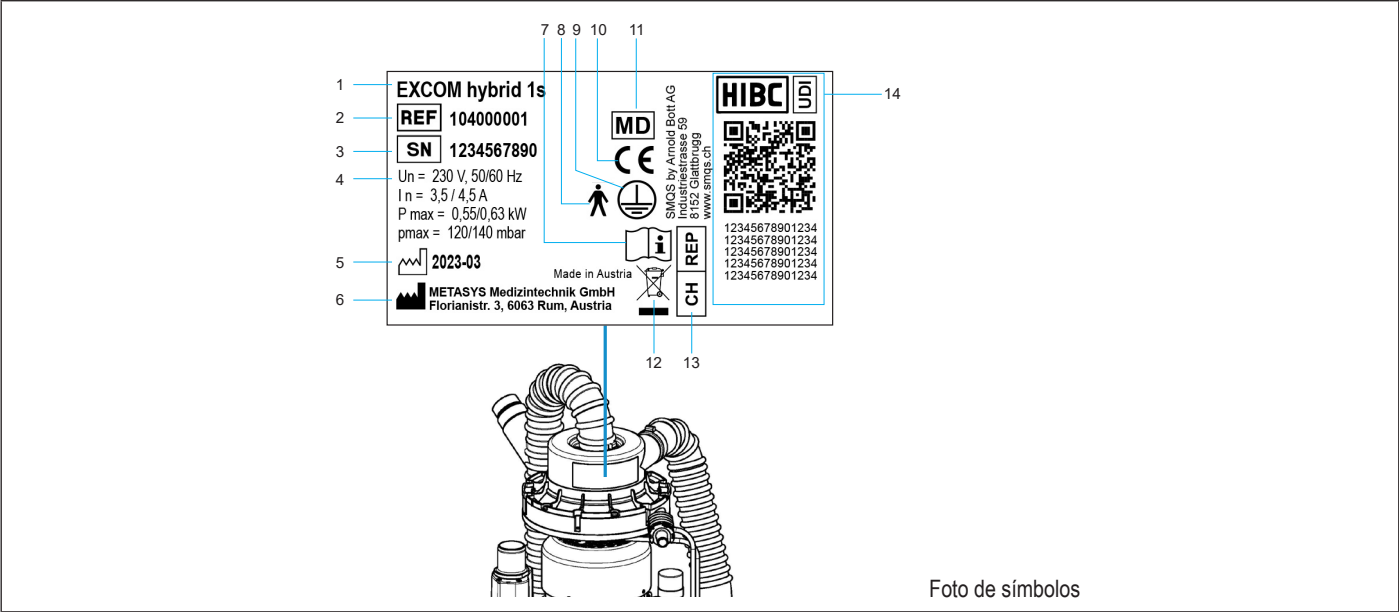
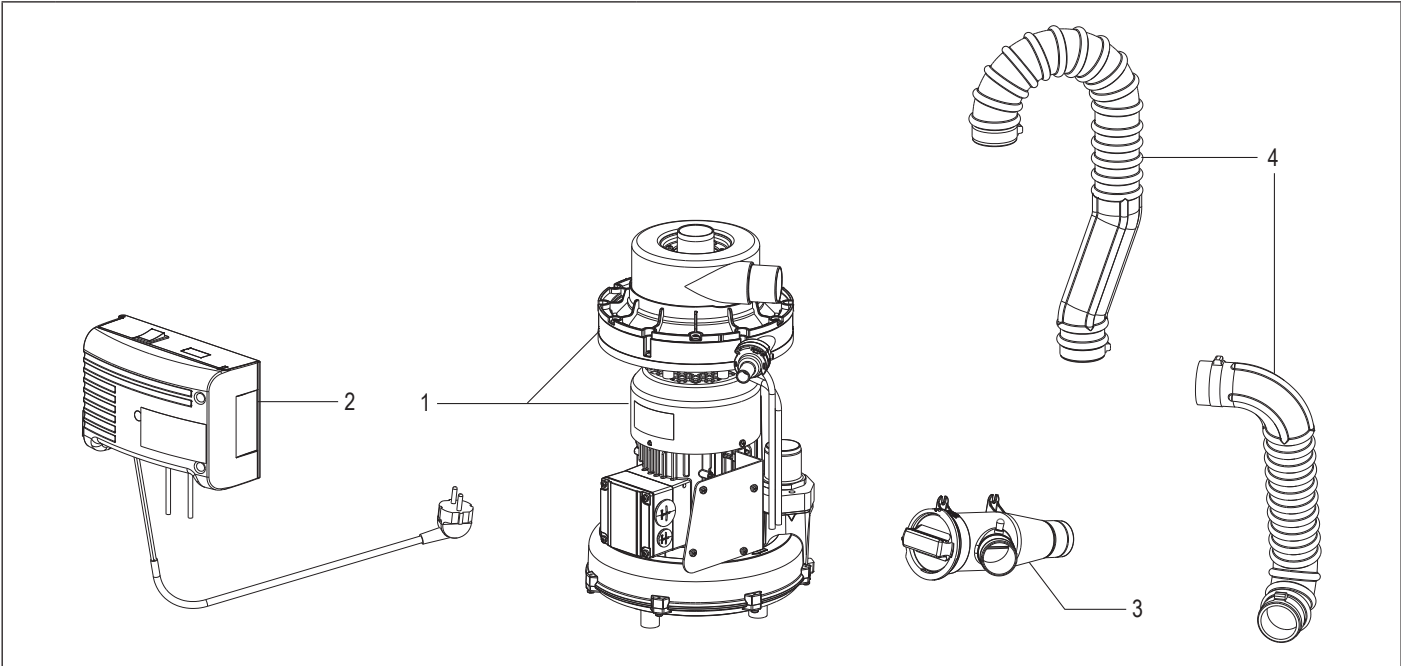


Foto de símbolos

- 1 Identificación de los equipos
- 2 Número de artículo
- 3 N.º de serie
- 4 Datos de conexión
- 5 Fecha de fabricación
- 6 Fabricante
- 7 Observar las instrucciones de uso
- 8 Pieza de aplicación de tipo B
- 9 Protección por puesta a tierra
- 10 Marcado CE
- 11 Producto médico
- 12 Recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE
- 13 Nombre y dirección del domicilio social del representante autorizado en Suiza
- 14 Identificador único de un dispositivo médico
- Marcado UDI con contenido de datos HIBC conforme a la norma

4.4. Estructura

4.4.1. EXCOM hybrid 1s



1 Máquina de aspiración y unidad de separación

La máquina de aspiración es un generador de vacío de funcionamiento en seco con una bomba de canal lateral. Los líquidos y sólidos extraídos se separan dinámicamente del flujo de aire de forma centralizada en la unidad de separación, sin interrupción de la capacidad de aspiración. Por consiguiente, no es necesaria una unidad de separación adicional en la unidad dental.

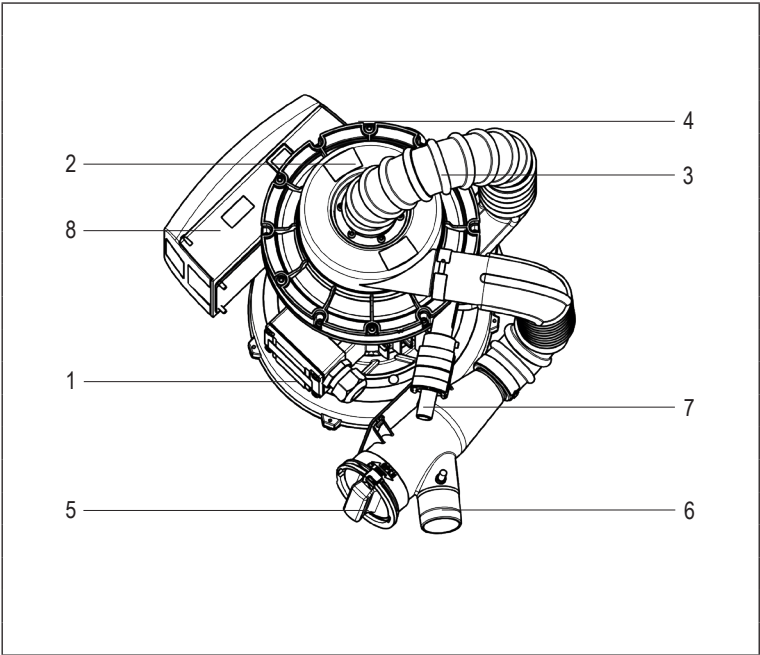
2 Unidad de control

La unidad de control contiene todos los componentes eléctricos para el control, así como para la vigilancia de la máquina de aspiración.

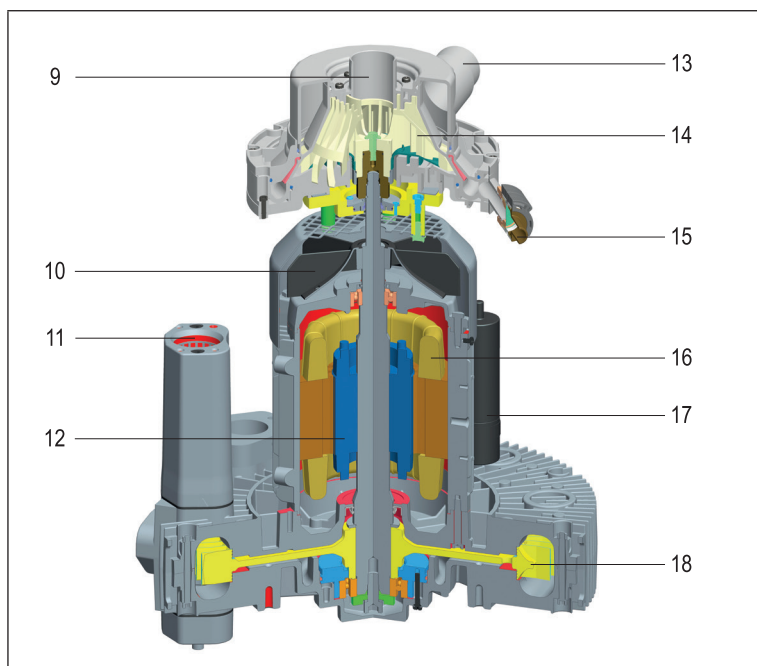
3 Prefiltro

El prefiltro atrapa las partículas sólidas gruesas

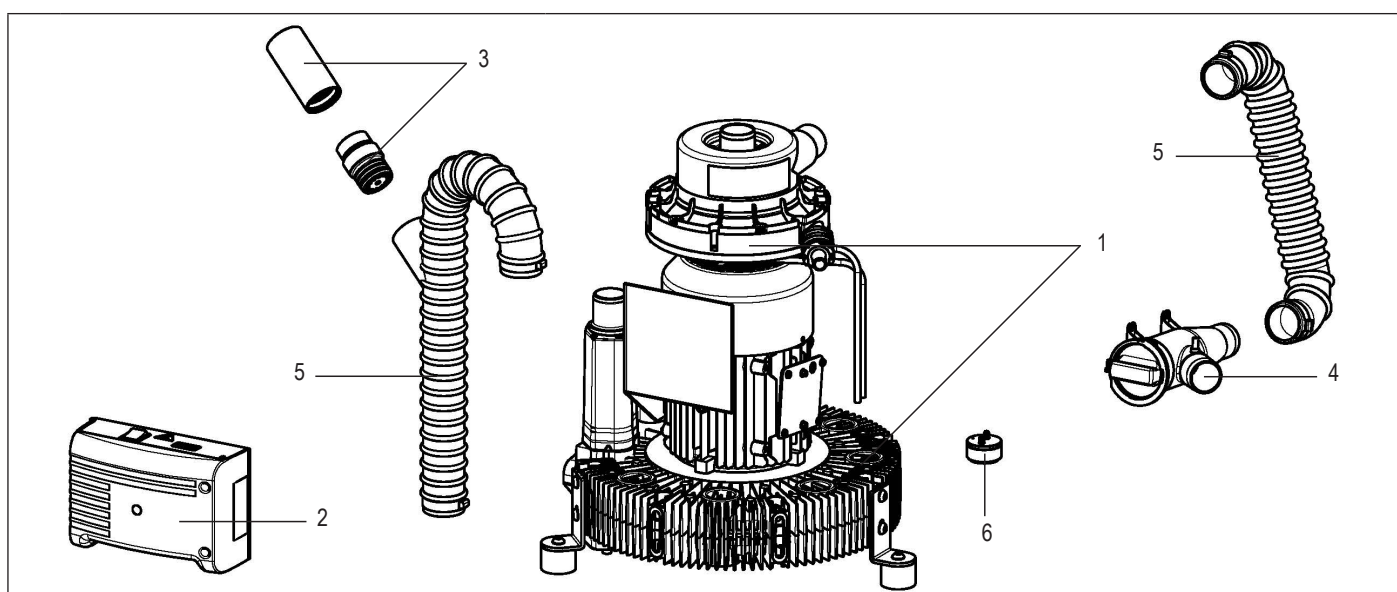
4 Conexiones de manguito



- 1 Máquina de aspiración
- 2 Separación
- 3 Paso de aire
- 4 SALIDA de aire
- 5 Filtro
- 6 Corriente de aspiración
- 7 SALIDA de agua
- 8 Cajas de control
- 9 Salida de aire separada
- 10 Rueda de ventilador
- 11 Aire de escape
- 12 Rotor
- 13 Corriente de aspiración (mezcla agua-aire)
- 14 Impulsor de separación (separación de aire y agua)
- 15 Salida de agua separada
- 16 Estator
- 17 Condensador
- 18 Rueda



4.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2



1 Máquina de aspiración y unidad de separación

La máquina de aspiración es un generador de vacío de funcionamiento en seco con una bomba de canal lateral. Los líquidos y sólidos extraídos se separan dinámicamente del flujo de aire de forma centralizada en la unidad de separación, sin interrupción de la capacidad de aspiración. Por consiguiente, no es necesaria una unidad de separación adicional en la unidad dental.

2 Unidad de control

La unidad de control contiene todos los componentes eléctricos para el control, así como para la vigilancia de la máquina de aspiración.

3 Válvula de derivación y silenciador

La válvula de derivación optimiza la presión negativa y protege a la máquina de aspiración contra un sobrecalentamiento. La válvula de derivación viene preajustada de forma fija y no debe ajustarse. El silenciador reduce la generación de ruido de la válvula de derivación.

4 Prefiltro

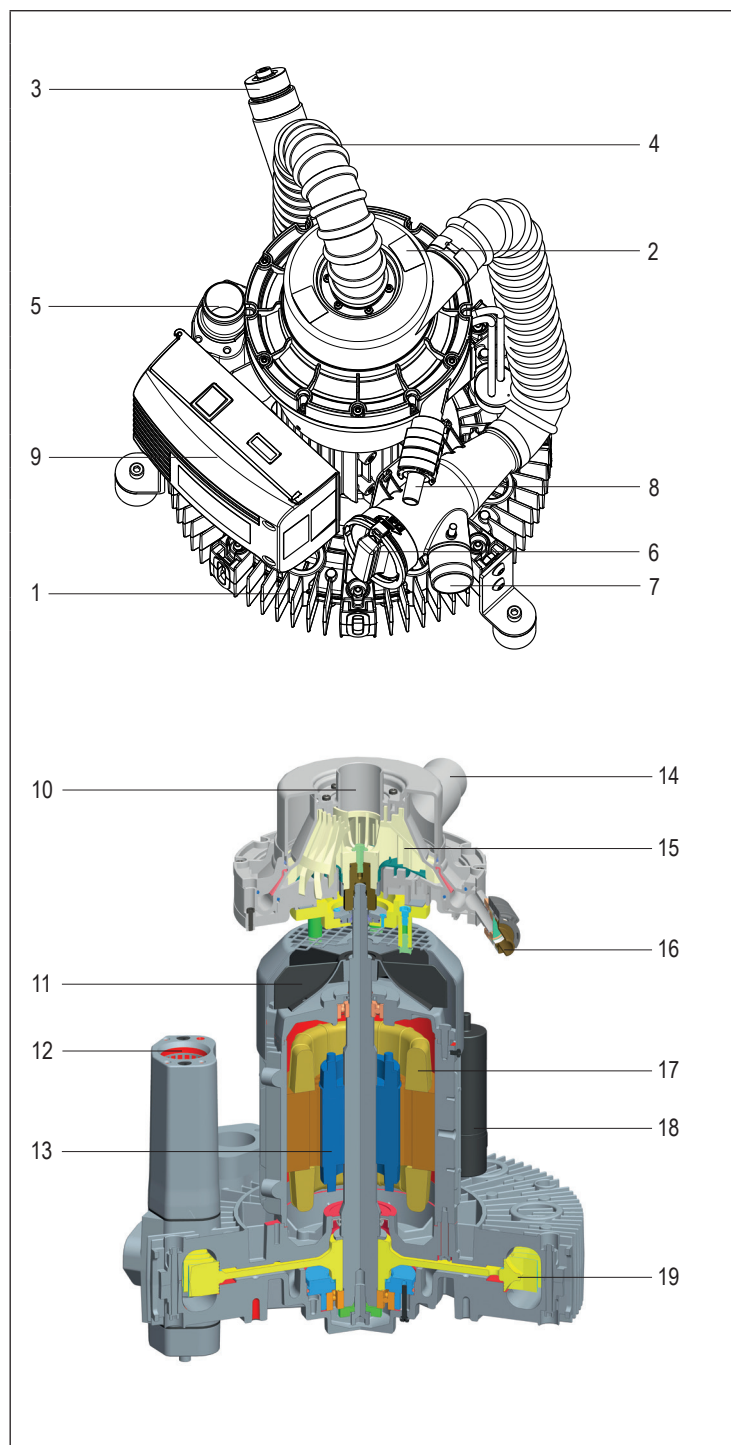
El prefiltro atrapa las partículas sólidas gruesas

5 Conexiones de manguito

Conexiones de manguito

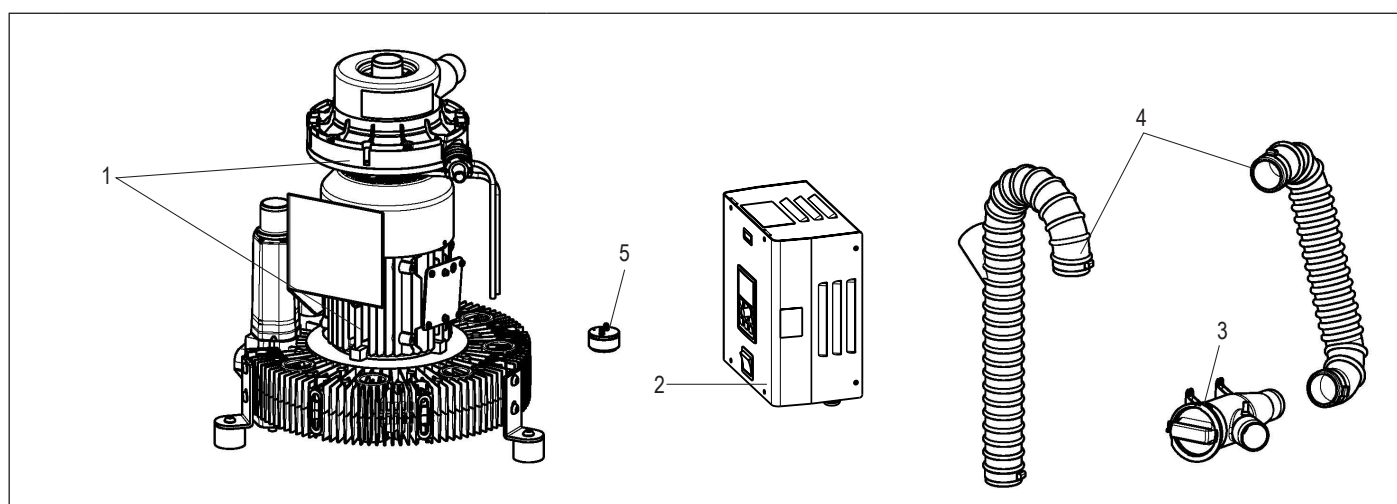
6 Colector de agua

El colector de agua protege la máquina de aspiración contra un atasco de agua y, en sirve para conducirla hacia fuera.



- 1 Máquina de aspiración
- 2 Separación
- 3 Válvula de derivación
- 4 Paso de aire
- 5 SALIDA de aire
- 6 Filtro
- 7 Corriente de aspiración
- 8 SALIDA de agua
- 9 Cajas de control
- 10 Salida de aire separada
- 11 Rueda de ventilador
- 12 Aire de escape
- 13 Rotor
- 14 Corriente de aspiración (mezcla agua-aire)
- 15 Impulsor de separación (separación de aire y agua)
- 16 Salida de agua separada
- 17 Estator
- 18 Condensador
- 19 Rueda

4.4.3. EXCOM hybrid 5



1 Máquina de aspiración y unidad de separación

La máquina de aspiración es un generador de vacío de funcionamiento en seco con una bomba de canal lateral. Los líquidos y sólidos extraídos se separan dinámicamente del flujo de aire de forma centralizada en la unidad de separación, sin interrupción de la capacidad de aspiración. Por consiguiente, no es necesaria una unidad de separación adicional en la unidad dental.

2 Unidad de control

La unidad de control contiene todos los componentes eléctricos para el control, así como para la vigilancia de la máquina de aspiración.

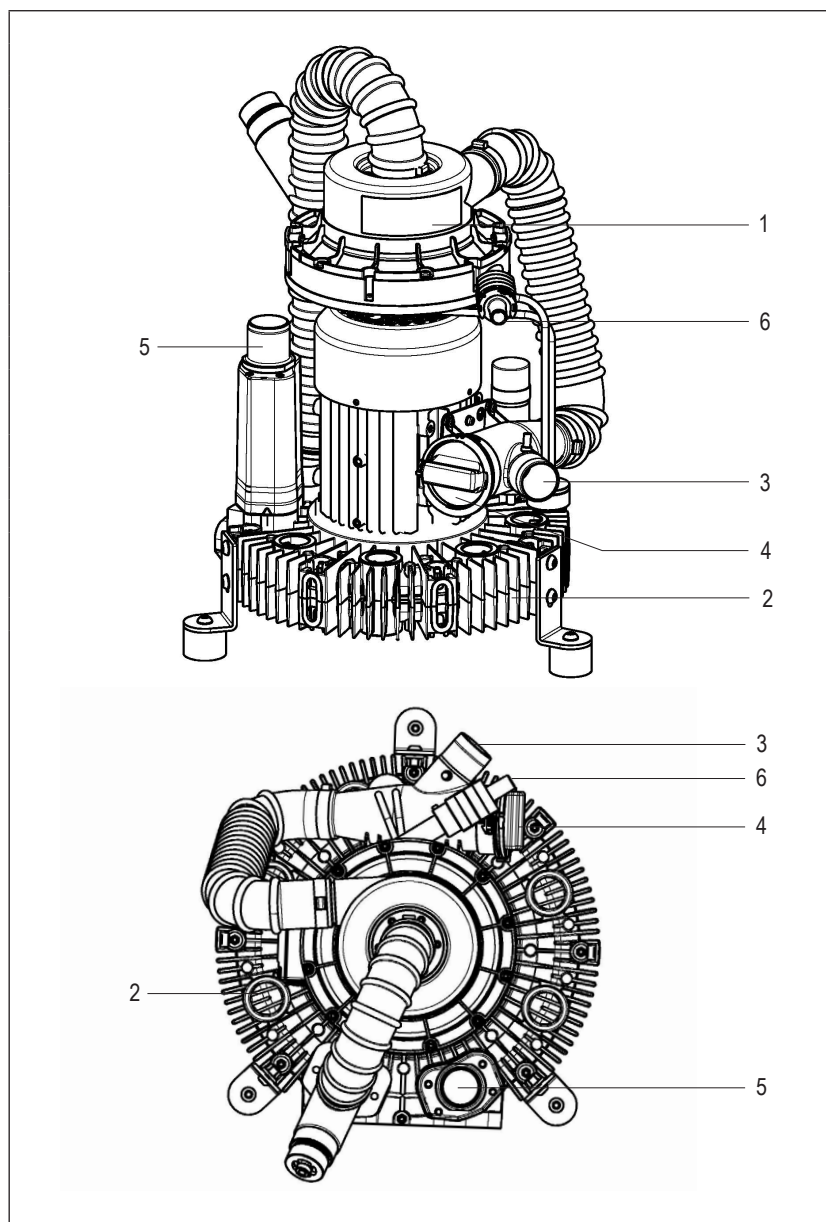
3 Prefiltro

El prefiltro atrapa las partículas sólidas gruesas

4 Conexiones de manguito

5 Colector de agua

El colector de agua protege la máquina de aspiración contra un atasco de agua y, en sirve para conducirla hacia fuera.



- 1 Separación
- 2 Máquina de aspiración
- 3 Corriente de aspiración
- 4 Filtro
- 5 Aire de escape
- 6 Salida de agua separada

4.5. Descripción del funcionamiento

El proceso de aspiración comienza cuando se levanta una manguera de aspiración en el soporte de la manguera de la unidad de tratamiento. Una vez creada la presión negativa, se abre la válvula de selección de lugar (no incluida en el volumen de suministro) del lugar de tratamiento correspondiente. El desagüe de la escudidera fluye por la válvula de derivación al tubo de aspiración, lo cual hace que también se conecte el sistema de aspiración central EXCOM hybrid.

El producto químico aspirado de la unidad de tratamiento compuesto de líquido, sólido y aire, pasa a la unidad de separación a través de la conexión del aire de aspiración y el prefiltro. Esta mezcla se acelera circularmente gracias a la rapidez de giro de las aletas. Esto hace que los componentes líquidos y sólidos se expulsen, mientras que el aire pasa a la máquina de aspiración a través de los ejes de las aletas y el tubo del manguito con la válvula de derivación.

El aire seco de la conexión del aire de escape se evacua al exterior mediante el filtro de gérmenes (disponible opcionalmente).

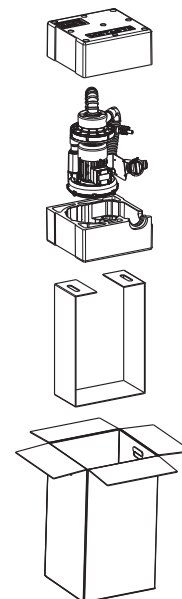
El tiempo de inercia ajustado de fábrica de la separación de agua/aire dinámica y de la máquina de aspiración es de aprox. 60 segundos, si bien puede alargarse según la situación de montaje.

5. Preparación para el uso

5.1. Transporte y almacenamiento

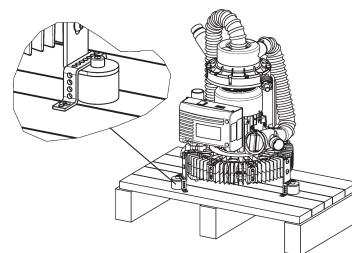
EXCOM hybrid 1s:

El aparato se suministra en una caja de cartón. La máquina de aspiración viene fijada en esta caja de cartón mediante medias cubiertas de EPS y se puede extraer de la caja mediante una solapa de cartón.

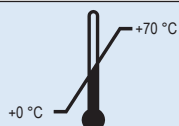


EXCOM hybrid 1 | 2 | 5:

El aparato se suministra en una caja de cartón, en un palet de un solo uso.



Para cualquier transporte posterior o de retorno deberá utilizarse el embalaje original, debiendo almacenarse de la manera adecuada. El aparato debe transportarse y almacenarse siempre en posición vertical. El aparato debe transportarse al lugar de instalación en un estado completamente embalado; solo entonces deben retirarse los seguros de transporte y levantarse el aparato del palet. Después de desembalar el aparato, hay que comprobar que esté completo y que no presente daños de transporte.

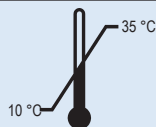
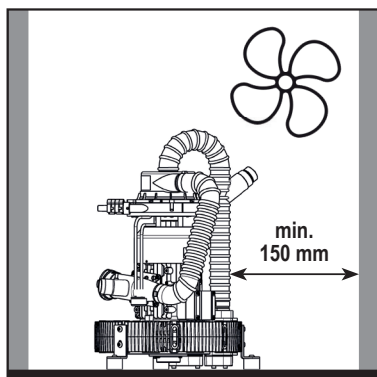


Temperatura de transporte y almacenamiento



Límite de humedad atmosférica para el transporte y el almacenamiento

5.2. Requisitos de montaje



Temperatura de servicio: entre 10°C y 35 °C

ATENCIÓN: ¡A temperaturas ambiente superiores a +35 °C, también debe instalarse un sistema de ventilación en la sala de montaje!



Límite de humedad atmosférica máx. 70 %



Máx. 3000 m por encima del nivel del mar

- > Instalar solo en habitáculos secos y adecuadamente ventilados (recomendación: habitáculos con aire acondicionado) - Véase 5.3.2. Cálculo de la producción de calor
- > El aparato se puede instalar en una sala técnica en la misma planta que la unidad de tratamiento o una planta por debajo
- > Para evitar vibraciones, colocar el aparato solo sobre un suelo firme
- > Debe mantenerse un espacio libre hasta la pared de al menos 150 mm para el recorrido de la manguera en el lado de la conexión

- > La parte delantera del aparato debe tener el acceso libre

Para aparatos con cubierta (disponible opcionalmente):

- > ¡No cubrir ni colocar peso sobre el aparato o la cubierta!
- > Mantener un espacio libre mínimo de 5 cm alrededor de todo el aparato
- > Para una circulación de aire suficiente y una fácil retirada de la cubierta, se debe mantener un espacio mínimo en la parte superior a la altura del aparato



ATENCIÓN:

¡Durante el proceso de aspiración no puede desconectarse el interruptor principal!

¡No elevar el aparato por la unidad de separación!

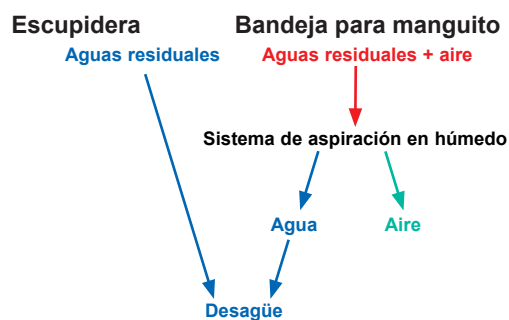
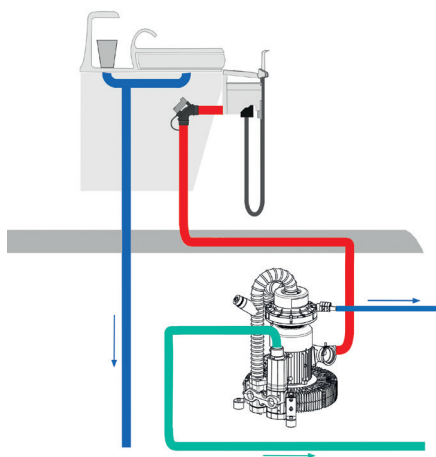
PELIGRO:

¡No está permitido su uso en zonas con peligro de explosión o de fuego!

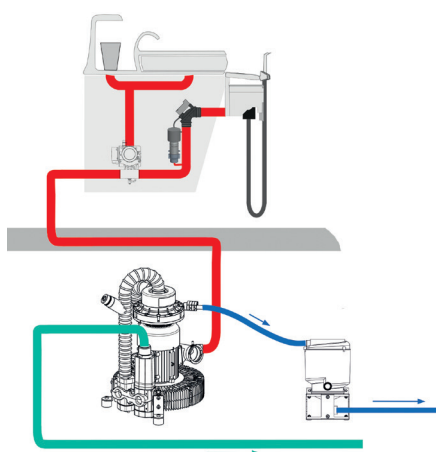
5.2.1. Variantes de montaje

Aspiración en húmedo

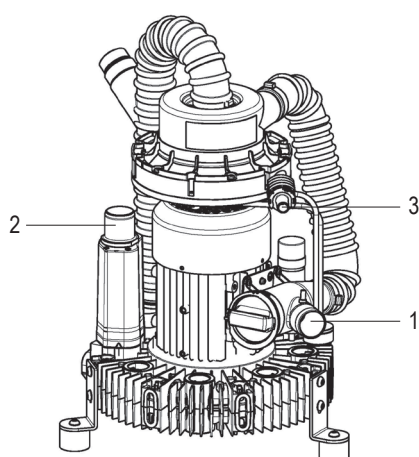
sin separación de amalgama



con separación de amalgama



5.2.2. Racores para tubos y mangueras



- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Ø entrada de aire |
| 2 | Ø Aire de escape |
| 3 | Ø Desagüe |

Foto de símbolos

Longitud de la manguera de aspiración		1	2	3
EXCOM hybrid 1s	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
EXCOM hybrid 1	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
EXCOM hybrid 2	< 5 m	40 mm	≥ 40 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 70 mm	15 mm
EXCOM hybrid 5	< 5 m	40 mm	≥ 50 mm	15 mm
	> 5 m	40 mm	≥ 70-100 mm	15 mm

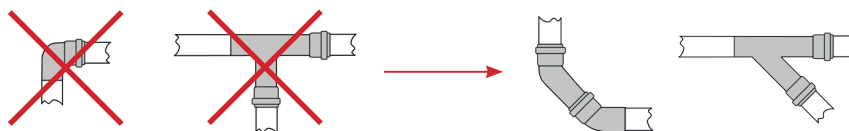
Requisitos para conexiones de mangueras y tubos:



ADVERTENCIA:

Todas las conexiones de manguitos deben asegurarse con abrazaderas para manguitos.

- > Utilizar únicamente tubos de materiales a prueba de vacío (p. ej., tubos de drenaje HT de PP, PVC-C, PVC-U, PEHD) que sean resistentes a todos los productos químicos comúnmente utilizados en la consulta odontológica
- > Utilizar manguitos en espiral flexibles de PVC o material similar
- > Configure las mangueras y tubos lo más cortos posible: ¡El tubo de aspiración no debe exceder una longitud máxima de 25 m!
- > Sección de tubo recomendada de 40 mm para minimizar pérdidas en la capacidad de aspiración
- > Evitar arcos de 90° (recomendación: 2 arcos de 45°)



- > Los tubos de desagüe debe realizarse de conformidad con la legislación nacional correspondiente o según DIN 1986, parte 1 y 2.
- > El desagüe debe poder fluir libremente y sin atascos.
- > Los tubos de desagüe deben tener un gradiente de al menos un 2 %.

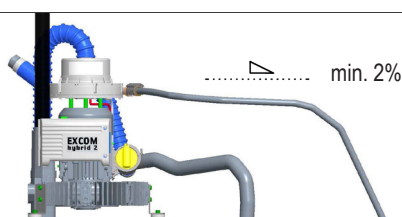


Foto de símbolos



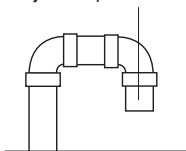
ATENCIÓN:

Si sale agua del colector de agua, comprobar todas las conexiones, en especial la del canal de desagüe

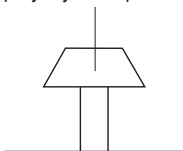
- > Por motivos higiénicos, así como para evitar posibles molestias de ruidos, recomendamos que la conexión de aire de escape lleve un filtro de gérmenes.
- > El Ø de la conexión del aire de escape debe ser mayor o igual al Ø de la conexión del tubo de aspiración.
- > La conexión de aire de escape debe conducir hacia el exterior. Se deben tomar precauciones (p. ej., cubiertas protectoras para el conducto de aire de escape) para proteger el aparato o la sala donde se encuentre el aparato frente a la lluvia, la condensación y otras condiciones climáticas y para evitar el acceso de mascotas.

Montaje en techo

Rejilla de protección

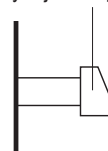


Chapa y rejilla de protección



Montaje en pared

Chapa y rejilla de protección



ADVERTENCIA:

Para las conexiones de aire de escape solo pueden utilizarse materiales para manguitos y materias primas resistentes al calor ($\geq 130\text{ }^{\circ}\text{C}$).

5.3. Instalación, montaje y puesta en marcha

Instalación

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

Retirar el tapón de espuma de la conexión de aire de escape

2

Conectar la manguera de alta temperatura, conexión de aire de escape

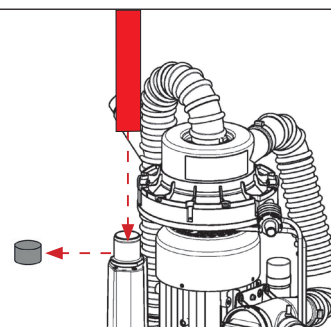
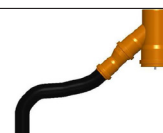


Foto de símbolos

3

Posible instalación de una salida de agua de condensación (en el lado del aire de escape)



4

Conexión del conducto de aspiración, entrada de aire

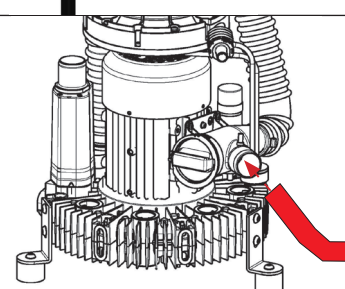


Foto de símbolos

- 5 Conexión de la salida de agua de la separación al tubo de desagüe o al separador de amalgama - al menos 2% de gradiente

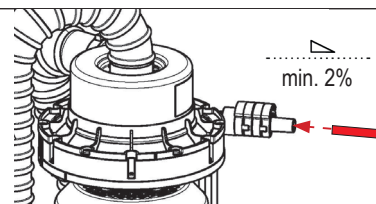
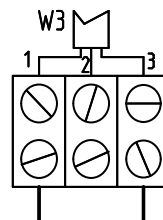


Foto de símbolos

- 6 Conectar los contactos de la bandeja 1 y 3 a la unidad dental



- 7 Conectar el aparato (excepto EXCOM hybrid 5) a la alimentación de corriente de acuerdo con EN 60601-1 (¡cumplir con todas las normas y regulaciones de seguridad específicas del país!)



véase 5.4. Sistema eléctrico

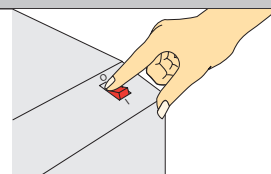
- 8 Informar al dentista sobre el funcionamiento del producto, su manejo, sus cuidados y las condiciones de la garantía.

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

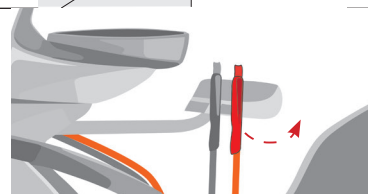


Puesta en servicio

- 9 Para aparatos sin caja de control: Conectar el interruptor principal de la consulta
Para aparatos con caja de control: Conectar el interruptor principal de la consulta y los aparatos



- 10 Sacar el manguito de aspiración de la bandeja en la unidad de tratamiento



- 11 Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones de manguitos y empalmes del tubo de aspiración

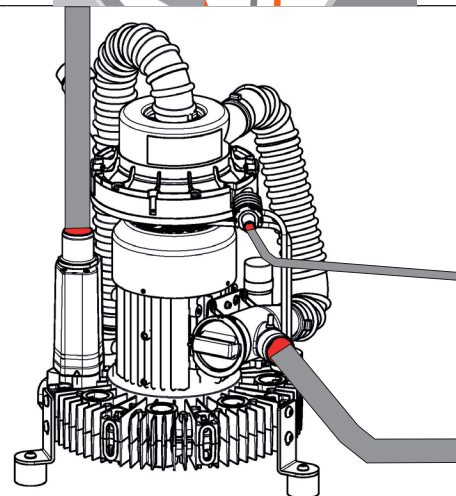


Foto de símbolos

- 12** Medir la presión negativa en el conducto de aspiración con un dispositivo de medición de presión negativa (mín. 120 mbar - máx. 180 mbar)



- 13** Aspirar 3 l de agua para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de aspiración



5.3.1. Cálculo para sistemas de aspiración

Potencia de aspiración:

Volumen de aspiración (l/min; m³/h)

Rango de vacío (mbar; kPa; psi)

Aparatos dentales: Sistemas de aspiración de alto y medio volumen

El sistema de aspiración de una unidad dental genera un flujo de aire que elimina la neblina, los líquidos y los sólidos de la boca del paciente durante el tratamiento dental por aspiración. Para ello, debe alcanzarse un volumen de aspiración de al menos 250 l/min en la cánula grande.

Tablas de tamaños

1 HVE corresponde a 2 SZ



HVE

= cánula grande (high volume evacuator / large cannula), cada uno ~ 300 l/min



SVE

= cánula pequeña (small volume evacuator / small cannula), cada uno ~ 150 l/min



SE

= Eyector de saliva (saliva ejector), cada uno ~ 80 l/min

	EXCOM hybrid							
	1s		1		2		5	
Consumidor	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE	HVE	SE
	1 + 1		1 + 1		3 + 3		5 + 5	
	0 + 2		0 + 3		2 + 5		5 + 7	
					1 + 7		2 + 11	
					0 + 9		0 + 15	
Numero de consumidores (con uso simultáneo)								

5.3.2. Cálculo de la producción de calor

EXCOM hybrid 1s

Cálculo aproximado:

Potencia de salida de EXCOM hybrid 1s: $PEh1s \sim 0,63 \text{ kW}$

Emisión de calor aprox. 70% (asumido)

$$P_{ges} = PEh1s * 0,7 = 0,441 \text{ kW} = 0,4 \text{ kW (redondeado)}$$

Seguridad = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Seguridad} = 0,6 \text{ kW}$$

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (asumido) → aumento admisible de la temperatura ambiente

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Densidad del aire}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg°C}} \rightarrow \text{Capacidad calorífica específica del aire ambiental}$$

Cantidad aproximada de aire requerida → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{0,6 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,0309 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 1854 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 1

Cálculo aproximado:

Potencia de salida de EXCOM hybrid 1: $PEh1$ aprox. 1,1 kW

Emisión de calor aprox. 70% (asumido)

$$P_{ges} = PEh1 * 0,7 = 0,77 \text{ kW} = 0,8 \text{ kW (redondeado)}$$

Seguridad = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Seguridad} = 1,0 \text{ kW}$$

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (asumido) → aumento admisible de la temperatura ambiente

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Estanqueidad del aire ambiental}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg°C}} \rightarrow \text{Capacidad calorífica específica del aire ambiental}$$

Cantidad aproximada de aire requerida → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{1,0 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,051 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 3060 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 2

Cálculo aproximado:

Potencia de salida de EXCOM hybrid 2: $PEh2$ aprox. 1,3 kW

Emisión de calor aprox. 70% (asumido)

$$P_{ges} = PEh2 * 0,7 = 0,91 \text{ kW} = 0,9 \text{ kW (redondeado)}$$

Seguridad = 0,2 kW

$$P = P_{ges} + \text{Seguridad} = 1,1 \text{ kW}$$

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (asumido) → aumento admisible de la temperatura ambiente

$$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ Densidad del aire}$$

$$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg°C}} \rightarrow \text{Capacidad calorífica específica del aire ambiental}$$

Cantidad aproximada de aire requerida → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta} = \frac{1,1 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,057 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 3420 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

EXCOM hybrid 5

Cálculo aproximado:

Potencia de salida de EXCOM hybrid 5: $PEh5$ aprox. 1,75 kW

Emisión de calor aprox. 70% (asumido)

$P_{ges} = PEh5 * 0,7 = 1,225 \text{ kW} = 1,2 \text{ kW}$ (redondeado)

Seguridad = 0,2 kW

$P = P_{ges} + \text{Seguridad} = 1,4 \text{ kW}$

$\Delta = 15 \text{ °C}$ (asumido) → aumento admisible de la temperatura ambiente

$\rho L = 1,29 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ Estanqueidad del aire ambiental

$cp = 1,005 * 10^3 \frac{\text{Wsec}}{\text{kg °C}}$ → Capacidad calorífica específica del aire ambiental

Cantidad aproximada de aire requerida → V^1 :

$$V^1 = \frac{P_{ges}}{\rho L * cp * \Delta \delta} = \frac{1,4 * 10^3}{(1,29 * 1,005 * 10^3 * 15)} = 0,072 \frac{\text{m}^3}{\text{s}} = 4320 \frac{\text{l}}{\text{min}}$$

5.3.3. Instalación y montaje de accesorios opcionales, piezas de reequipamiento y piezas de recambio

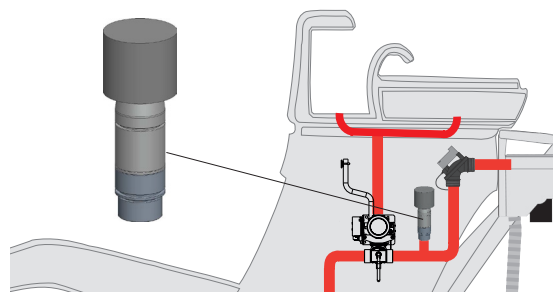


¡El montaje y las modificaciones o reparaciones solo puede realizarlas personal especializado autorizado (véase 3.2. Indicaciones de seguridad)! El servicio técnico de METASYS está a su disposición para proporcionarle cualquier información y ayuda necesarias en la realización de reparaciones, reequipamientos,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

5.3.3.1. Antes de la instalación de una válvula de aire secundario

La potencia de aspiración de un sistema de aspiración puede fluctuar si el transporte de líquido se ve perjudicado. Este problema suele aparecer al poner en funcionamiento la válvula del lavabo de enjuague bucal sin canales de aspiración.

Para optimizar el transporte de líquidos, instalar válvula de aire secundario en la unidad de tratamiento servirá para proporcionar un flujo de aire de aprox. 100 l/minutos cuando la unidad de aspiración esté en funcionamiento. Esto permitirá que el desagüe del lavabo de enjuague bucal se transporte de forma segura a través del tubo de aspiración. La válvula de aire secundario debe instalarse en la unidad más alejada.

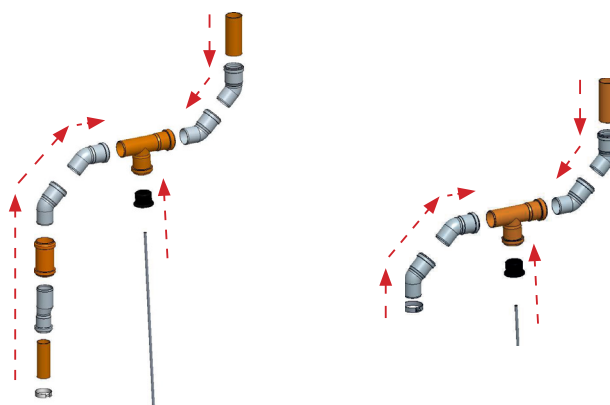


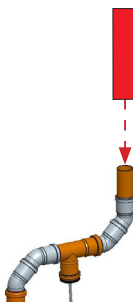
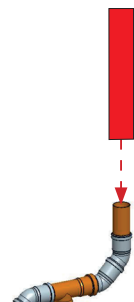
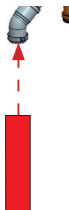
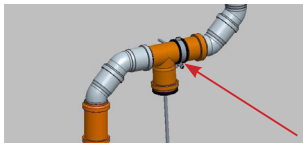
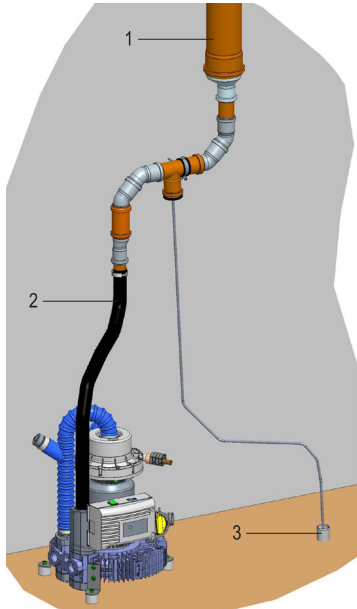
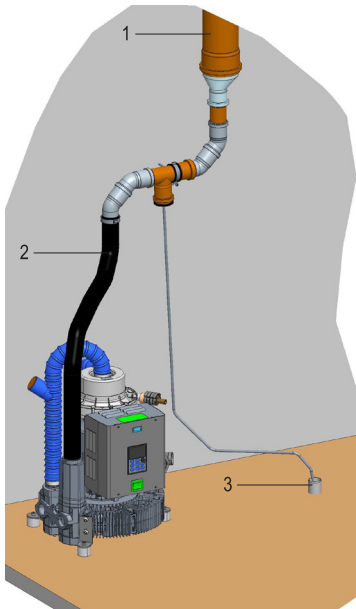
5.3.3.2. Instalación de un separador de condensado de extracción de aire (EXCOM hybrid 1/2/5)

EXCOM hybrid 1 / 2

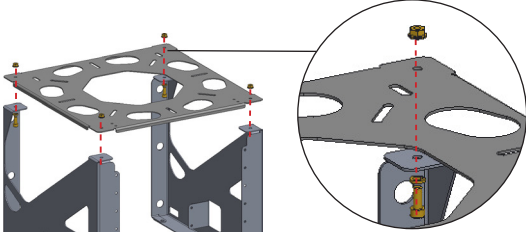
EXCOM hybrid 5

1 Encajar las piezas de acuerdo con el dibujo



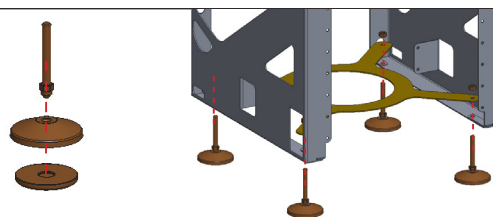
	EXCOM hybrid 1 / 2	EXCOM hybrid 5
2	Conexión del conducto de extracción de aire existente	
		
3	Conexión de la manguera de extracción de aire METASYS EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50	
		
4	Conexión del conducto de desagüe	
		
5	Sugerencia: Fijación de pared del separador de condensado de extracción de aire (no incluida en el volumen de suministro)	
		
6	Descripción general de la instalación	
	1 Conducto de extracción de aire existente 2 Manguera de extracción de aire EXCOM hybrid 1/2: Ø 40 EXCOM hybrid 5: Ø 50 3 Desagüe	
		

5.3.3.3. Instalación / reequipamiento de la consola de suelo y pared (EXCOM hybrid 1/2/5)

1	Conectar la placa de montaje superior a las piezas de la placa lateral
	

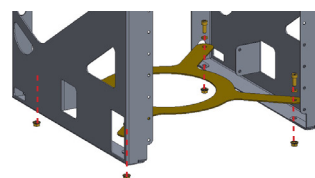
Para consola de suelo:

- 2 Ensamblar las patas de ajuste de la junta (4 piezas)
Montar las patas de ajuste de la articulación y fijar la placa estabilizadora inferior



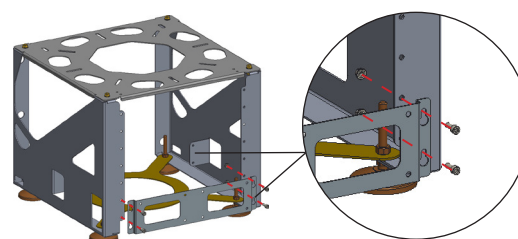
Para consola de pared:

Fijar la placa estabilizadora inferior



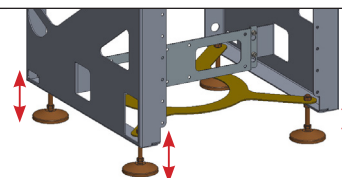
3

Fijar la placa estabilizadora anterior



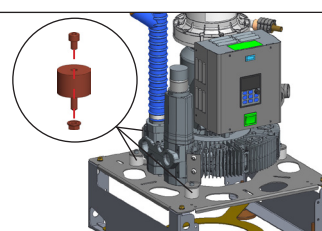
4

Solo consola de suelo:
Ajustar la altura con las patas ajustables



5

Montar la máquina de aspiración



6

Si es necesario, montar el separador de amalgama.
Altura regulable del separador de amalgama. La altura se puede incrementar utilizando soportes de extensión.

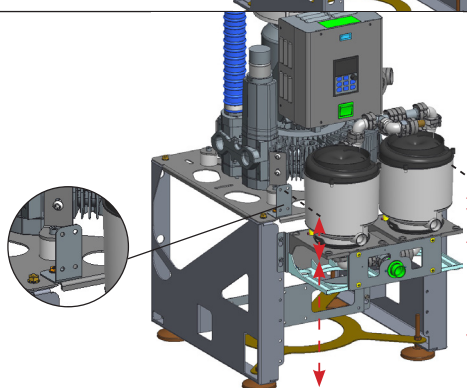
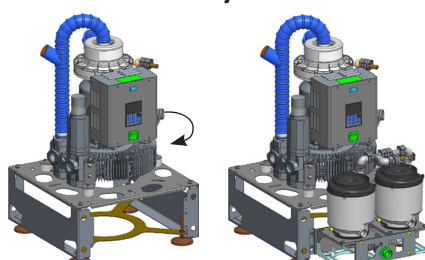


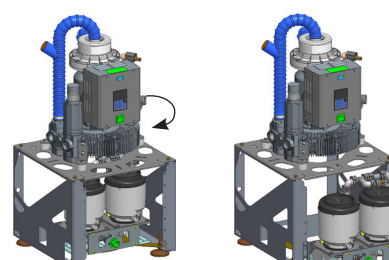
Foto de símbolos

Ejemplos de variantes de montaje:

7



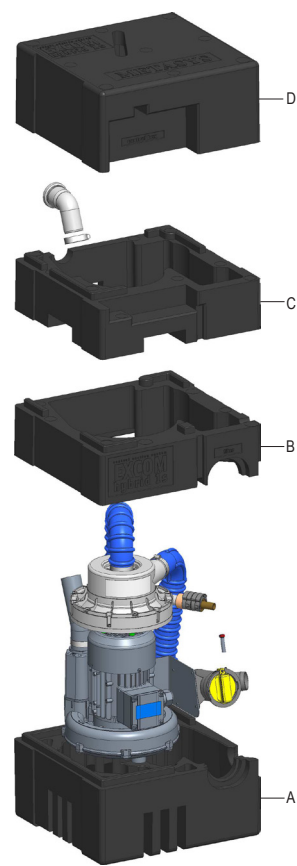
Consola de suelo-pared, pequeña - Foto de símbolos



Consola de suelo-pared, grande - Foto de símbolos

5.3.3.4. Reequipamiento de la cubierta (carcasa insonorizada) (EXCOM hybrid 1s)

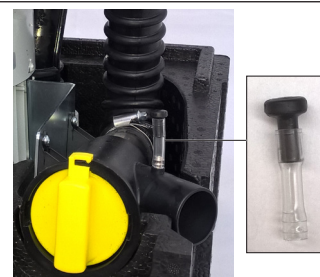
Vista general de los pasos de trabajo



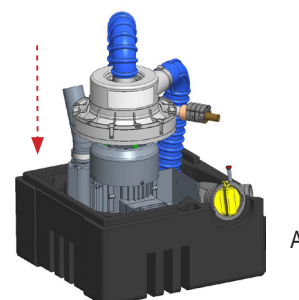
- 1 Retirar la tapa de cierre



- 2 Fijar la válvula de retención con la manguera en el prefiltro



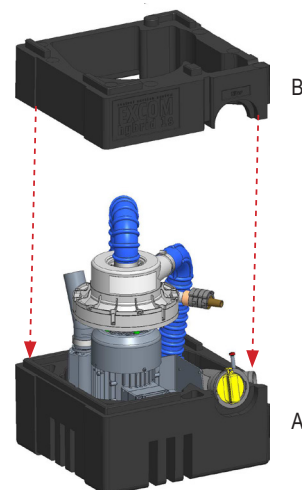
- 3 Colocar la máquina de aspiración en la parte inferior (parte A) de la cubierta



- 4 Instalar la manguera de descarga de aire: Fijar la manguera de descarga de aire con una abrazadera de manguera



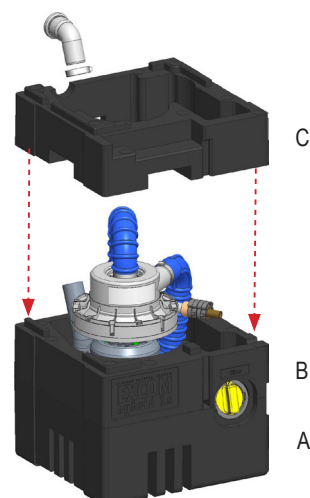
- 5 Colocar la parte B sobre la parte A



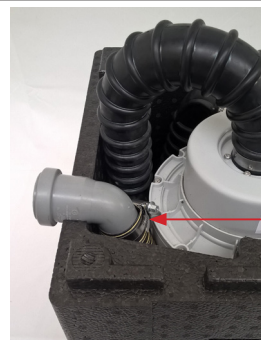
- 6 Conexión de la manguera de descarga: Fijar la manguera de descarga de agua con una abrazadera de manguera



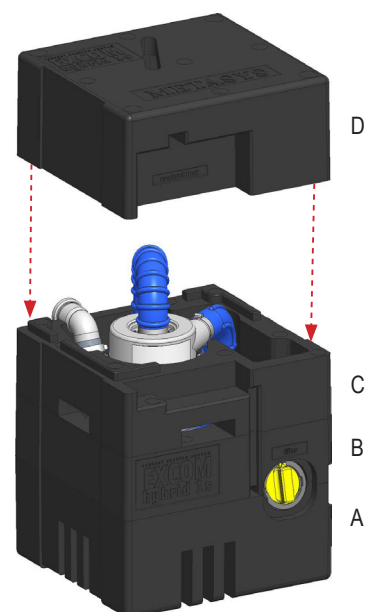
- 7 Colocar la parte C sobre la parte B



- 8 Fijar la boquilla de conexión de descarga de aire con una abrazadera de manguera



- 9 Colocar la parte D sobre la parte C

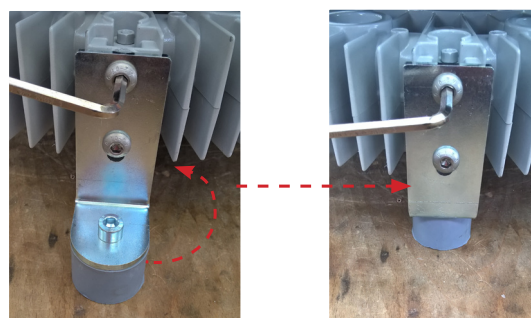


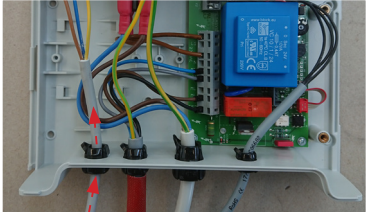
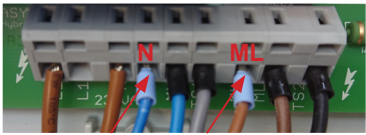
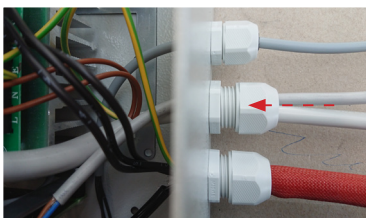
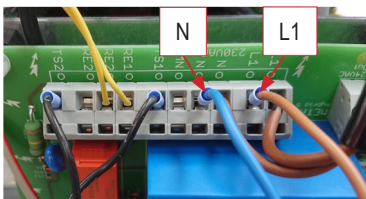
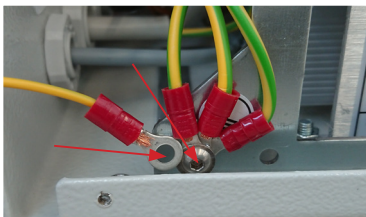
- Solo con caja de control:
10 Colocar la caja de control conectada en el hueco (consulte 5.3.3.6 Conexión de la caja de control - EXCOM hybrid 1s).



5.3.3.5. Reequipamiento de la cubierta (carcasa insonorizada) (EXCOM hybrid 1/2/5)

- 1 Convertir las patas como se muestra en la imagen (3 piezas)



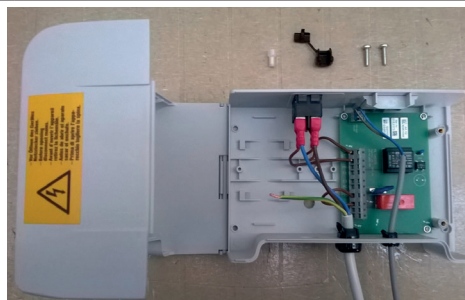
EXCOM hybrid 1 2	Insertar el cable de control del ventilador en la caja de control	
	Conectar el cable a la placa (ML=marrón, N=azul)	
	Conectar el cable de tierra del ventilador al conector final (amarillo/verde)	
2	Modificar la manguera	  
	Insertar el cable de control del ventilador en la caja de control	
	Conectar el cable a la placa (L1=marrón, N=azul)	
	Tornillo de puesta a tierra (amarillo / verde)	
EXCOM hybrid 5		

3 Conectar la manguera de escape, la manguera de drenaje y el conducto de aspiración

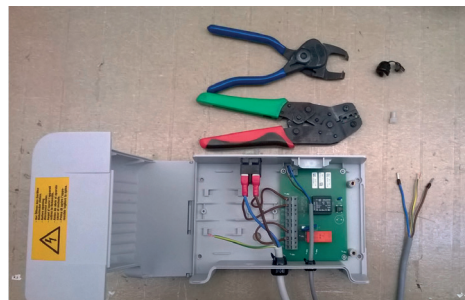


5.3.3.6. Conexión de la caja de control (EXCOM hybrid 1s)

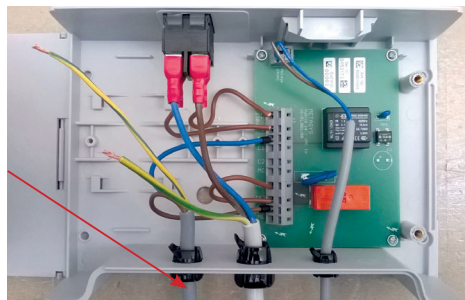
1 Volumen de suministro



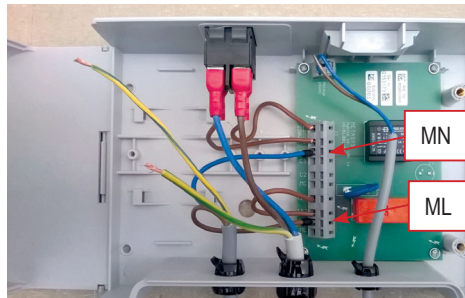
2 Trabajo de preparación



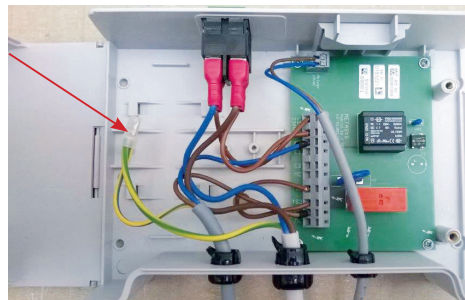
3 Insertar el cable del motor



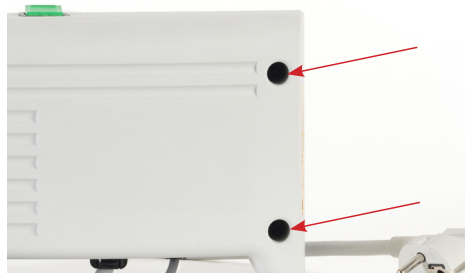
4 Conectar el cable del motor



5 Conectar el conductor de protección

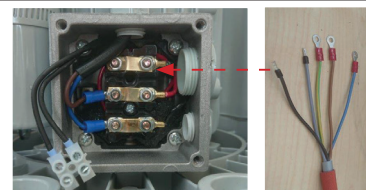


6 Cerrar la tapa de la caja de control, insertar los tornillos en las aberturas y atornillarlos.



5.3.3.7. Conexión de la caja de control (EXCOM hybrid 1/2)

- 1 Insertar el cable del motor



Conectar el cable del motor:

- 2 cable negro en 1
cable gris en 2
cable marrón en 3
cable azul en 4



Para obtener más información, consulte también 5.4. Sistema electrónico.

5.3.4. 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

ATENCIÓN:

La conexión eléctrica debe realizarse cumpliendo las reglas técnicas para instalaciones de baja tensión en ámbitos de uso médico



PELIGRO:

La máquina de aspiración solo puede conectarse a la alimentación de corriente con el cable de red suministrado. ¡No pueden utilizarse alargadores!



PELIGRO:

El cable de conexión del motor debe tenderse de forma que no pueda haber ningún contacto con superficies calientes

- > 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.
- > Antes de la puesta en servicio, compruebe la tensión de red con la tensión indicada en la placa de características.
- > Al conectar a la red eléctrica, asegúrese de que el circuito de corriente está equipado con un interruptor separador para todos los polos (interruptor para todos los polos).
- > Las máquinas de aspiración solo pueden conectarse a la red eléctrica a través de una conexión de cables fija.
- > De conformidad con EN 60601-8.11.3 el cable de red solo puede cambiarlo una persona autorizada.
- > El control de la máquina de aspiración se realiza por medio del regulador en cajas de conexión externas

Seguridad del circuito eléctrico:

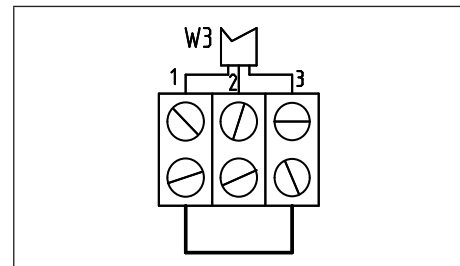
- > Interruptor LS de 16 A, característica C según EN 60898

Interruptor principal:

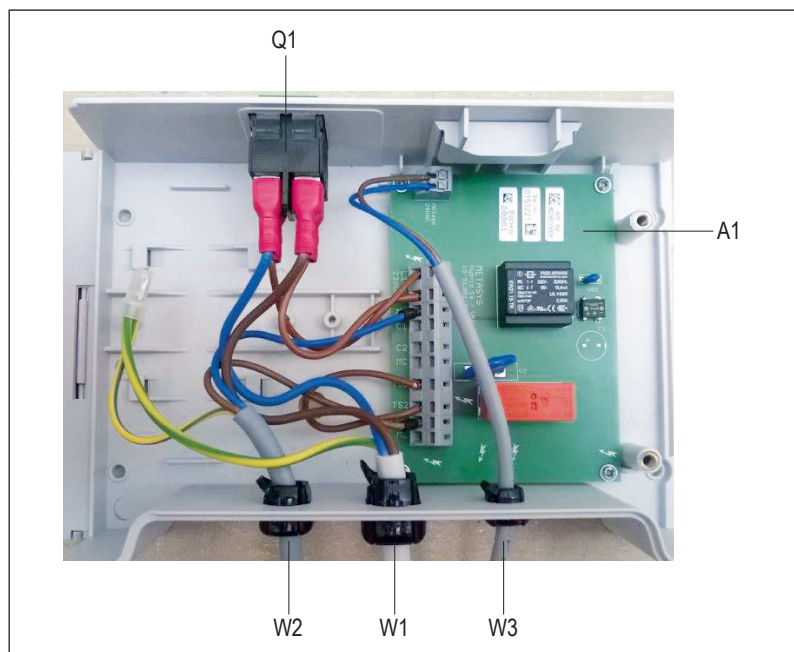
La conexión a la red eléctrica (230 V) debe realizarse según el interruptor principal de la consulta. La máquina de aspiración se controla mediante las cajas de conexiones que se encuentran en el sistema electrónico. La máquina de aspiración debe colocarse de manera que el interruptor de potencia quede fácilmente accesible. Las cajas de conexión deben quedar accesibles para poder desconectar la máquina de aspiración.

Señal de la bandeja:

El tubo de control para la señal de la bandeja ya está conectado internamente y establecido mediante un cable de 3 polos y 3 m de longitud. Al unir los cables 1 y 3 el sistema de aspiración se inicia. El tubo de control debe sujetarse a un enchufe de paso

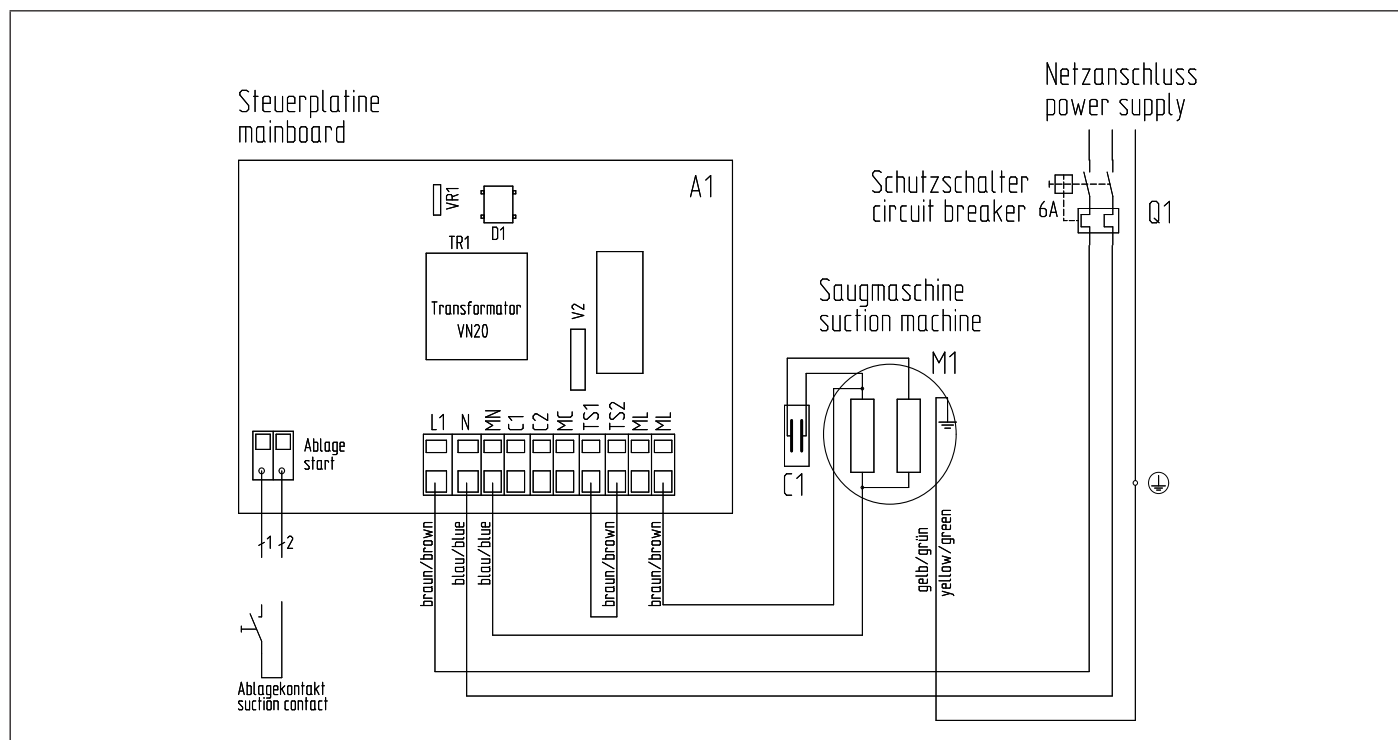
**Tiempo de inercia:**

El tiempo de inercia del sistema de aspiración viene ajustado de fábrica a aprox. 60 segundos. El tiempo de inercia puede regularse con el botón giratorio P2 situado sobre la placa.

5.4.1. EXCOM hybrid 1s**5.4.1.1. Conexiones eléctricas**

- A1 Placa de control EXCOM
- Q1 Interruptor de protección del equipo
- W1 Cable de control de la máquina de aspiración
- W2 Conexión a la red eléctrica
- W3 Cable de control del contacto de la bandeja

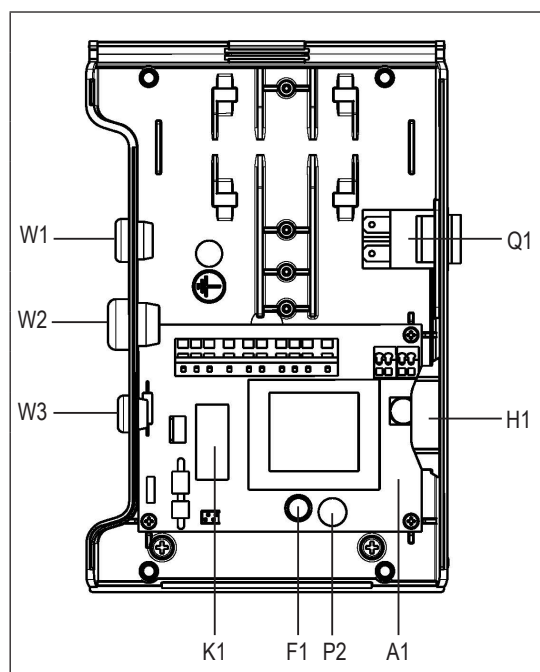
5.4.1.2. Esquema de conexiones



- A1 Placa de control EXCOM
 K1 Protección del motor
 M1 Máquina de aspiración
 Q1 Interruptor de protección del equipo

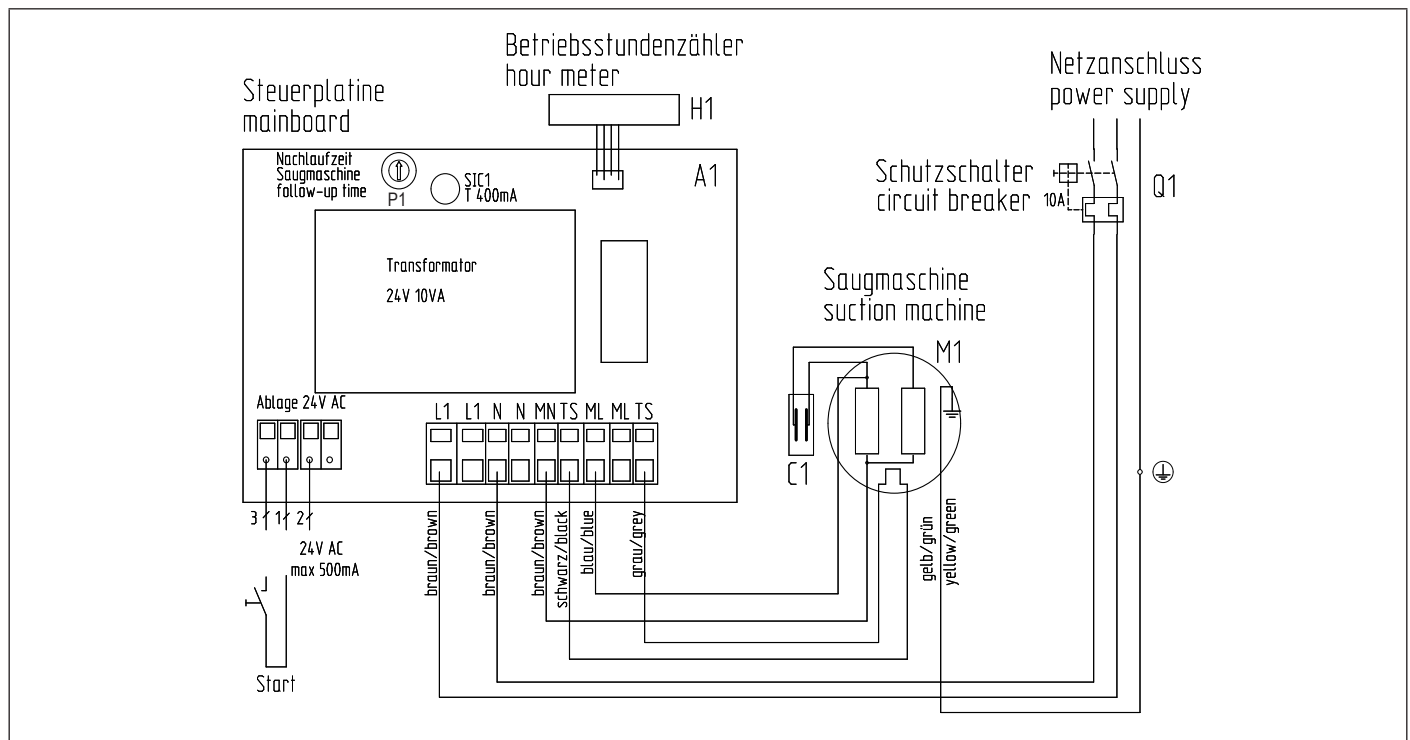
5.4.2. EXCOM hybrid 1 / 2

5.4.2.1. Conexiones eléctricas



A1	Placa de control EXCOM
F1	Fusible In = 0.400 A, Un = 250 V, Icu = 35 KA
H1	Contador de horas de servicio
K1	Protección del motor
Q1	Interruptor de protección del equipo In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
W1	Cable de control de la máquina de aspiración
W2	Conexión a la red eléctrica
W3	Cable de control del contacto de la bandeja
P2	Tiempo de inercia

5.4.2.2. Esquema de conexiones

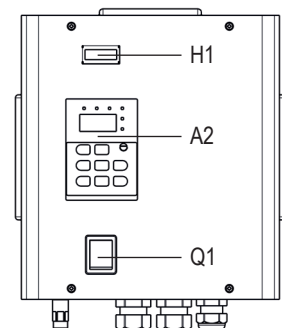
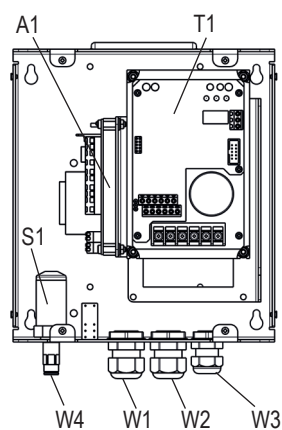


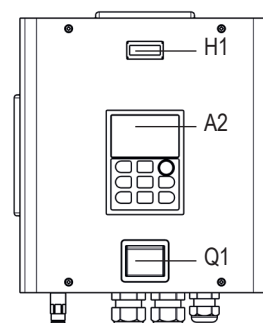
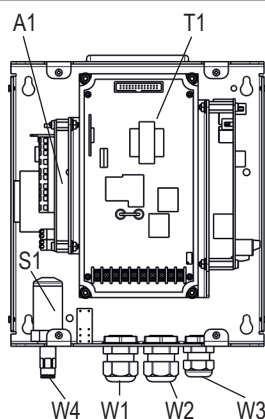
A1	Placa de control EXCOM
C1	Condensador del motor
H1	Contador de horas de servicio
M1	Máquina de aspiración
Q1	Interruptor de protección del equipo In = 10 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Fusible In = 400 mA, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
P1	Tiempo de inercia

5.4.3. EXCOM hybrid 5

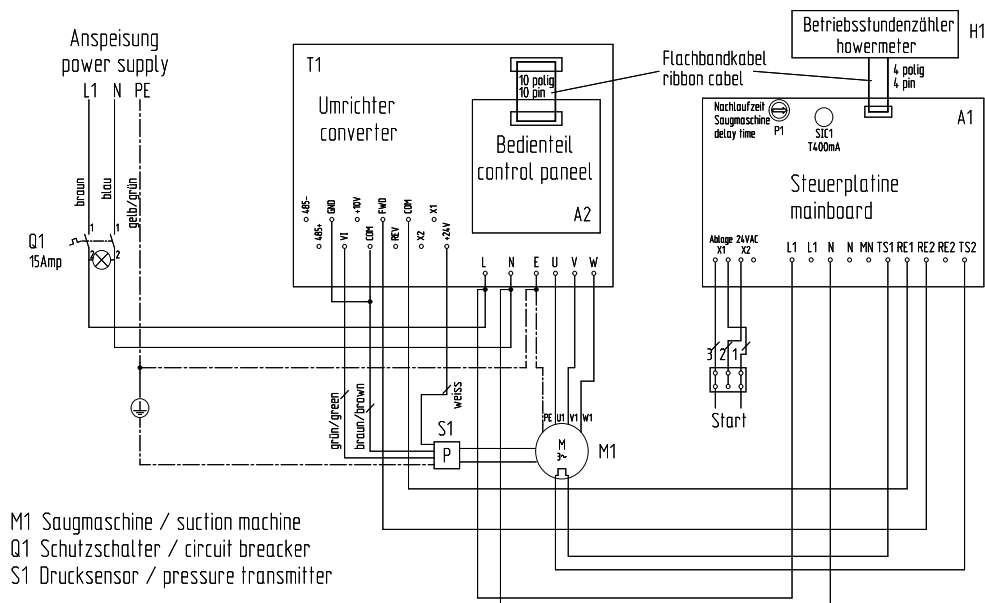
5.4.3.1. Conexiones eléctricas

EXCOM hybrid 5 - 230 V

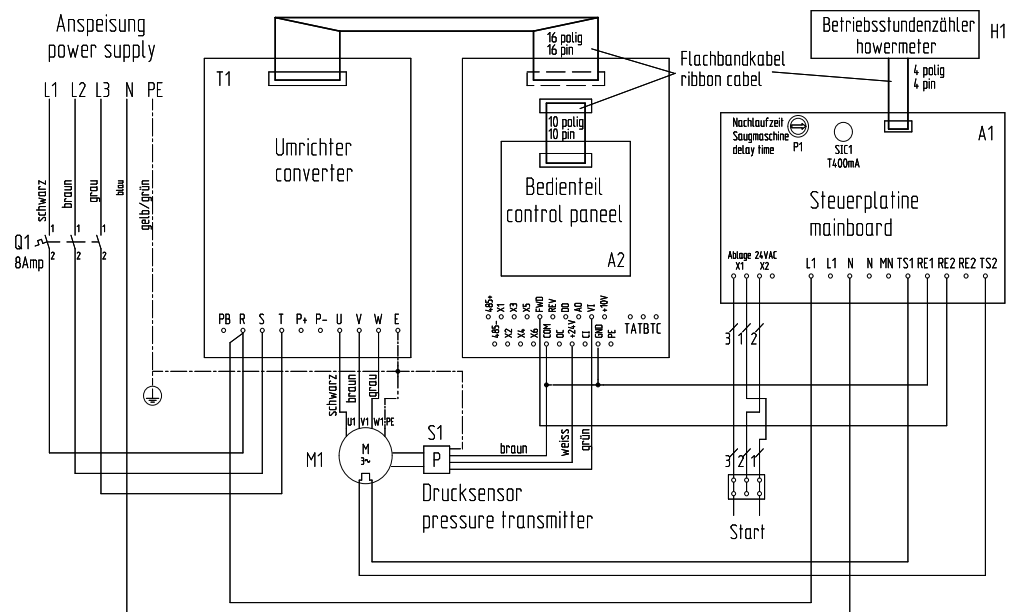


EXCOM hybrid 5 - 400 V

A1	Placa de control EXCOM		
A2	Panel de control		
H1	Contador de horas de servicio		
Q1	Interruptor de protección del equipo	230 V	400 V
		In = 15 A	In = 8 A
		Un = 240 V	Un = 415 V
		Icu = 2 KA	Icu = 2 KA
S1	Sensor de presión		
T1	Convertidor de frecuencia		
W1	Cable de control de la máquina de aspiración		
W2	Conexión a la red eléctrica		
W3	Cable de control del contacto de la bandeja		
W4	Conexión presión negativa		
T1	Convertidor de frecuencia		

5.4.3.2. Esquema de conexiones**EXCOM hybrid 5 - 230 V**

EXCOM hybrid 5 - 400 V



A1	Placa de control EXCOM
H1	Contador de horas de servicio
M1	Máquina de aspiración
Q1	Interruptor de protección del equipo 230 V: In = 15 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA 400 V: In = 8 A, Un = 240 V, Icu = 2 KA
SIC1	Fusible 230 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp 400 V: In = 0,4 A, Un = 250 V, Icu = 35 Amp
S1	Sensor de presión
P1	Tiempo de inercia
T1	Convertidor de frecuencia

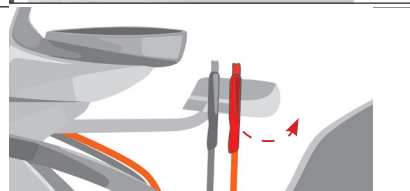
6. Uso

6.1. Funcionamiento normal

- 1 Al comienzo de la jornada laboral, conectar el interruptor principal de la consulta o el aparato *; la máquina arranca automáticamente.



- 2 Sacar el manguito de aspiración de la bandeja en la unidad de tratamiento para arrancar automáticamente el proceso de aspiración.



- 2 El proceso de aspiración se detiene con un tiempo de parada de 60 segundos tan pronto como la manguera de aspiración se coloca nuevamente en el soporte de la manguera.



- 3 Al finalizar la jornada laboral, desconectar el interruptor principal de la consulta o el aparato*.**

* solo para aparatos con caja de control

** En función de la situación de la instalación, el aparato se puede utilizar para el funcionamiento diario:

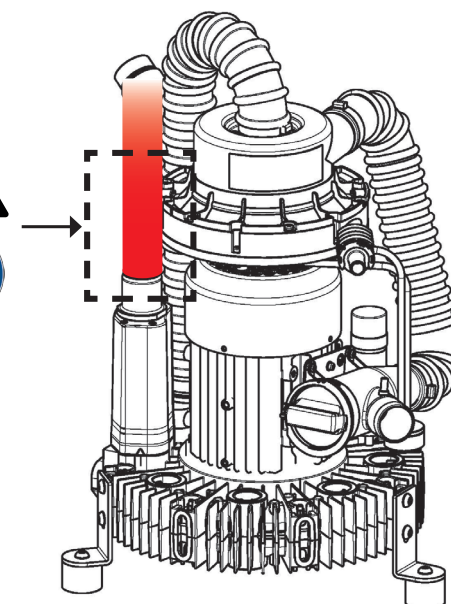
- > Se puede conectar y desconectar directamente a través del interruptor del aparato
- > Se puede conectar y desconectar a través del interruptor principal de la consulta. En este caso, el interruptor del aparato permanece siempre conectado y la alimentación de corriente se controla de forma centralizada a través del interruptor principal de la consulta.
- > Conectado y listo para usar de forma permanente. Esto no afecta al aparato de ninguna manera.



PELIGRO:

La conexión del aire de escape puede estar contaminada biológicamente.

Utilizar protección para las manos!



6.2. 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
El aparato no arranca	Sin tensión de red	Comprobar tensión de red. Comprobar los fusibles (fusible de red, fusible en la caja de control o en la placa de circuito).
	Tensión de red demasiado baja	Comprobar la tensión de red, avisar a un electricista en caso necesario
	Condensador defectuoso	Medir la capacitancia del capacitor y reemplazarlo si es necesario
	Señal de inicio (contacto de aspiración) (solo para aparatos con cajas de control)	Verificar y medir la señal de inicio (contacto de aspiración), establecerla en caso necesario
	La protección térmica en el bobinado del motor se dispara	Medir la corriente; verificar la suavidad de marcha del motor; dejar enfriar - Reinicio
	Impulsor de separación bloqueado por partículas sólidas o suciedad adherente (p. Ej., agentes de limpieza y desinfectantes inadecuados)	Medir la corriente; verificar la suavidad de marcha del motor
Potencia de aspiración demasiado baja	Conducto de aspiración inestanco	Revisar el conducto de aspiración por si hubiera fugas y repararlo o reemplazarlo en caso necesario.
	Tamiz de filtro en el filtro de entrada obstruido	Limpiar el tamiz del filtro
	Válvula de derivación desalineada	Contactar con el servicio técnico al cliente de METASYS: customerservice@metasys.com +43 (0)512 205420 - 510

6.2.1. Error de mensajes (EXCOM hybrid 5)

Código de error	Código de error	Posibles causas de error
E-01	Sobrecorriente de arranque (aceleración)	Tiempo de aceleración demasiado corto
		(V/F) Configuración de curva no adecuada
		Reinicio del motor cuando está funcionando
		Configuración de refuerzo de par demasiado alta
		(VFD) Capacitancia demasiado baja
E-02	Parada (Retardo) Sobrecorriente	Tiempo de retardo demasiado corto
		Carga potencial o inercia de carga demasiado grande
		(VFD) Capacitancia demasiado baja
E-03	Sobrecorriente a velocidad constante	Cambio de carga
		(Aceleración o desaceleración) Duración demasiado corta
		Voltaje de entrada anormal
		Carga anormal
		(VFD) Capacitancia demasiado baja
E-04	Sobrecarga del inversor transitorio (VFD)	Sobrecarga del inversor transitorio (VFD)
		Duración de inicio (aceleración) demasiado corta
		Reinicio del motor cuando está funcionando
E-05	Detener (retardo) sobretensión	(Retraso) Duración demasiado corta
		Carga potencial o inercia de carga demasiado grande

Código de error	Código de error	Posibles causas de error
E-06	Sobretensión a velocidad constante	Voltaje de entrada anormal
		(Aceleración o desaceleración) Duración demasiado corta
		Cambio anormal en el voltaje de entrada
E-07	Sobretensión de la fuente de alimentación de la unidad de control	Inercia de carga demasiado grande
		Voltaje de entrada anormal
E-08	Sobrecalentamiento del inversor (VFD)	Obstrucción en el conducto de aire
		Temperatura ambiente demasiado alta
		Ventilador dañado
		(VFD) módulo anormal
E-09	Sobrecarga del inversor (VFD)	(Aceleración) Duración demasiado corta
		(DC) Valor de frenado demasiado alto
		(V/F) Configuración de curva no adecuada
		Reinicio del motor cuando está funcionando
		Tensión de red demasiado baja
		Carga demasiado alta
E-10	Motor sobrecargado	(V/F) Configuración de curva no adecuada
		Tensión de red demasiado baja
		El motor principal funciona durante mucho tiempo a baja velocidad y alta carga
		Configuración incorrecta del factor de protección de sobrecarga del motor
		Motor atascado o cambio repentino de carga
E-11	Subtensión durante el funcionamiento	Tensión de red demasiado baja
E-12	Protección del módulo inversor (VFD)	(VFD) sobre corriente
		Error de corriente trifásica en salida o corto a tierra
		Obstrucción del conducto de aire o ventilador dañado
		Temperatura ambiente demasiado alta
		Cable de conexión al panel de interruptores o a la unidad enchufable suelto
		Curva de corriente anormal debido a la falta de fase en la salida, etc.
		Fuente de alimentación auxiliar dañada o bajo voltaje en el voltaje de entrada
		Panel de control anormal
E-13	Error periférico	Cierre las conexiones de fallas externas
E-14	Falla de circuito detectada	Cableado suelto o conexiones de conectores
		Fuente de alimentación auxiliar dañada
		Módulo de reverberación dañado
		Circuito amplificador anormal
E-15	Error de comunicación RS232/485	Configuración de velocidad de transmisión incorrecta
		Error de comunicación de la interfaz serie
		Configuración incorrecta del parámetro de alarma de error
		La computadora ascendente no funciona
E-16	Intervención del sistema	Muestra el valor de presión real
		(DSP) error de lectura/escritura
E-17	error E2PROM	Error de lectura/escritura de parámetros de control
E-18	Error de sobrecorriente de parámetros del motor	Desajuste del rango de potencia del motor y VFD
E-19	Protección de pérdida de fase de entrada	Uno de los puertos R, S, T no tiene voltaje
E-20	Error de sobrecorriente al reiniciar	Sobrecorriente en reinicio VFD y control de velocidad

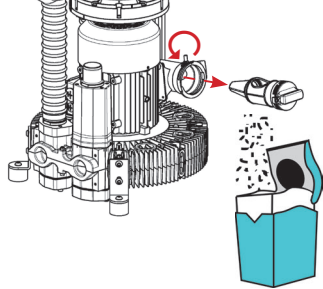
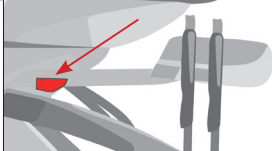
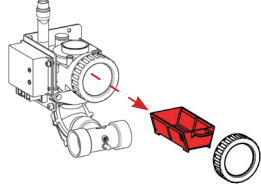
6.2.2. Averías (EXCOM hybrid 5)

Funcionamiento defectuoso	Elementos para comprobar	contramedidas
El motor no funciona	¿Cableado correcto?	Corregir los parámetros
	Parámetros correctos?	Corregir los parámetros
	¿Sobrecarga?	Reducir la carga
	¿Daño al motor?	Investigar interrupción
	¿Se activó la protección contra fallas?	
El motor funciona en la dirección incorrecta	¿El cableado U, V, W es correcto?	corregir el cableado
	Parámetros correctos?	corregir el cableado
El motor funciona, la velocidad no se puede ajustar	¿El cableado es correcto para las líneas con la frecuencia especificada?	corregir el cableado
	¿El modo de ejecución está configurado correctamente?	Corregir los parámetros
	¿Sobrecarga?	Disminuir la carga
Velocidad del motor demasiado alta o demasiado baja	¿Las clasificaciones del motor son correctas?	Compruebe los datos en la placa de identificación
	Parámetros correctos?	Corregir los parámetros
Funcionamiento inestable del motor	¿Sobrecarga?	Disminuir la carga
	¿Cambio de carga excesivo?	Reducir el cambio de carga
	pérdida de fase?	Incrementar la capacidad
	¿Mal funcionamiento del motor?	corregir el cableado
Fuente de alimentación disparada	¿Corriente de línea demasiado alta?	Revisa el cableado
		Reducir la carga
		Compruebe el inversor

7. Cuidado y conservación

Para garantizar la vida útil prevista del aparato de 5 años, deben respetarse las instrucciones de limpieza y mantenimiento indicadas, así como los requisitos de instalación y las condiciones de funcionamiento que se indican.

7.1. Medidas de limpieza periódicas

Medida	Intervalo	
Limpieza y desinfección del sistema de aspiración	2 veces al día	Véase 7.1.1. Limpieza diaria con GREEN&CLEAN M2
Vaciar el prefiltro	Como mínimo 1 vez a la semana, según la forma de trabajar, también puede ser necesario vaciarla diariamente	Extraer el tamiz del filtro y vaciarlo. Recoger los restos con amalgama de la carga del filtro en un recipiente adecuado. 
Vaciar y limpiar el filtro en la bandeja de manguito o en el tubo de aspiración	1 vez a la semana	
Vaciar el filtro del desagüe o de la válvula del lavabo de enjuague bucal	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. 

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. Después de cada tratamiento

Para liberar los conductos y el sistema de aspiración de residuos, el enjuague de la escupidera debe accionarse brevemente después de cada tratamiento y cada manguera de aspiración debe enjuagarse con agua fría.

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.

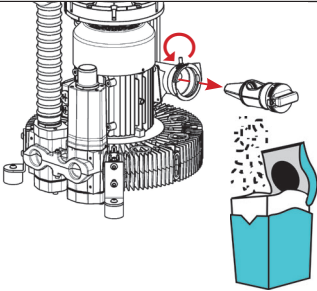


ADVERTENCIA:

¡Desconectar el interruptor principal de la unidad de tratamiento!



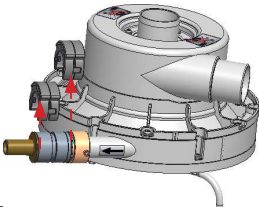
ADVERTENCIA:
Riesgo de contaminación: Para evitar infecciones, ¡hay que utilizar un equipo de protección personal (protección de manos, ojos, boca y nariz) y desinfectar y limpiar el dispositivo!

Medida	Intervalo	
Reemplazar el filtro de aire de salida de gérmenes	1 vez al año (Instalable opcionalmente)	
Reemplazar el prefiltro	en caso necesario	
Servicio de 1 año (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)	1 vez al año	Véase 7.2.1. Servicio de 1 año
Servicio para la unidad de separación (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)	en caso necesario	Véase 7.2.2. Servicio para la unidad de separación

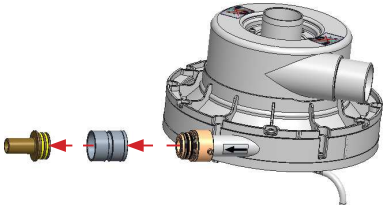
7.2.1. Servicio de 1 año (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)

Conectar el adaptador de conexión

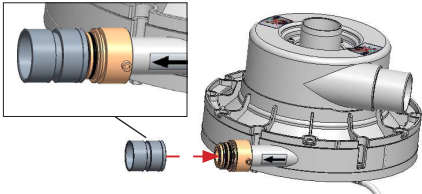
1 Retirar los clips de seguridad.



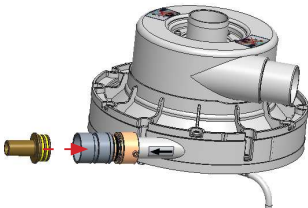
2 Retirar el adaptador de conexión y la boquilla de inserción.



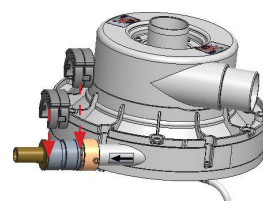
3 Colocar el nuevo adaptador de conexión (¡tener en cuenta la marca!).



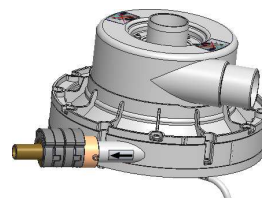
4 Volver a enchufar la boquilla de inserción.



- 5 Fijar con clips de seguridad.

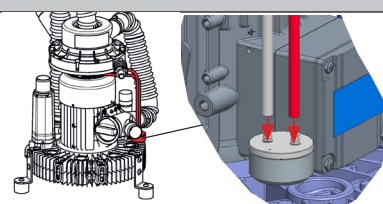


- 6 Revisar las conexiones en busca de fugas.

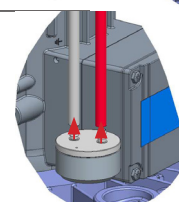


Reemplazar el colector de agua

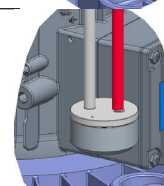
- 1 Retirar el colector de agua de las mangueras.



- 2 Conectar el nuevo colector de agua a las mangueras.



- 3 Comprobar la estanqueidad.



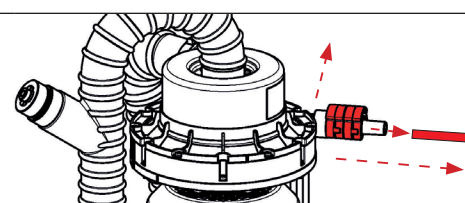
7.2.2. Kit de servicio para la unidad de separación (EXCOM hybrid 1/2/5 solamente)



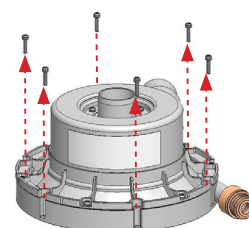
ADVERTENCIA:

¡Desconectar el interruptor principal de la unidad de tratamiento!

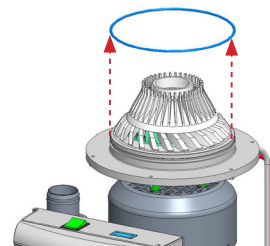
- 1 Retirar la manguera de aguas residuales, el clip de seguridad y la conexión de la manguera en la salida de agua



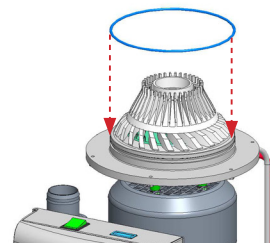
- 2 Desatornillar la unidad de separación del aparato



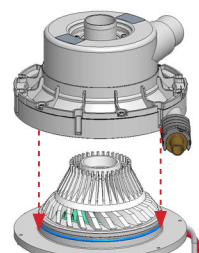
- 3 Retirar la junta tórica de la máquina de aspiración



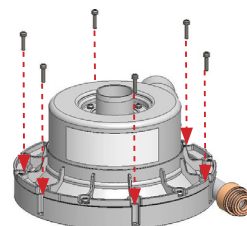
- 4 Engrasar la nueva junta tórica con vaselina y colocarla en la máquina de aspiración



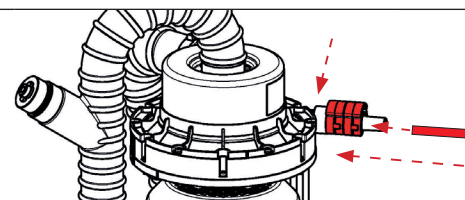
- 5 Posicionar la unidad de separación en el aparato



- 6 Insertar los tornillos en los orificios y apretarlos con un par de apriete de 2 Nm



- 7 Volver a conectar la conexión de la manguera en la salida de agua, fijarla con el clip de seguridad y volver a conectar la manguera de aguas residuales.



8. Presión negativa - control de frecuencia (EXCOM hybrid 5 solamente)



- A2 Panel de control
- H1 Contador de horas
- Q1 Disyuntor de dispositivos

Indicador de control de frecuencia

Después de encender por primera vez, la pantalla 1 muestra primero y después de 1 segundo la pantalla muestra .

Esta pantalla parpadea continuamente cuando está parado. Si el primer comando de arranque (señal de arranque de la unidad dental) tiene éxito, la pantalla salta y luego muestra siempre la frecuencia actual del motor. Este valor siempre está entre y .

El EXCOM hybrid 5 viene ajustado de fábrica a una presión negativa de línea de -180 mbar (corresponde a un parámetro de 0,350). La presión negativa se reduce a través del parámetro P7.05 pulsando la tecla de flecha abajo después de haber quitado el bloqueo de teclas (parámetro P3.01).

Tabla de parámetros / presión negativa:

Valor [-]		Presión negativa [mbar]
0.350	≅	-180
0.330	≅	-170
0.310	≅	-160
0.290	≅	-150



ATENCIÓN:
¡El valor del parámetro no debe ingresarse por encima de 0.350!

Introduzca el parámetro con las teclas ↓↑ (cuando el dispositivo está parado):

- 1 factor de 1
- 2 factor de 10
- 3 factor de 100



ATENCIÓN:

Si la tecla de flecha se presiona durante más tiempo (aprox. 1 segundo), el valor salta al factor de 10 o 100 y cuenta hacia atrás. Se puede lograr un ajuste exacto presionando la tecla de flecha varias veces.

Consulta de los datos de rendimiento

Los datos de rendimiento se consultan mediante los botones 2x flecha a la derecha.

Código	Valor REAL + valor MÁX. 230 V / 400 V	Designacion	Descripción	Unidad - Pasos 230 V / 400 V
b-00	30.00 - 70.00	Frecuencia de salida	Frecuencia de salida real	0.01 Hz
b-01	30.00 - 70.00	Frecuencia requerida	Realmente establecer la frecuencia	0.01 Hz
b-02	0-230 / 0-400	Tensión de salida	Valor efectivo de la tensión de salida	1 V
b-03	0-7.5 / 0-4.5	Corriente de salida	Valor efectivo de la corriente de salida	0.1 A
b-04	0-390 / 0-780	Voltaje del circuito intermedio	Muestra el valor de la tensión del circuito intermedio	1 V
b-05	- / 0	Temperatura del módulo	Temperatura del disipador IGBT	- / 1 C°
b-06	0000-4100	La velocidad del motor	Velocidad real del motor	1 r/min
b-07		Irrelevante	Irrelevante	-
b-08		Desocupado	Desocupado	-
b-09	0-10	Entrada analógica VI	Valor entrada analógica VI	0.01 V
b-10		Irrelevante	Irrelevante	5.33 / 0.00
b-11		Irrelevante	Irrelevante	-
b-12	7.5 / 4.5	Inversor - corriente nominal	Corriente nominal del inversor	0.1 A
b-13	220 / 380	Inversor - Tensión nominal	Tensión nominal del inversor	1 V
b-14	0.105 / 0.350	Presión objetivo	Muestra el valor de presión objetivo	0.105 / 0.350
b-15	0.000-0.500	Presión real	Muestra el valor de presión real	0.001

Al presionar la tecla ↓↑ una vez, el valor salta a b-00. Si presiona este botón nuevamente, el valor cuenta hacia arriba (hasta b-15).

9. Puesta fuera de servicio

9.1. 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.

9.2. 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.

10. Anexo

10.1. 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.

10.2. Historial de cambios

Revisión	Fecha	Descripción
200004295v01	19.10.2023	Recién creado.
200004295v02	16.01.2026	Se ha añadido información sobre peligros biológicos y vida útil. Nombres de productos actualizados.

Se han corregido varios errores ortográficos y de traducción.

10.3. Números de pedido y volumen de suministro

Número de pedido	Designación	Descripción	REF
104000001	EXCOM hybrid 1s	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000001
104000002	EXCOM hybrid 1s (with control box)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000002
104000003	EXCOM hybrid 1s (with cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000003
104000004	EXCOM hybrid 1s (with control box/cover)	230 V, 50/60 Hz, 0.55/0.63 kW, 120/140 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000004
104000005	EXCOM hybrid 1	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000005
104000006	EXCOM hybrid 2	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000006
104000008	EXCOM hybrid 5, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000008
104000009	EXCOM hybrid 5, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración (lista para su conexión) e instrucciones de uso	104000009
104000011	EXCOM hybrid A1 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 0.94/1.1 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000011
104000012	EXCOM hybrid A2 - ECO II+	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000012
104000013	EXCOM hybrid A2 - ECO II+ D	230 V, 50/60 Hz, 1.1/1.3 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000013
104000014	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000014
104000015	EXCOM hybrid A5 - ECO II+, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000015
104000016	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 230 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000016
104000017	EXCOM hybrid A5 - ECO II+ Tandem D, 400 V	50/60 Hz, 1.5/1.75 kW, 180 mbar Máquina de aspiración con separador de amalgama (listo para su conexión) e instrucciones de uso	104000017

10.3.1. Accesorios, kits de mantenimiento, recipientes colectores y piezas de recambio

Accesorios & Piezas de recambio

Número de pedido	Designación
120000530	ET EXCOM hybrid 1, germ filter, Ø 32
120000528	ET EXCOM hybrid 1, impeller, spare parts kit
120000529	ET EXCOM hybrid 1, air inlet valve
120000526	ET EXCOM hybrid 1/2, main board
120000525	ET EXCOM hybrid 1/2, capacitor, 30 µF
120000524	ET EXCOM hybrid 1/2, silencer air inlet valve
120000523	ET EXCOM hybrid 1/2, suction machine separation hose
120000522	ET EXCOM hybrid 1/2, control box, 230 V
120000521	ET EXCOM hybrid 1/2/5, cover with fan, white
120000520	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, large
120000519	ET EXCOM hybrid 1/2/5, floor and wall bracket, small
120000610	ET EXCOM hybrid 1/2/5, exhaust air condensate separator
120000518	ET EXCOM hybrid 1s, cover/soundproof housing
120000634	ET EXCOM hybrid 1s, replacement kit
120000633	ET EXCOM hybrid 1s, replacement kit incl. impeller wheel
120000517	ET EXCOM hybrid 1s, suction system separation hose
120000516	ET EXCOM hybrid 1s, hose prefilter separation
120000515	ET EXCOM hybrid 1s/VAC, capacitor, 20 µF
120000514	ET EXCOM hybrid 2, germ filter, Ø 40
120000513	ET EXCOM hybrid 2, capacitor, 25 µF
120000511	ET EXCOM hybrid 2, impeller, spare parts kit
120000512	ET EXCOM hybrid 2, air inlet valve
120000510	ET EXCOM hybrid 2/5, ECO II/Tandem connection
120000509	ET EXCOM hybrid 2/5, main switch, 2-pole
120000489	ET EXCOM hybrid 5, main board
120000488	ET EXCOM hybrid 5, germ filter, Ø 50
120000482	ET EXCOM hybrid 5, impeller, spare parts kit
120000487	ET EXCOM hybrid 5, hose for separation
120000486	ET EXCOM hybrid 5, control box, 230 V, Parker
120000484	ET EXCOM hybrid 5, control box, 230 V
120000485	ET EXCOM hybrid 5, control box, 400 V
120000483	ET EXCOM hybrid 5, control box, 400 V, Parker
120000480	ET EXCOM hybrid 5, capacitor, 40 µF
120000641	ET EXCOM hybrid, tube drain EXCOM hybrid
120000473	ET EXCOM hybrid, drain hose connection
120000472	ET EXCOM hybrid, connection water outlet, non-return valve
120000471	ET EXCOM hybrid, connection water outlet connection, adapter
120000470	ET EXCOM hybrid, connection sleeve Ø 50/32
120000469	ET EXCOM hybrid, replacement kit 1/2/5
120000625	ET EXCOM hybrid, replacement kit incl. impeller wheel 1/2/5
120000468	ET EXCOM hybrid, hour meter for control box
120000467	ET EXCOM hybrid, filter sieve
120000466	ET EXCOM hybrid, filter sieve Z2
120000465	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 4 A
120000464	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 5 A
120000463	ET EXCOM hybrid, circuit breaker, 3-pole, 8 A
120000461	ET EXCOM hybrid, air-bypass valve

Número de pedido	Designación
120000460	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 2 devices
120000459	ET EXCOM hybrid, parallel connection for 3 devices
120000531	ET EXCOM hybrid, pipe silencer, Ø 100, 600 mm
120000458	ET EXCOM hybrid, non-return valve, parallel connection
120000457	ET EXCOM hybrid, non-return valve suction line
120000456	ET EXCOM hybrid, hose 32x430, condensate separator
120000455	ET EXCOM hybrid, suction machine hose separation
120000454	ET EXCOM hybrid, hose prefilter separation
120000453	ET EXCOM hybrid, hose, separation/condensate separator
120000452	ET EXCOM hybrid, contactor, 24 V
120000451	ET EXCOM hybrid, contactor, 400 V
120000450	ET EXCOM hybrid, fuse T 400 mA, 5 pcs.
120000449	ET EXCOM hybrid, control box, parallel connection for 2 devices
120000448	ET EXCOM hybrid, control box, parallel connection for 3 devices
120000447	ET EXCOM hybrid, prefilter
120000446	ET EXCOM hybrid, water collector
120000445	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, main pcb board
120000444	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, mounting plate for control box
120000443	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control box UK
120000442	ET EXCOM hybrid/VAC 1s, control box UK

Kits de mantenimient

Número de pedido	Designación
120000527	ET EXCOM hybrid 1/2, annual inspection kit
120000490	ET EXCOM hybrid 5, annual inspection kit
120000481	ET EXCOM hybrid 5, inspection kit pressure reduction, 230/400 V

Equipo con ECO II+

Número de pedido	Designación
101000020	ECO II+, intro kit, USA
101000022	ECO II+ D, intro kit
101000023	ECO II+ Tandem D, intro kit
101000024	ECO II+ International, intro kit
101000025	ECO II+ Large International, intro kit
120000630	ET ECO II+/ECO Air+, cover incl. connection adapter
120000631	ET ECO II+ D/ECO II+ Tandem D, expansion tank
120000635	ET ECO II+, tensioning cable
120000636	ET ECO II+, outlet adapter 90° with o-ring
120000637	ET ECO II+, clips and o-rings
120000638	ET ECO II+, adapter
120000639	ET ECO II+, input distributor kit ECO II+ Large Int.
120000640	ET ECO II+, output distributor kit ECO II+ Large Int.
120000649	ET ECO II+, sealing cap and clips

Desinfectante

Número de pedido	Designación
122000026	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 1 bottle, dispenser
122000027	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 2 bottles
122000028	GREEN&CLEAN M2 red/green 500 ml, each 1 bottle
122000030	GREEN&CLEAN M2 green 500 ml, 25 bottles
122000031	GREEN&CLEAN M2 red 500 ml, 25 bottles
121000009	AH GREEN&CLEAN, M2, dosing dispenser

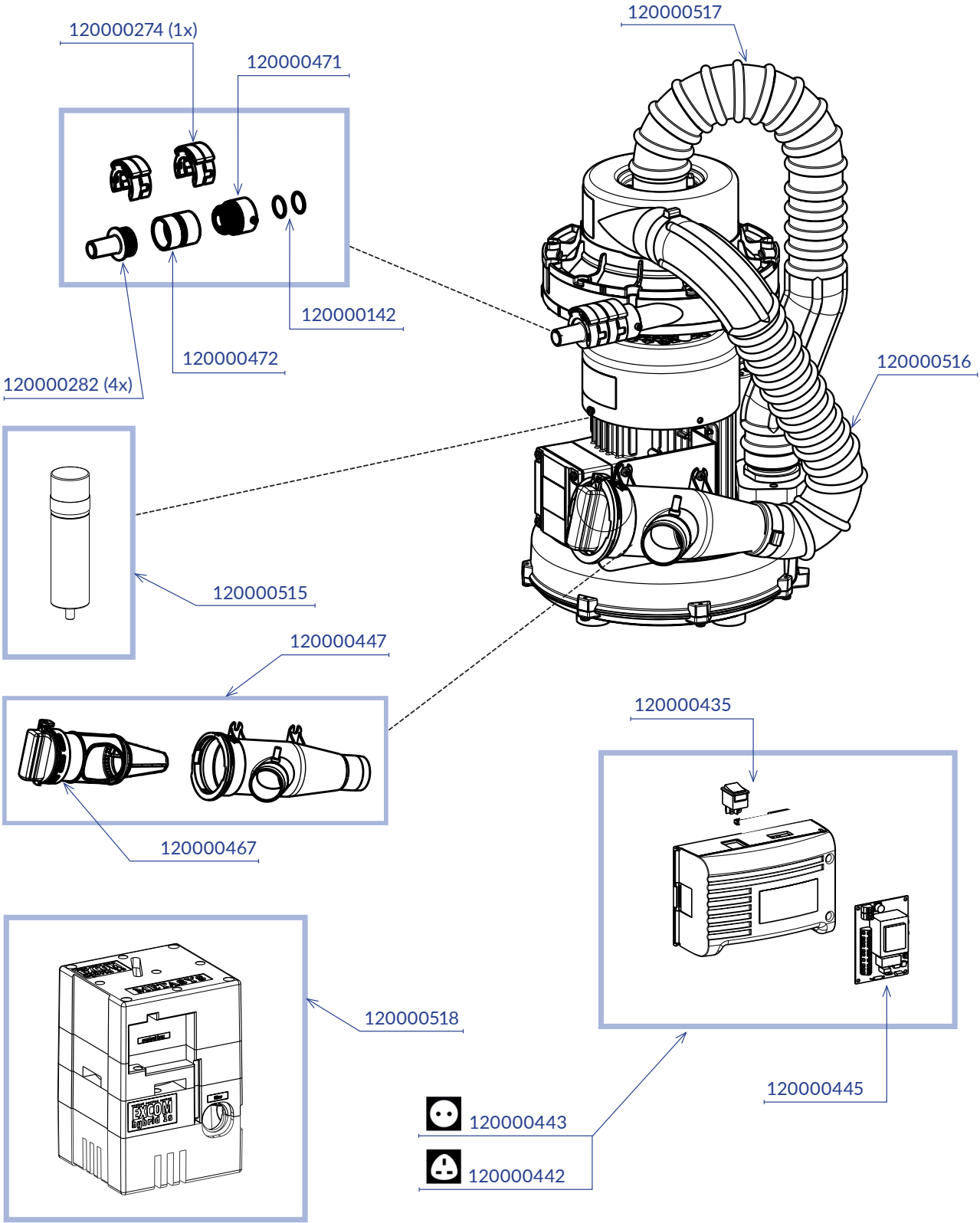
Boquillas portatubos y adaptadores

Número de pedido	Designación
120000295	ET META Connect, adapter 15/26 mm
120000294	ET META Connect, adapter 26 mm
120000293	ET META Connect, inlet frame adapter, 5 pcs.
120000292	ET META Connect, connector 45°
120000291	ET META Connect, connector 45° with air duct
120000290	ET META Connect, connector 45°, suction side
120000289	ET META Connect, connection angle 26 mm
120000288	ET META Connect, angle piece with mini-nozzles, 26 mm
120000287	ET META Connect, double nipple 26 mm
120000286	ET META Connect, Dürr Connect system, adapter, female
120000285	ET META Connect, Dürr Connect System, adapter, male
120000284	ET META Connect, Dürr Connect System, safety clips, 5 pcs.
120000283	ET META Connect, connector 10-11 mm, 5 pcs.
120000282	ET META Connect, connector 15-16 mm, 5 pcs.
120000281	ET META Connect, connector 16-17 mm, 5 pcs.
120000280	ET META Connect, connector 17-19 mm, 5 pcs.
120000279	ET META Connect, connector 19-20 mm, 5 pcs.
120000278	ET META Connect, connector 21-22 mm, 5 pcs.
120000277	ET META Connect, connector 24-25 mm, 5 pcs.
120000276	ET META Connect, connector 26-26 mm
120000275	ET META Connect, connector 31-32 mm, 5 pcs.
120000274	ET META Connect, safety clip for connectors
120000273	ET META Connect, fitting case
120000272	ET META Connect, T-distributor with mini nozzle, female
120000271	ET META Connect, T-distributor with mini nozzle, male
120000270	ET META Connect, T-distributor, female
120000269	ET META Connect, T-distributor, male
120000268	ET META Connect, connection adapter with mini nozzles, 26 mm
120000267	ET META Connect, connecting piece hose adapter 26 mm, 5 pcs.
120000266	ET META Connect, extension 27 mm
120000265	ET META Connect, extension 49.5 mm
120000264	ET META Connect, extension 56.5 mm
120000263	ET META Connect, extension 64.5 mm
120000262	ET META Connect, extension 72.5 mm
120000261	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 31.5
120000260	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 49.5
120000259	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 56.5

Número de pedido	Designación
120000258	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 64.5
120000257	ET META Connect, air duct extension incl. elbow 72.5
120000256	ET META Connect, Y-distributor 26x26x26, female
120000255	ET META Connect, Y-distributor 26x26x26, male
120000091	ET fittings, adapter 15/10
120000090	ET fittings, adapter 15/18, 2 pcs.
120000089	ET fittings, adapter 15/26, male
120000088	ET fittings, adapter for inlet frame
120000087	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 32 mm
120000086	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 36 mm
120000085	ET fittings, adapter META Connect pipe connection 50/40 mm
120000084	ET fittings, adapter META Connect, Dürr, large 36 mm
120000083	ET fittings, blind plug inlet frame
120000081	ET fittings, Dürr Connect, adapter Ø 15
120000080	ET fittings, connector 25-28 mm, double seal, 5 pcs.
120000079	ET fittings, connector 31-21 mm
120000078	ET fittings, connector 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000077	ET fittings, inlet frame connector 10-11 mm, 5 pcs.
120000076	ET fittings, inlet frame connector 15-16 mm, 5 pcs.
120000075	ET fittings, inlet frame connector 15-17 mm, 5 pcs.
120000074	ET fittings, inlet frame connector 18-19 mm, 5 pcs.
120000073	ET fittings, inlet frame connector 19-20 mm, 5 pcs.
120000072	ET fittings, inlet frame connector 20-21 mm, 5 pcs.
120000071	ET fittings, inlet frame connector 24-15 mm, 5 pcs.
120000070	ET fittings, hose adapter 31-32 mm, 5 pcs.
120000069	ET fittings, hose adapter 13 mm, 5 pcs
120000068	ET fittings, hose adapter 15 mm, 5 pcs
120000067	ET fittings, hose adapter 15-16 mm, 5 pcs.
120000066	ET fittings, hose adapter 18-19 mm, 5 pcs
120000065	ET fittings, hose adapter 19-20 mm, 5 pcs.
120000064	ET fittings, hose adapter 21-22 mm, 5 pcs.
120000063	ET fittings, hose adapter 24-25 mm, 5 pcs.
120000062	ET fittings, hose adapter 90°, 15 mm, 5 pcs.
120000061	ET fittings, Siemens, reducer 15/21 mm, 5 pcs.
120000060	ET fittings, transport plugs Ø 26, 2 pcs.
120000059	ET fittings, T-distributor for 2 suction hoses
120000058	ET fittings, VITALI, connector kit
120000057	ET fittings, angle piece for water outlet 15 mm

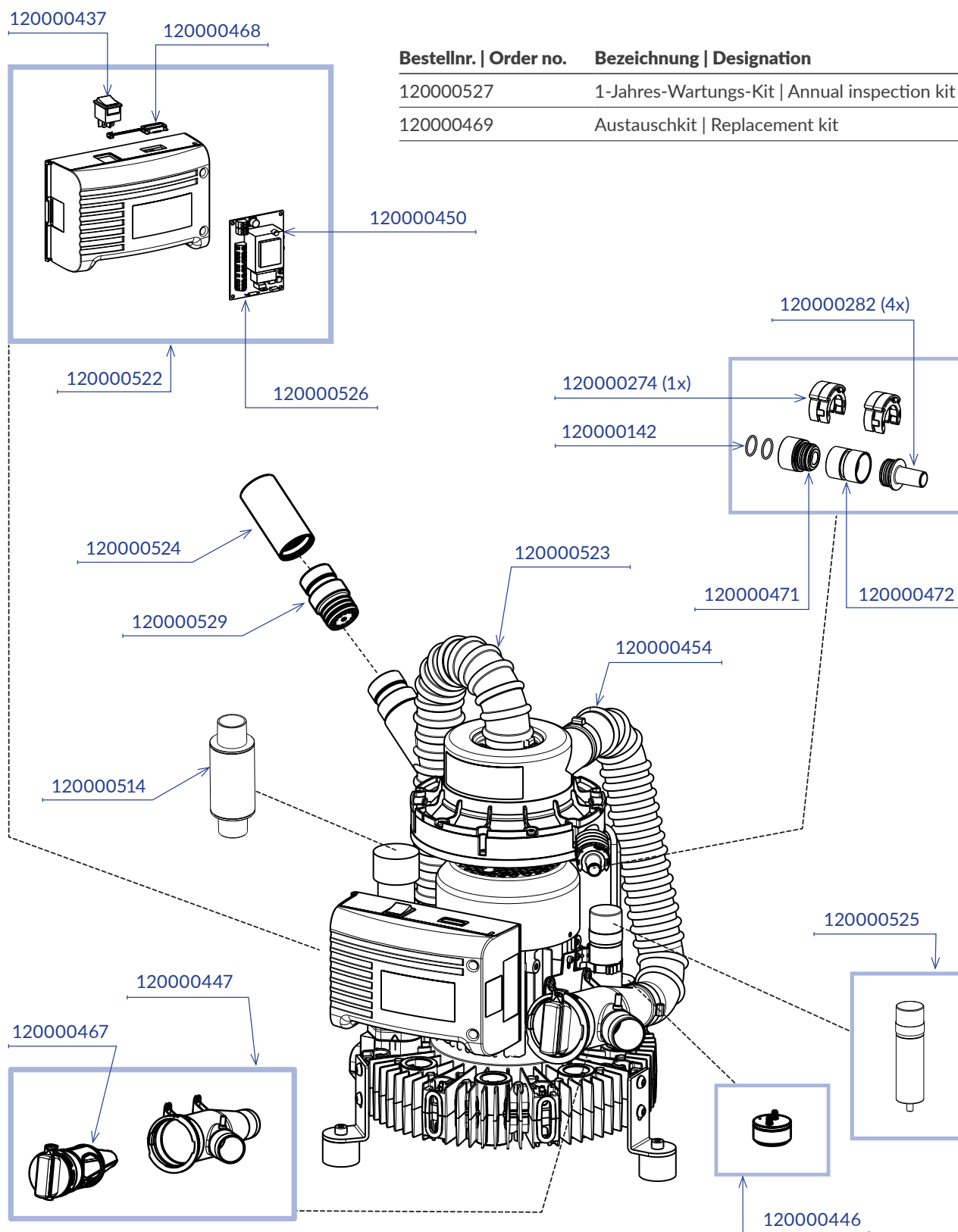
EXCOM hybrid 1s

EXCOM hybrid 1s



EXCOM hybrid 1

EXCOM hybrid 1



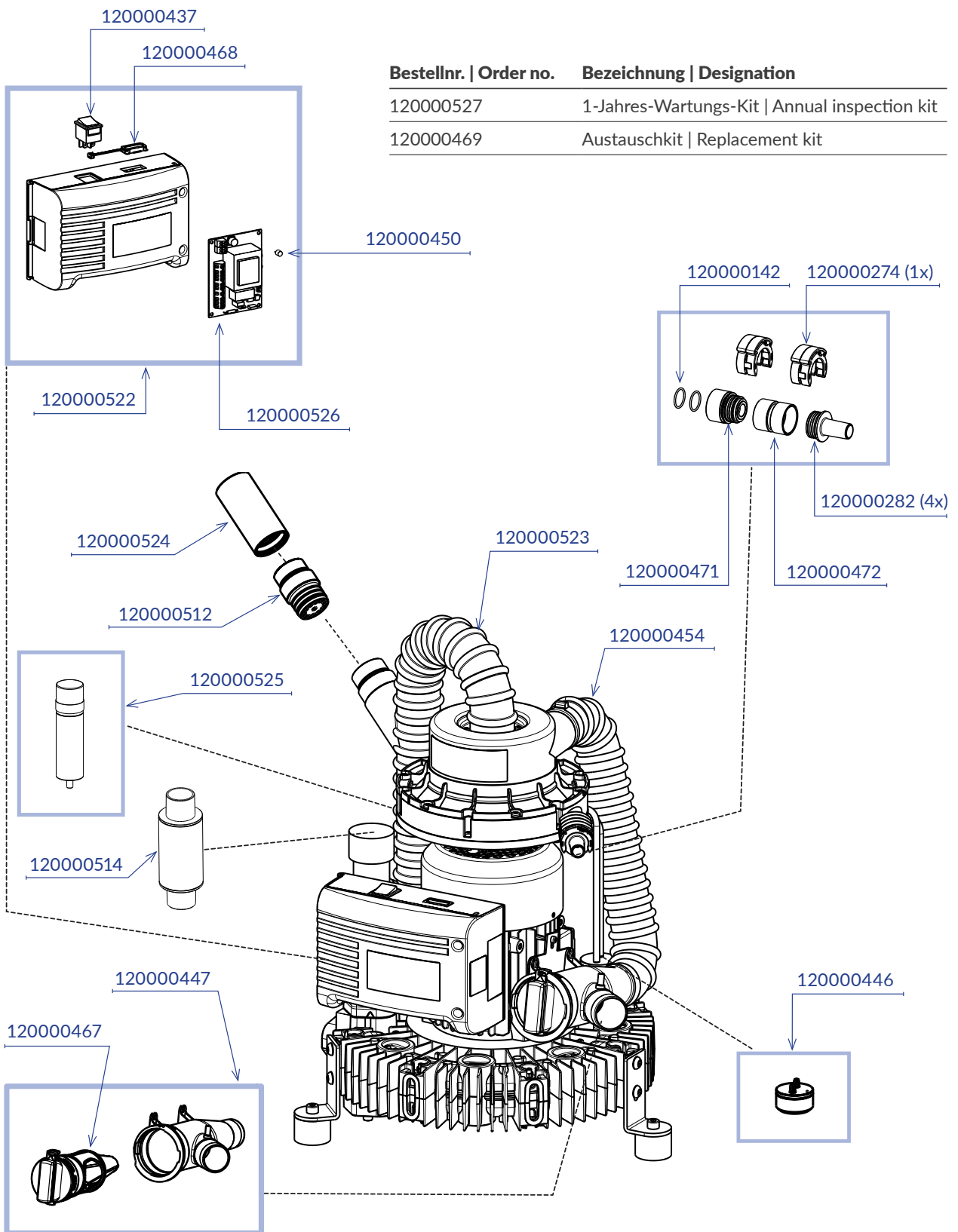
Bestellnr. | Order no. Bezeichnung | Designation

120000527 1-Jahres-Wartungs-Kit | Annual inspection kit

120000469 Austauschkit | Replacement kit

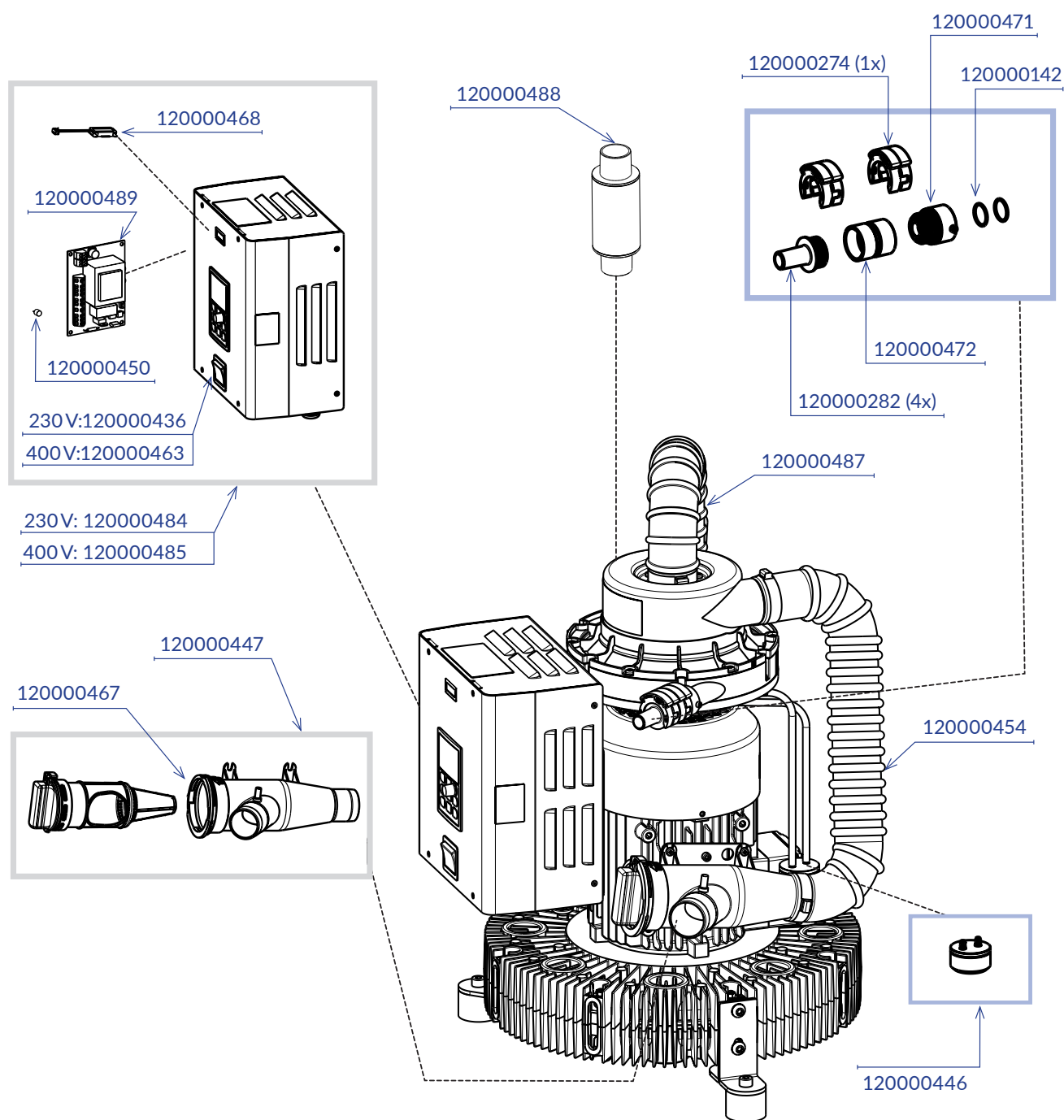
EXCOM hybrid 2

EXCOM hybrid 2



EXCOM hybrid 5

EXCOM hybrid5



Bestellnr. | Order no.

Bezeichnung | Designation

120000490 EXCOM hybrid 5, 1-Jahres-Wartungs-Kit | Annual inspection kit

120000469 EXCOM hybrid, Austauschkit | Replacement kit

120000481 EXCOM hybrid 5, Wartungskit Druckabnahme | Inspection kit pressure reduction



METASYS Medizintechnik GmbH

Florianistraße 3 | 6063 Rum, Austria (AT)

T +43 512 205420 | info@metasys.com | metasys.com

Reservado el derecho a errores de maquetación e imprenta.