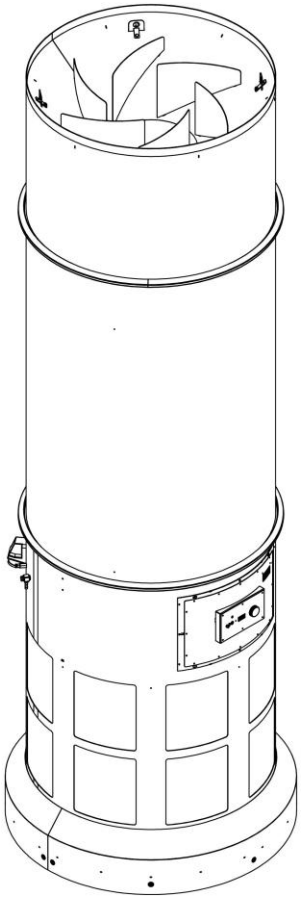
KEMPER



CleanAirTower

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original)

Rev.06 | 01/2026
Machine ID: 390620, 390601, 390603
Document ID: 1502828-06

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original) ..... - 2 -

ES – Instrucciones de servicio (Traducción del original)

1 Generalidades ..... - 5 -
1.1 Introducción ..... - 5 -
1.2 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual ..... - 5 -
1.3 Indicaciones para el usuario ..... - 5 -
2 Seguridad ..... - 7 -
2.1 Generalidades ..... - 7 -
2.2 Indicaciones sobre señales y símbolos ..... - 7 -
2.3 Distintivos / letreros a colocar por el propietario ..... - 8 -
2.4 Indicaciones de seguridad para los operarios ..... - 8 -
2.5 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos ..... - 9 -
2.6 Indicaciones sobre peligros especiales ..... - 9 -
3 Información de producto ..... - 15 -
3.1 Descripción del funcionamiento ..... - 15 -
3.2 Característica diferencial - conexión con la nube ..... - 16 -
3.3 Uso correcto ..... - 16 -
3.4 Condiciones ambientales ..... - 17 -
3.5 Uso incorrecto razonablemente previsible ..... - 18 -
3.6 Marcados y etiquetas del producto ..... - 18 -
3.7 Riesgo inherente ..... - 20 -
4 Transporte y almacenamiento ..... - 22 -
4.1 Transporte ..... - 22 -
4.2 Almacenaje ..... - 22 -
4.3 Indicaciones de seguridad para el transporte del producto ..... - 23 -
5 Montaje ..... - 25 -
5.1 Desembalaje y montaje del producto ..... - 26 -
5.2 Montaje y puesta en servicio – Connect Bridge ..... - 35 -
5.2.1 Montaje – Conexión al elemento de mando ..... - 36 -
5.2.2 Montaje – Conexión al campo de conexión (opcional) ..... - 37 -

5.2.3 Puesta en servicio ..... - 38 -
6 Uso ..... - 39 -
6.1 Cualificación de los operarios ..... - 39 -
6.2 Elementos de mando ..... - 39 -
6.2.1 Menú - consultas y ajustes ..... - 41 -
6.2.2 Códigos de desbloqueo ..... - 42 -
6.2.3 Visualización ID del producto y versión del software ..... - 43 -
6.2.4 Marcha-paro externo ..... - 43 -
6.2.5 Limpieza del filtro ..... - 44 -
6.2.6 Ajuste de la potencia de aspiración ..... - 44 -
6.2.7 Interfaces de comunicación ..... - 44 -
6.3 Puesta en marcha ..... - 45 -
7 Mantenimiento ..... - 46 -
7.1 Cuidados ..... - 46 -
7.2 Mantenimiento ..... - 47 -
7.2.1 Cambiar el colector de polvo ..... - 47 -
7.2.2 Descarga del condensado del depósito de aire comprimido .. - 49 -
7.2.3 Controle visual del producto ..... - 49 -
7.2.4 Comprobación del depósito de aire comprimido con válvula de seguridad de aire comprimido ..... - 51 -
7.3 Solución de fallos ..... - 51 -
7.4 Solución de fallos – códigos de error ..... - 52 -
7.5 Solución de fallos – indicaciones de advertencia ..... - 53 -
7.6 Medidas de emergencia ..... - 53 -
8 Eliminación ..... - 54 -
8.1 Plásticos ..... - 54 -
8.2 Metales ..... - 54 -
8.3 Elementos de filtrado ..... - 54 -
9 Anexo ..... - 55 -
9.1 Declaración de conformidad UE ..... - 55 -
9.2 UKCA Declaration of Conformity ..... - 56 -
9.3 Datos técnicos ..... - 57 -
9.4 Hoja de medidas ..... - 58 -
9.5 Piezas de repuesto y accesorios ..... - 59 -

1 Generalidades

1.1 Introducción

Este manual de servicio es una ayuda esencial para el funcionamiento correcto y seguro del producto.

Contiene indicaciones importantes para manejar el producto de manera segura, adecuada y rentable. La observancia de su contenido contribuye a evitar peligros, reducir costes de reparación y tiempos de inactividad, así como a aumentar la fiabilidad y la vida útil del producto. El presente manual deberá estar disponible en todo momento, y toda persona encargada de realizar tareas en o con la máquina deberá leerlo y aplicarlo.

Esto incluye, entre otros:

- el manejo y la eliminación de averías durante el funcionamiento,
- el mantenimiento (cuidado y mantenimiento),
- el transporte,
- el montaje,
- la eliminación.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y errores.

1.2 Indicaciones sobre derechos de autor y derechos de propiedad intelectual

Este manual de instrucciones debe tratarse de manera confidencial y solo debe proporcionarse al personal autorizado. Solo se permite entregarlo a una tercera parte con la autorización previa por escrito del fabricante KEMPER GmbH.

Todos los documentos están protegidos por la ley de derechos de autor. Quedan prohibidas la difusión, la reproducción, el uso de fragmentos y la transferencia del contenido sin una autorización expresa por escrito.

Las infracciones en este sentido se perseguirán por medios legales y conllevarán una indemnización por daños y perjuicios.

Los derechos de autor comerciales, como las patentes, las marcas o los diseños, son propiedad exclusiva del fabricante respectivo.

1.3 Indicaciones para el usuario

El manual de servicio forma parte esencial del producto.
La empresa operadora deberá garantizar que los operarios tengan en cuenta estas instrucciones.

El propietario deberá complementar el manual de servicio con instrucciones de utilización basadas en la legislación nacional relativa a prevención de accidentes y protección del medio ambiente, incluyendo la

información sobre las obligaciones de supervisión y de declaración existentes acerca del cumplimiento de las particularidades operativas, por ejemplo, relativas a la organización del trabajo, los procesos de trabajo y el personal empleado. Además de las instrucciones incluidas en este manual de servicio y las normas sobre la prevención de accidentes laborales vigentes en el país donde se usa la máquina, es imprescindible respetar las normas sobre el trabajo seguro y adecuado para este tipo de máquinas.

¡Sin la autorización del fabricante, el operador no podrá realizar ninguna modificación, adición o reforma que pudiera afectar a la seguridad en el producto! Las piezas de repuesto utilizadas deberán cumplir los requisitos técnicos especificados por el fabricante. Esto se garantiza siempre con piezas de recambio originales.

El manejo, transporte y mantenimiento de la máquina solo podrá ser asignado a personal instruido o cualificado para dichas funciones. Las responsabilidades del personal de operación, mantenimiento y transporte deberán estar claramente definidas.

2 Seguridad

2.1 Generalidades

El producto ha sido fabricado conforme a los avances tecnológicos y a las reglamentaciones técnicas de seguridad reconocidas. Durante el funcionamiento del producto pueden surgir riesgos técnicos para el operador o se pueden producir daños en el producto y en otros bienes cuando el producto:

- es manejado por personas no formadas o instruidas,
- no se utiliza adecuadamente y/o
- si se realiza un mantenimiento indebido.

2.2 Indicaciones sobre señales y símbolos

⚠ PELIGRO

Este símbolo junto con la palabra "Peligro" indica un peligro inminente. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad provoca la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo junto con la palabra "Advertencia" indica una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de esta indicación de seguridad puede provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

Este símbolo junto con la palabra "Precaución" indica una situación potencialmente peligrosa. El incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar lesiones leves o menores.
También puede utilizarse como advertencia de daños materiales.

INDICACION

Las notas generales son una simple información adicional que no advierte de daños personales o materiales.

1. Las listas de pasos a seguir en los que el orden es importante, están señalizadas con números con un punto.

- Con la viñeta se señalan las listas de piezas de una leyenda o de instrucciones en las que el orden no es importante.

2.3 Distintivos / letreros a colocar por el propietario

El operador está obligado a colocar distintivos y letreros adicionales en el producto y en su entorno.

Tales distintivos y letreros pueden referirse, por ejemplo, a la prescripción de utilizar el equipo de protección personal.

2.4 Indicaciones de seguridad para los operarios

Antes de su uso, el usuario del producto de información deberá instruir a su personal con información, instrucciones y cursos de formación sobre el manejo del producto y sobre el uso de los materiales y medios auxiliares que se van a utilizar.

¡El producto solo deberá ser utilizado en un estado técnico perfecto, con plena consciencia de los peligros y de las cuestiones de seguridad competentes, y observando lo dispuesto en este manual de servicio! ¡Todos los fallos, especialmente aquellos que merman la seguridad, deberán ser subsanados de inmediato!

Toda persona encargada de la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento deberá haber leído y entendido completamente este manual. Hacerlo durante el trabajo será demasiado tarde. Esto se aplica especialmente al personal que solo trabaja ocasionalmente con el producto.

El manual de servicio siempre deberá estar a mano, cerca del producto.

No se asumirá ninguna responsabilidad en caso de daños y accidentes por no seguir este manual de instrucciones.

Se deberán cumplir las prescripciones relevantes de prevención de accidentes, así como las restantes normas reconocidas de seguridad técnica y normas médicas en el trabajo.

Se deberán establecer y asignar claramente la responsabilidad para las diferentes actividades en las operaciones de mantenimiento y reparación. Solo de este modo se podrán evitar los fallos de funcionamiento y las situaciones de peligro.

El propietario obligará al personal de servicio y mantenimiento a llevar equipos de protección personal. Estos incluyen especialmente calzado de seguridad, gafas protectoras y guantes.

¡No llevar nunca el pelo largo suelto, ropa holgada o joyas! ¡Ello implica el peligro de quedar enganchado o de ser arrastrado o quedar prisionero en piezas móviles!

¡Cuando se realicen cambios relevantes para la seguridad en el producto, ¡se deberá detener y asegurar inmediatamente el proceso de trabajo y avisar del proceso a la persona o el departamento competente!

Los trabajos realizados en el producto solo podrán ser ejecutados por personal fiable y debidamente formado. ¡Deberá respetarse la edad mínima prescrita por ley!

¡El personal en situación de formación, aprendizaje, instrucción o que forma parte de una formación general solo podrá trabajar en el producto bajo la constante supervisión de una persona experta!

2.5 Indicaciones de seguridad para el mantenimiento / solución de fallos

Las puertas de mantenimiento y servicio deberán estar accesibles en todo momento.

Los trabajos de equipamiento, mantenimiento y reparación, así como la solución de fallos solo podrán ser realizados cuando el producto esté apagado.

¡En trabajos de mantenimiento y reparación, apretar siempre fuertemente toda unión a rosca! Cuando así se indique, apretar los tornillos previstos con una llave dinamométrica.

Se deberá proteger de cualquier suciedad o restos de productos de limpieza especialmente las conexiones y uniones atornilladas antes de realizar las operaciones de mantenimiento, reparación y cuidado.

Asimismo, se deberán cumplir los plazos de comprobación e inspección prescritos y los indicados en el manual de servicio.

Antes del desmontaje, se deberán anotar los lugares a los que pertenecen las piezas.

2.6 Indicaciones sobre peligros especiales

⚠ PELIGRO

¡Peligro por electrocución!

¡Los trabajos en los equipos eléctricos del producto deberán ser realizados por un técnico electricista o por personas instruidas, bajo la dirección y supervisión de un técnico electricista conforme a las normas electrotécnicas!

Antes de abrir el producto, desenchufe el cable de alimentación, si lo hubiera, con el fin de asegurar que no se produzca una reconexión involuntaria.

¡En el caso de averías en la alimentación eléctrica del producto, desconecte inmediatamente usando el botón de encendido y apagado del producto y, si lo hubiera, desenchufe el cable de alimentación!

¡Utilizar solo fusibles originales y con el amperaje prescrito!

Los componentes eléctricos en los cuales se realizan trabajos de inspección, mantenimiento y reparación, deben estar libres de tensión. Se deberá evitar que los equipos conectados al producto puedan ser reconectados accidental o automáticamente. Comprobar en primer lugar que no haya tensión eléctrica en los componentes eléctricos desconectados y luego aislar componentes contiguos bajo tensión. Vigilar que durante las reparaciones las características constructivas no se cambien disminuyendo la seguridad.

Revise periódicamente que los cables no estén dañados y, si fuera necesario, sustituirlos.



⚠ ADVERTENCIA

¡Descarga eléctrica por falta de puesta a tierra!

Si los equipos no disponen de conexión de conductor de protección, o si se ha realizado de forma incorrecta, puede existir tensiones elevadas en las piezas al descubierto o en la carcasa, lo que podría causar lesiones mu graves o incluso la muerte en caso de contacto.

⚠ ADVERTENCIA

¡Descarga eléctrica al conectar una alimentación eléctrica inapropiada!

Las piezas accesibles que se pueden tocar pueden estar sometidas a una tensión peligrosa en caso de conexión a una alimentación eléctrica inapropiada. El contacto con una tensión peligrosa puede provocar lesiones muy graves o incluso la muerte.

Para consultar los datos eléctricos de conexión ver la placa de características del producto

Indicación de conexión a la red eléctrica de productos con regulación de la potencia de aspiración

⚠ PELIGRO

¡Peligro de tensión eléctrica!

Los productos con regulación de potencia de aspiración (convertidor de frecuencia), están diseñados para la protección con fusibles protectores de línea.

Si se utiliza el producto en una red eléctrica con interruptor diferencial antepuesto (RCCB), se ha de tener en cuenta lo siguiente.

Con el funcionamiento del convertidor de frecuencia se puede generar una corriente continua en el conductor protección a tierra, por consiguiente el interruptor diferencial (RCCB) antepuesto en la red eléctrica, deberá corresponder a los requisitos siguientes.

Productos con enchufe de 16/32 amperios

Tipo de categoría:	Corriente de dimensionamiento	Corriente de fuga de disparo	Indicación
Tipo B	40 A	30 mA	con retardo
Tipo B	63 A	30 mA	con retardo

Tab. 1: Requisitos Interruptor diferencial

Conexión a la red eléctrica

El producto está dimensionado para la tensión de red indicada en la placa de características. Si el producto se suministra sin cable o clavija de red montado/a, hay que montarlos siguiendo las normas nacionales pertinentes.

⚠ PRECAUCIÓN

Un dimensionamiento insuficiente de la instalación eléctrica puede causar daños materiales graves.

El cable de red y al protección por fusible deben dimensionarse en función la alimentación eléctrica existente. Rigen los Datos Técnicos indicados en la placa de características.

La protección por fusible de la red debe estar equipada (como mínimo) con un magnetotérmico de línea de la **categoría C**.

⚠ PELIGRO

Cargas suspendidas

Las cargas que vuelcan o que se desprenden conllevan lesiones graves e incluso mortales.

- No situarse nunca debajo de cargas suspendidas.
- Permanecer siempre fuera de la zona de peligro.
- Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.
- Tener en cuenta las indicaciones de transporte y símbolos de la mercancía de transporte.

⚠ PELIGRO

Cargas suspendidas - transporte argollas de elevación

Las cargas que vuelcan o que se desprenden conllevan lesiones graves e incluso mortales.

- ¡Queda prohibido transportar el producto totalmente montado como una unidad global con las argollas de elevación! (¡Las argollas de elevación podrían arrancarse!)
- Los componentes deben desmontarse individualmente. Posteriormente pueden volver a ensamblarse en el nuevo lugar de utilización.
- Durante el transporte deberá permanecer fuera de la zona de peligro.
- Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.

Véase las indicaciones en el producto.



HINWEIS

Der Betreiber darf die gesamte Filteranlage nicht über die Kranösen am Ansaugteil versetzen! Es müssen die Komponenten einzeln zurückgebaut werden. Im Anschluss können diese dann wieder an dem neuen Bestimmungsort zusammengesetzt werden.

INFORMATION

The operator may not move the entire filter system using the crane eyelets on the suction component! The components must be removed separately. Afterwards, they can once again be reassembled at the new location.

INDICATION

L'exploitant ne doit pas déplacer l'installation de filtrage complète par le biais des oeillets de levage de l'élément d'aspiration! Les composants doivent être démontés séparément. Immédiatement après, ils peuvent être réassemblés sur le nouveau lieu de destination.

AANWIJZING

De exploitant mag het hele filtersysteem niet m.b.v. de hijsogen op het zuigdeel plaatsen! De componenten moeten afzonderlijk gedemonteerd worden. In vervolg hierop kunnen deze dan weer conform de bestemming in elkaar gezet worden.

NOTA

El explotador no debe desplazar todo el sistema de filtración mediante las argollas para grúa en la parte de aspiración! Los componentes deben desmontarse individualmente. Posteriormente pueden volver a montarse en el nuevo lugar de utilización.

NOTA

L'esercente non può trasferire l'intero impianto di filtrazione sugli occhielli di sollevamento dell'aspiratore! I componenti devono essere rimontati singolarmente . Questi componenti possono quindi essere riassemblati sul nuovo luogo di destinazione.

UPOZORNĚNÍ

Provozovatel nesmí přemisťovat filtraci vzduchu pomocí jeřábových ok na sací části naráz! Musí se odinstalovat jednotlivé komponenty. Nakonec je lze opět smontovat na novém místě určení.

WSKAZÓWKA

Nie wolno przenosić całej instalacji filtrującej za uchwyty dźwigowe na części zasysającej! Należy rozmontować wszystkie elementy. Następnie można je z powrotem zmontować w nowym miejscu przeznaczenia.

ИНСТРУКЦИЯ

Эксплуатанту запрещается перемещать всю фильтровальную установку за транспортировочные проушины всасывающего блока! Демонтаж компонентов необходимо выполнять по отдельности. Затем их можно собрать снова на новом месте установки.

MEGJEGYÉS

Az üzemeltetőnek a teljes szűrőberendezést nemszabad a darufüleken át a beszívórészre helyeznie! A komponenseket egyenként kell visszaszerelni. Végezetül ezek ismét az új rendeltetési helyen összeszerelhetők.

OPOMBA

Upravljavec ne sme premikati celotnega filtra preko dvižnih ušes na vstopnem delu! Komponente je treba ločeno razstaviti. Nato jih lahko ponovno sestavite na novi destinaciji.

Fig. 1: Indicaciones de seguridad en el producto

⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro de daños a la salud por ruido!

Con respecto al ruido que puede emitir el producto, podrá consultar la información específica en los datos técnicos. En combinación con otras máquinas y/o debido a las condiciones locales, se puede producir un nivel de intensidad sonoro mayor en el lugar de instalación del producto. En estos casos el operador estará obligado a suministrar el correspondiente equipamiento de protección al personal.

3 Información de producto

3.1 Descripción del funcionamiento

El producto e indicado para aspirar y filtrar aire ambiental y realimentar correspondientemente el aire puro a la sala.
Su ámbito de uso son naves de producción y almacenamiento en las que el aire ambiental se debe liberar de suciedad en forma de partículas como humos o polvos.
El aire ambiental es aspirado desde la parte superior del producto. En la parte del filtro se retienen las partículas transportadas como humos y polvos con un grado de separación superior al 99 %. El aire así depurado se vuelve a conducir al espacio sin casi apreciar los impulsos como aire de recirculación en la parte inferior del producto.

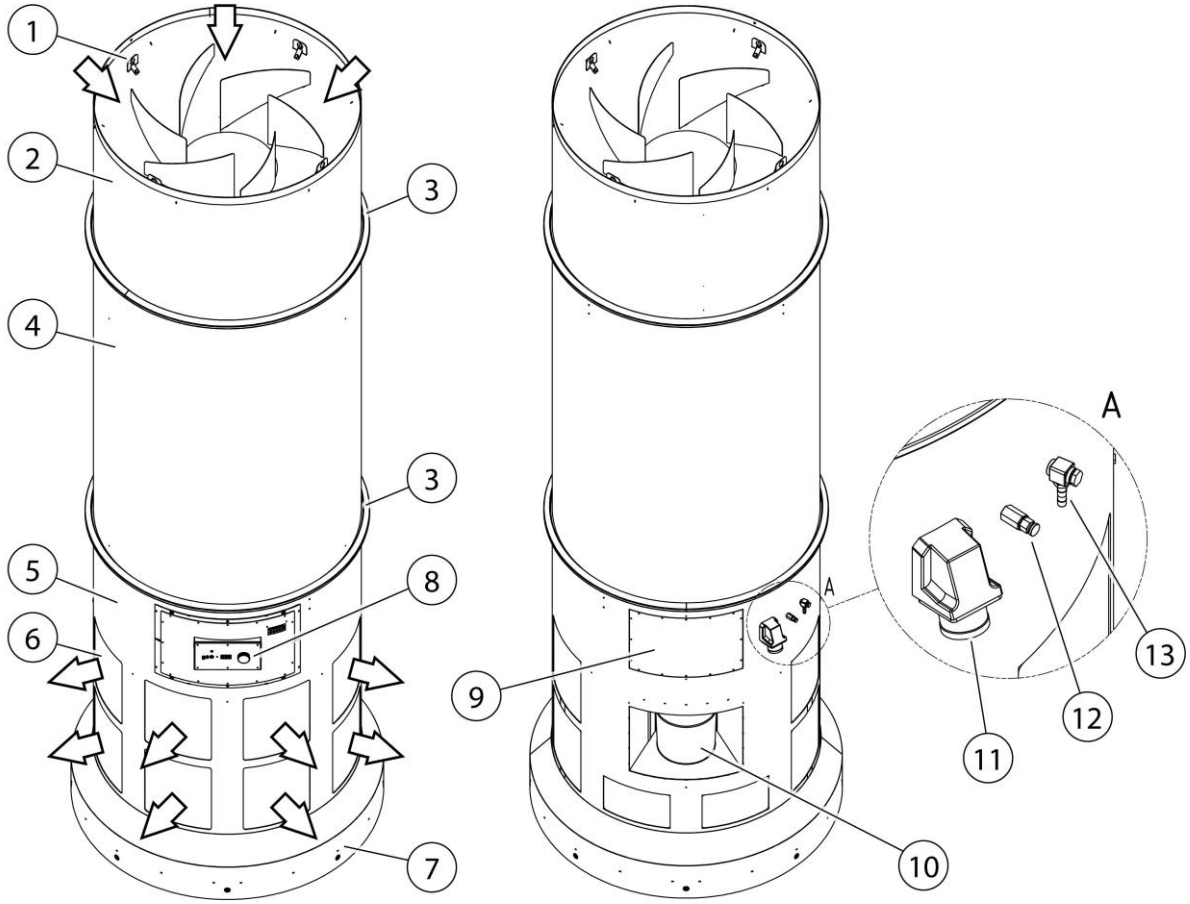


Fig. 2: Descripción del producto

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Argollas de elevación	8	Tablero de mando
2	Parte de aspiración	9	Abertura de mantenimiento
3	Anillo tensor	10	Recipiente colector de polvo
4	Parte del filtro	11	Alimentación de tensión
5	Parte del ventilador	12	Válvula de descarga de condensado
6	Aberturas de soplado (aire puro)	13	Conexión de aire comprimido
7	Protección contra choques		

Tab. 2: Posiciones en el producto

3.2 Característica diferencial - conexión con la nube

Ajustes y consultas:

Algunos productos disponen de una conexión con la nube, mediante la cual el software de los productos pueden quedar actualizados en todo momento.

Además, se pueden consultar los parámetros de funcionamiento del producto y realizar un seguimiento a tiempo real.

Los ajustes y las consultas se realizan a través de la nube:
www.kemperconnect.de

NOTA

Estándar de comunicaciones móviles necesario

El producto utiliza un estándar de comunicaciones móviles, operativo en todo el mundo. Se precisa de una red móvil cercana, un estándar de radiocomunicación 2G, 3G, 4G.

3.3 Uso correcto

El producto e indicado para aspirar y filtrar aire en un recinto cerrado y realimentar correspondientemente el aire puro a la sala.

Su ámbito de uso son naves de producción y almacenamiento en las que el aire ambiental se debe liberar de suciedad en forma de partículas como humos o polvos.
En aquellos humos o polvos no deben ser sustancias inflamables, ya que

podrían formar una mezcla explosiva con el aire, para lo cual el producto no está concebido.

En los datos técnicos se recogen las medidas y otras indicaciones sobre el producto, que deben ser observadas.

INDICACION

La información contenida en el capítulo "Datos técnicos" es de cumplimiento obligatorio.

El uso previsto también incluye el cumplimiento de las indicaciones

- sobre seguridad,
- de manejo y control,
- de mantenimiento y reparaciones,
- para transporte y montaje,

que se describen en este manual de instrucciones.

Cualquier otro uso distinto o adicional se considera no conforme con el uso previsto. La empresa explotadora será responsable de cualquier daño resultante. Esto también se aplicará a las modificaciones no autorizadas realizadas en el producto.

3.4 Condiciones ambientales

El funcionamiento o almacenamiento del equipo fuera del ámbito indicado se considera un uso no conforme al previsto y puede afectar al funcionamiento, la potencia de aspiración y el efecto protector según la norma DIN EN ISO 21904. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de ello.

Generalidades:

- Aire ambiente libre de polvo, ácidos, gases corrosivos u otras sustancias agresiva.
- Altitud sobre el nivel del mar: hasta 1000 m [3281 ft].
- Solo para productos homologados correspondientes: Se admite el funcionamiento en interiores y exteriores

Rango de temperatura del aire ambiente:

Modo de servicio	Funcionamiento	Transporte/ almacenamiento
Interior (Zona interior)	de +5 °C a 40 °C [41 °F bis +104 °F]	de -20 °C a 50 °C [−4 °F bis +122 °F]

Exterior (Solo para productos homologados)	de -10 °C a 40 °C [14 °F bis +104 °F]	de -20 °C a 50 °C [−4 °F bis +122 °F]

Tab. 3: Rango de temperatura del aire ambiente

Humedad relativa (sin condensación, salvo que se indique lo contrario):

- **Interior:** hasta 50 % a +40 °C [+104 °F], hasta 90 % a +20 °C [+68 °F]
- **Exterior:** hasta el 100 %, incluida la condensación temporal debida a las condiciones meteorológicas

3.5 Uso incorrecto razonablemente previsible

Siempre que se cumpla con el uso previsto, no es posible que se produzca un mal uso razonablemente previsible del producto que pudiera conducir a situaciones de peligro con lesiones personales como resultado.

No está permitido el funcionamiento del producto en ámbitos industriales en los que deben cumplirse los requisitos de protección contra explosión. El uso también estará prohibido para:

1. Los procesos no incluidos en el uso previsto y en los que el aire aspirado:

- está mezclado con chispas como, por ejemplo, los procesos de lijado y los procesos de soldadura.
- está mezclado con líquidos y la contaminación resultante de la corriente de aire con vapores con contenido de aerosol y aceite.
- contenga polvo de fácil combustión y/o sustancias que puedan formar mezclas o atmósferas explosivas.
- está mezclado con otros polvos corrosivos o abrasivos.
- está mezclado con sustancias orgánicas o tóxicas.

2. Ubicaciones al aire libre, en los que el producto está expuesto a los agentes atmosféricos - el producto solo se puede utilizar en edificios cerrados.

3.6 Marcados y etiquetas del producto

El producto lleva colocadas diversas marcas y etiquetas. Estas sirven para identificar el producto, así como para informar sobre riesgos relevantes para la seguridad y puntos de conexión.

Las marcas y letreros dañados, ilegibles o retirados deben sustituirse inmediatamente por otros nuevos equivalentes. Los letreros de sustitución deben colocarse en la misma posición.

El operador debe asegurarse de que se coloquen las etiquetas y letreros adicionales necesarios tanto en el producto como en su entorno inmediato.

En función del país de uso, el fabricante puede proporcionar instrucciones de seguridad y pictogramas adicionales de acuerdo con la normativa legal vigente en cada caso.

Símbolo/etiqueta	**Denominación**	**Lugar de colocación**
Placa de características	• Nombre y dirección completa del fabricante • N.º de serie • Año de fabricación • Peso • Marca CE	Bien visible en el producto
	Advertencia de tensión eléctrica peligrosa	En todas las cajas de bornes, cajas de distribución y armarios de distribución de baja tensión
	Conexión del conductor de protección	Junto a los tornillos de puesta a tierra
	Advertencia de superficies calientes	En todas las superficies con temperaturas superiores a 60 °C
	Advertencia de riesgo de lesiones en las manos	En todos los puntos de sujeción
	Advertencia sobre piezas a presión	En todos los componentes y conjuntos sometidos a presión

	Siga las instrucciones de uso	En un lugar bien visible del producto o en las inmediaciones de la zona de manejo
	Utilizar protección para las manos y ropa de protección al realizar tareas como el cambio de los cartuchos filtrantes u otras labores de limpieza	En la chapa del panel frontal de la sección del filtro
	Llevar protección respiratoria al realizar tareas como el cambio de los cartuchos filtrantes u otras tareas de limpieza	En la chapa del panel frontal de la sección del filtro
	Sello de homologación de la DGUV	Bien visible en el producto, preferiblemente en la placa de características o en sus inmediaciones

Tabla4 : Marcado y placas identificativas en el producto

3.7 Riesgo inherente

Aun cumpliendo con todas las disposiciones relativas a la seguridad, seguirá existiendo un riesgo residual al utilizar el producto.

Todas las personas que trabajan en y con el producto deberán conocer dichos riesgos residuales y seguir las instrucciones destinadas a evitar que estos riesgos residuales puedan provocar accidentes o daños.

⚠ ADVERTENCIA

Se pueden ocasionar daños graves en el aparato respiratorio y en las vías respiratorias: utilizar la protección de la respiración Clase FFP2 o una de mayor calidad.

El contacto de la piel con polvos, etc. puede provocar irritaciones de piel a personas sensibles – Llevar ropa de protección.

El polvo puede escapar al medio ambiente a través de inestanqueidades en la unidad de filtro y tubos de conexión. Solucionar las inestanqueidades de inmediato y limpiar el área contaminada. Utilice protección respiratoria y vestimenta de protección.

¡Antes de iniciar cualquier trabajo de reparación, ajuste y mantenimiento en el sistema neumático deberá despresurizarlo!
Este producto solo está plenamente operativo, cuando está encendido.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

¡Desconecte el enchufe antes de realizar cualquier operación de reparación, ajuste y mantenimiento en el producto!

¡Asegure el producto contra una posible conexión involuntaria! Colocar letreros de advertencia.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

⚠ PELIGRO

¡Posibilidad de que se produzcan golpes mortales durante la carga y el transporte del producto!

¡Una elevación o transporte incorrecto podrá provocar en su caso la inclinación y caída del palé existente con el producto!

- ¡No permanecer nunca debajo de cargas suspendidas!
- ¡Respetar las cargas portantes para el transporte y medios auxiliares de elevación!
- Cumplir la normativa de prevención de accidentes y seguridad laboral.

Para el transporte de productos sobre palé, utilice una carretilla elevadora o montacargas adecuado.

El peso del producto está recogido en la placa de identificación.

4.2 Almacenaje

El producto deberá ser almacenado en su embalaje original, a una temperatura ambiente entre -20 °C hasta +50 °C, en un lugar seco y limpio. El embalaje no debe sufrir el peso de otras cargas.

En todos los productos, la duración del almacenamiento no es crítica.

4.3 Indicaciones de seguridad para el transporte del producto

⚠ PELIGRO

- ¡Aplastamientos potencialmente mortales en la elevación y el transporte de los componentes individuales del producto! Un montaje incorrecto puede provocar la caída de los componentes.
- Una elevación y un transporte inadecuados pueden hacer que los componentes del sistema de filtración vuelquen y caigan.
- Los componentes del producto solo deben elevarse y transportarse con un medio de enganche apropiado.
- Nunca se sitúe debajo de cargas suspendidas ni debajo de componentes no montados correctamente.
- Transporte y eleve cada uno de los componentes del producto con una sola carretilla apiladora. La carga portante admisible de la carretilla apiladora no se debe superar.
- Utilice medios de escalada conforme a la normativa y asegúrese que dispongan de buena estabilidad.
- Cumplir la normativa de prevención de accidentes y seguridad laboral.
- Siga las instrucciones y prescripciones del transportista.

Durante el transporte del producto con grúa se han de observar las indicaciones de seguridad siguientes:

- Controle el asiento estable de los medios de enganche en los puntos de enganche y en el gancho de la grúa.
- Fije los cables de transporte en el gancho de la grúa de tal modo que en estado tensado no toquen las piezas de la máquina por encima de los puntos de enganche.
- Si es necesario, use un arnés de carga.
- Determine las longitudes de los cables sustentadores de tal modo que los componentes del producto estén suspendidos de forma horizontal. Enganche los cables sustentadores con grilletes en todos los tornillos de anillo / armellas para grúa. El ángulo que forman los cables sustentadores respecto a la vertical no deben ser mayor de 30° y los tornillos de anillo/armellas no deben ser cargados lateralmente. Los tornillos de anillo/armellas para grúa no deben presentar deformaciones y a causa del peligro de confusión no deben marcarse posteriormente con color (especialmente en rojo).

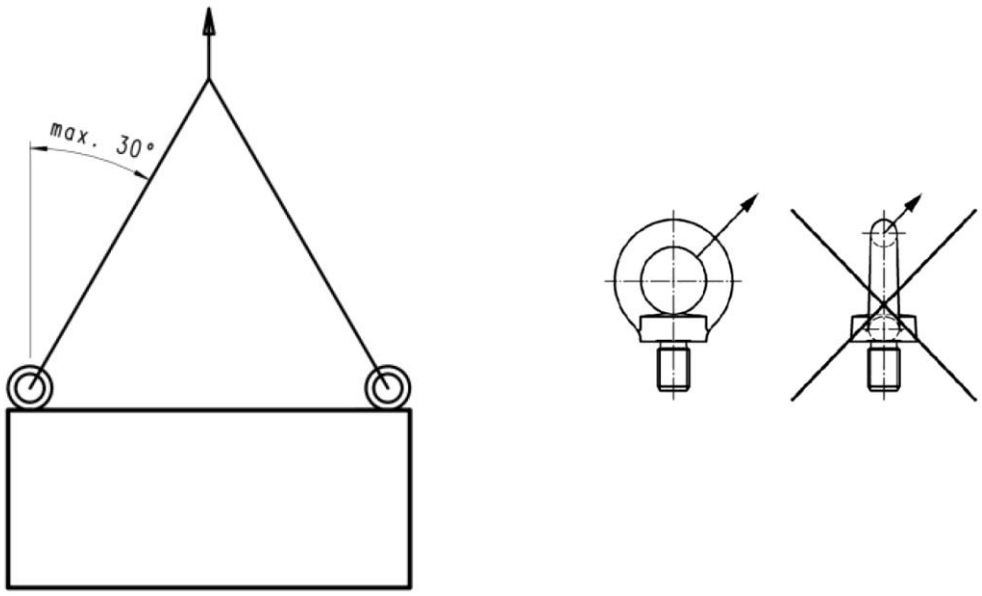


Fig. 3: Indicaciones proceso de elevación

- ¡Al seleccionar los grilletes asegúrese sin falta de que cada uno de los grilletes tenga una capacidad portante suficiente!

5 Montaje

Indicaciones para un montaje del producto seguro.

INDICACION

La empresa explotadora del producto solo podrá encargar el montaje propio del producto al personal especialista debidamente formado.

- Para el montaje del producto se requieren como mínimo dos operarios.
- Utilice sólo útiles de transporte y de elevación apropiado.
- Se ha de asegurar que la ubicación de montaje ofrezca suficiente capacidad de carga.
- Utilice sólo material de sujeción adecuado.
- El material de sujeción deberá seleccionarse conforme a las condiciones locales.
- El producto no deberá obstaculizar a ninguna persona en su ámbito de trabajo.
- Las rejillas de salida de aire existente no deben taparse.
- Las puertas y tapas de mantenimiento deberán quedar accesibles.

⚠ PELIGRO

¡Posibilidad de lesiones mortales por caída de componentes!

Las cargas que vuelcan o que se desprenden conllevan lesiones graves e incluso mortales.

- No situarse nunca debajo de cargas suspendidas.
- Permanecer siempre fuera de la zona de peligro.
- Tener en cuenta el peso total, puntos de anclaje y punto de gravedad de la carga.
- Tener en cuenta las indicaciones de transporte y símbolos de la mercancía de transporte.

⚠ ADVERTENCIA

¡Posibilidad de lesiones graves debido a conexión defectuosa!

Es necesario respetar las protecciones necesarias y solo el personal especialmente cualificado para ello estará facultado para conectar el producto.

5.1 Desembalaje y montaje del producto

El producto ensamblado consta de tres componentes individuales, que se suministran a modo de unidades de embalaje en dos palés.

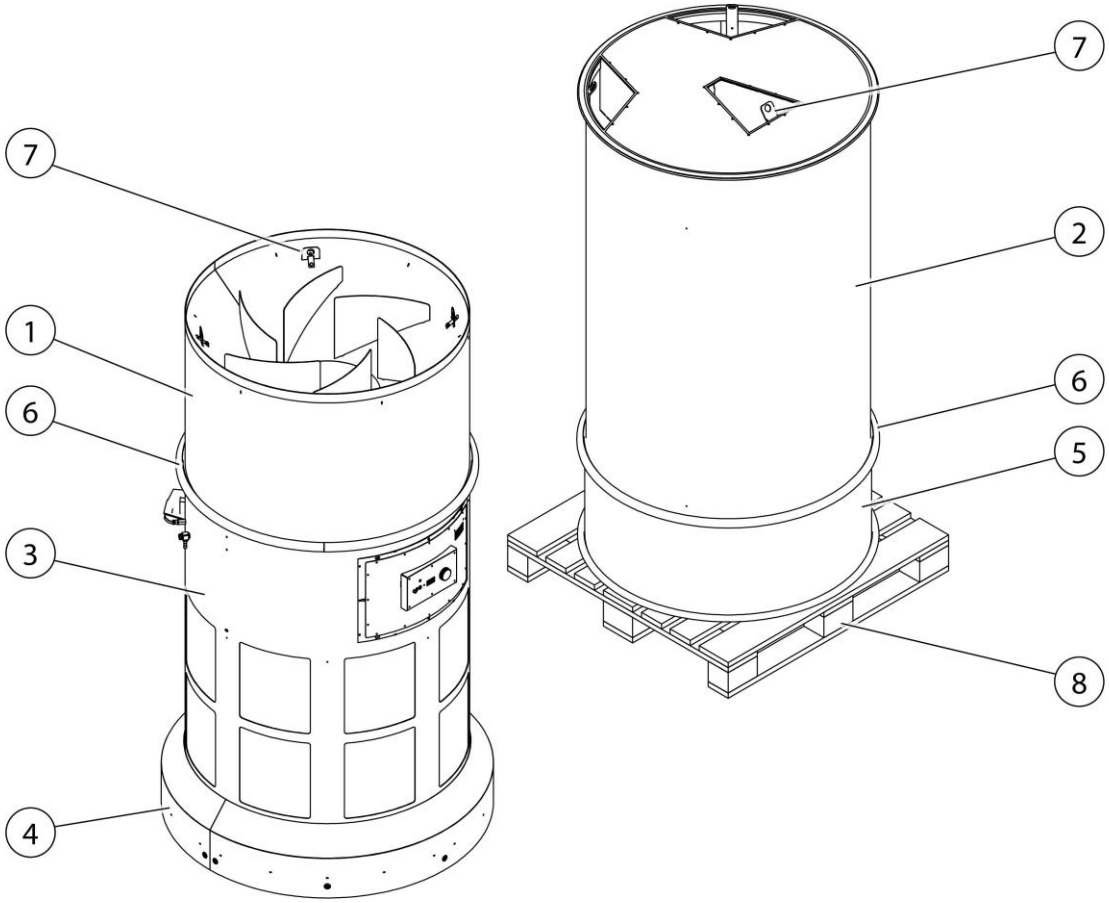


Fig. 4: Volumen de suministro del producto

Palé A		Palé B	
Pos.	**Denominación**	**Pos.**	**Denominación**
1	Parte de aspiración	2	Parte del filtro
3	Parte del ventilador	5	Adaptador de transporte
4	Protección contra choques	6	Anillo tensor
6	Anillo tensor	7	Pestañas de transporte
8	Palé	8	Palé

Tab. 5: Posiciones en el producto

INDICACION

En el lugar de emplazamiento debe estar disponible un suministro adecuado de corriente eléctrica y aire comprimido.

1. Retire la lámina de embalaje, las cintas de sujeción existentes y los palés de madera de las unidades de embalaje individuales.

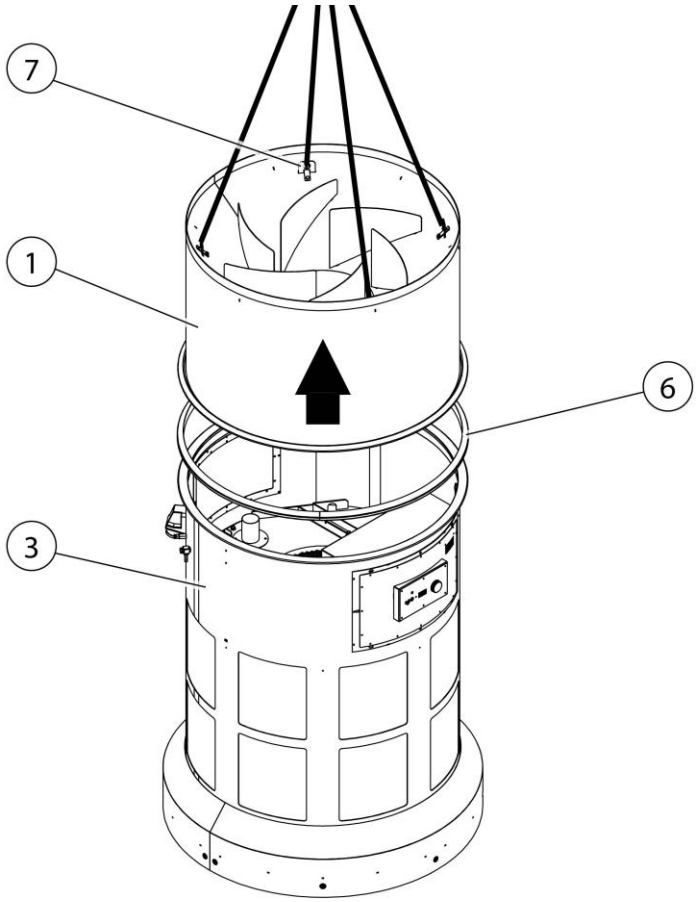


Fig. 5: Levantar la parte de aspiración de la parte del ventilador

2. Soltar el anillo tensor (pos. 6) y levantar la parte de aspiración (pos. 1) de la parte del ventilador (pos. 3) mediante arnés de carga apropiado.

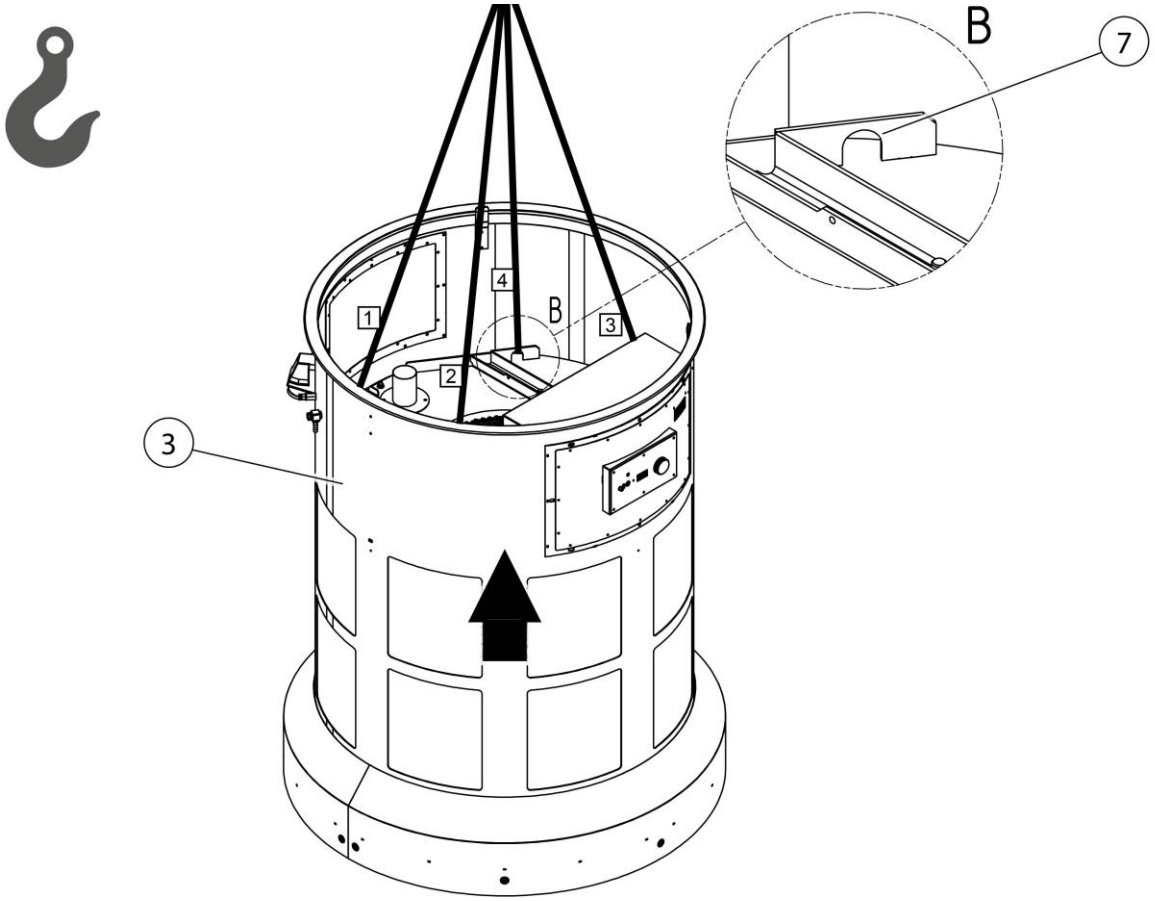


Fig. 6: Posicionar la parte del ventilador

3. Levantar la parte del ventilador (pos. 3) del palé (pos. 8), usando un arnés de carga apropiado que se sujeta en la parte interior del ventilador (pos. 7) y depositarlo en el lugar de montaje.

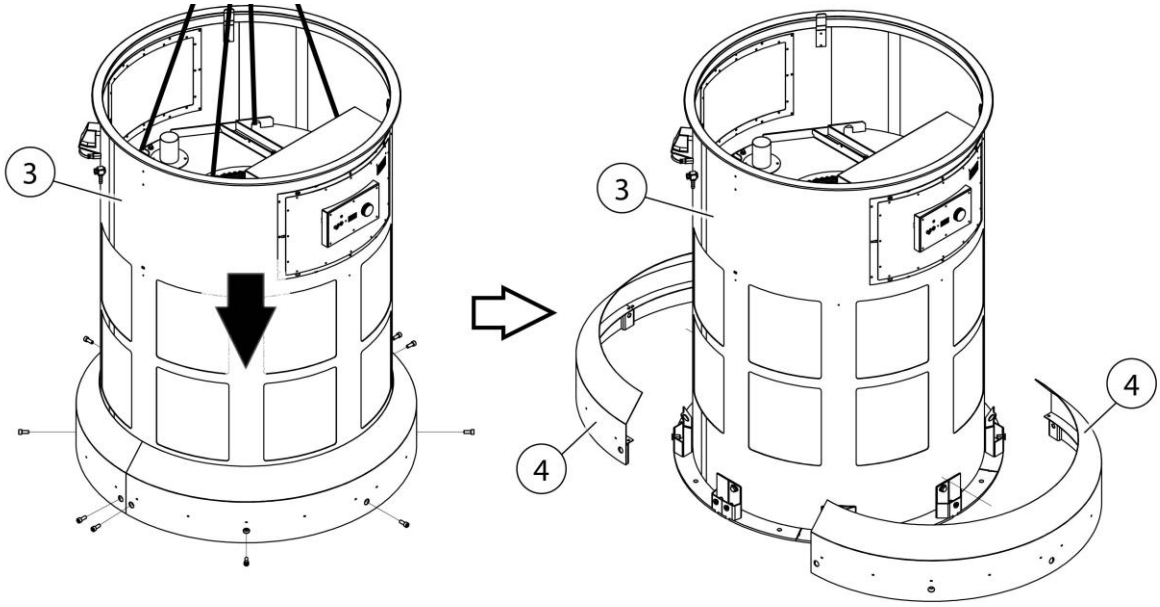


Fig. 7:

4. Retirar la protección contra choques (pos. 4) soltando todos los tornillos alrededor. Ahora lo puede retirar hacia el exterior.
5. En la placa de fondo de la parte del ventilador (pos. 3) hay ocho orificios de fijación para anclar con seguridad el producto en el suelo de la nave. Utilice para el anclaje material de fijación apropiado.
6. Vuelva a atornillar las piezas retiradas de la protección contra choques (pos. 4) a la parte del ventilador (pos. 3).

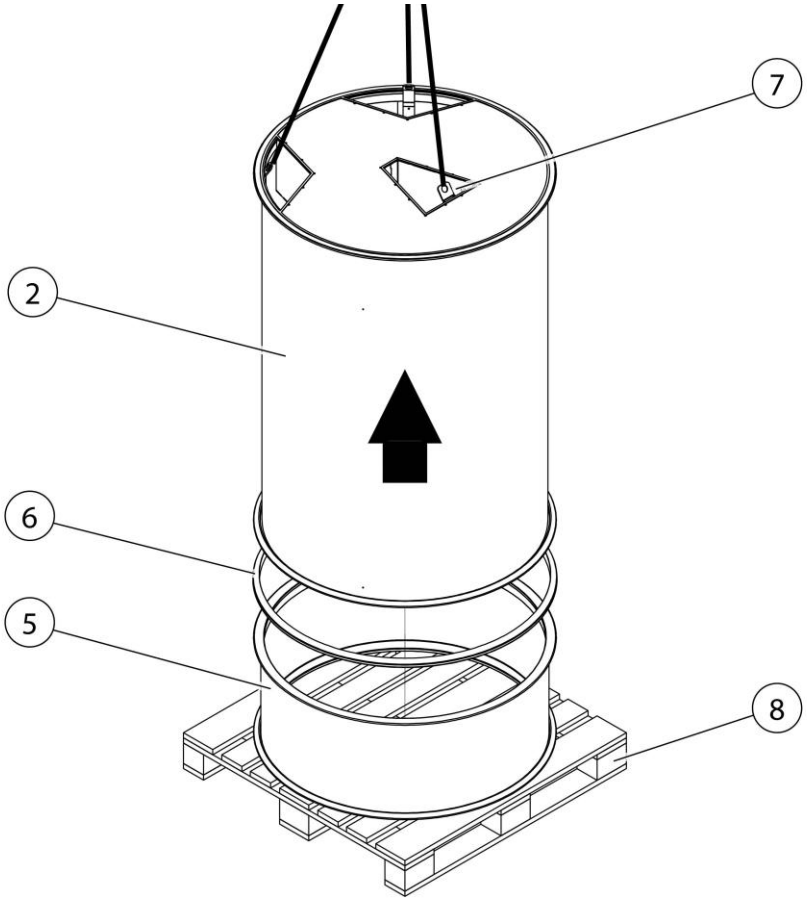


Fig. 8: Levantar la parte del filtro del adaptador de transporte

7. Soltar el el anillo tensor (pos. 6) que une la parte del filtro (pos. 2) con el adaptador de transporte (pos. 5). Levantar la parte del filtro (pos. 2) en las solapas de transporte (pos. 7).

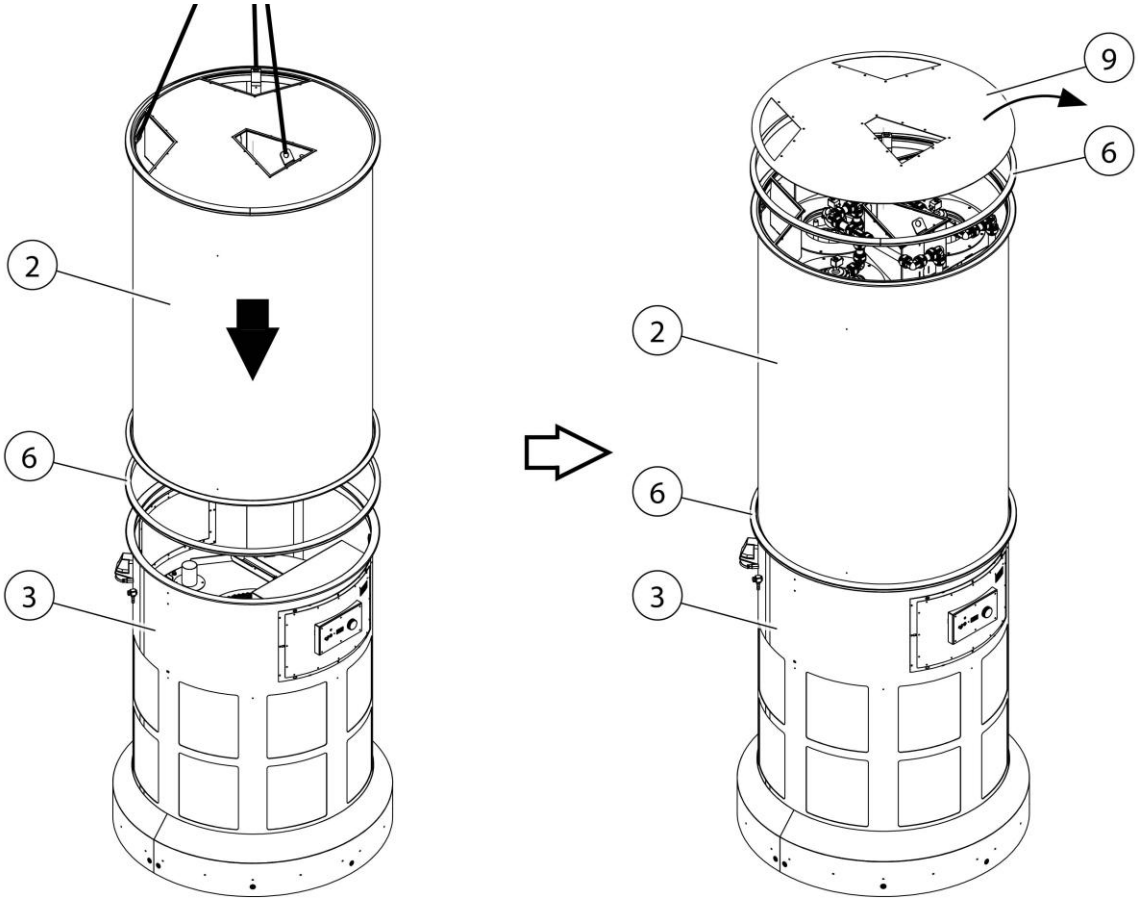


Fig. 9: Conectar el filtro al ventilador

8. Colocar la parte del filtro (pos.2) sobre la parte del ventilador anclado en el suelo (pos.3) y fijarlo con el anillo tensor (pos. 6). Preste atención al asiento correcto de la junta colocada en el anillo tensor (pos. 6).

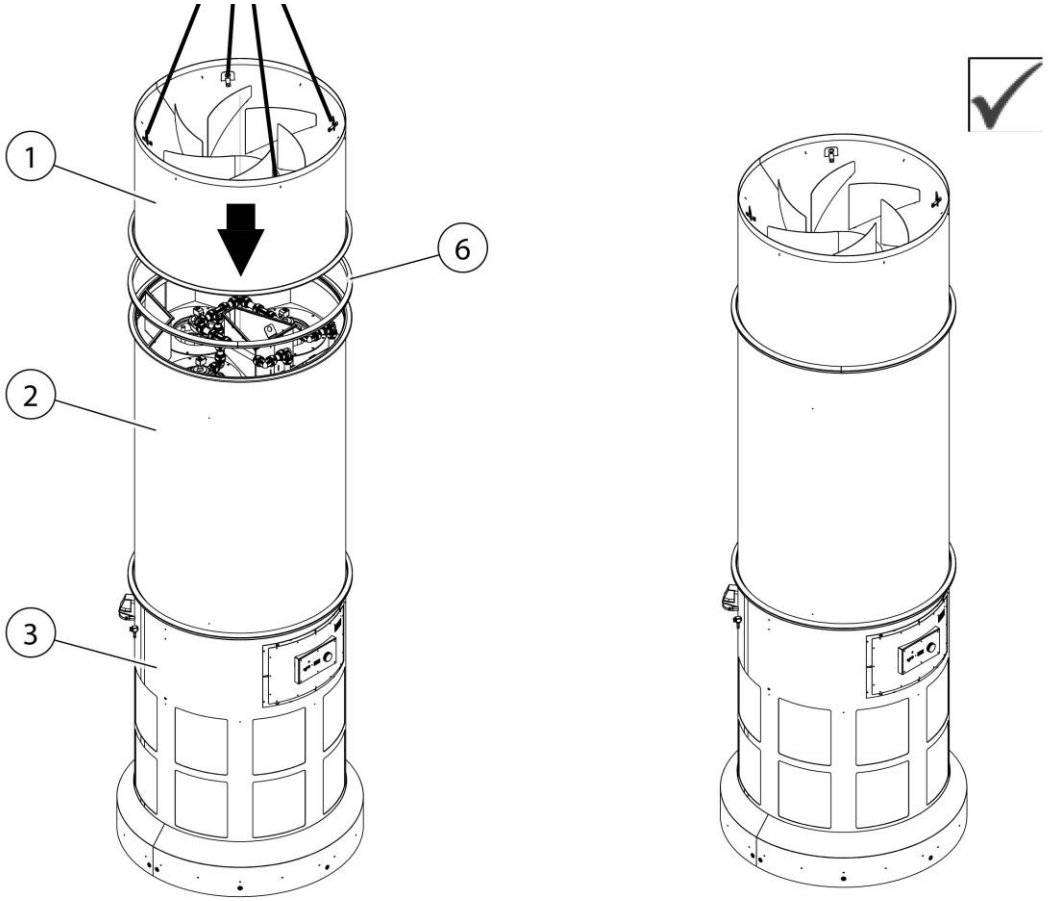


Fig. 10: Conectar la parte de aspiración con la parte del filtro

9. Colocar la parte de aspiración (pos.1) sobre la parte del filtro (pos. 2) y fijarla con el anillo tensor (pos.6). Preste atención al asiento correcto de la junta colocada en el anillo tensor (pos. 6).

En el siguiente paso interconectar eléctrica y neumáticamente los componentes individuales.

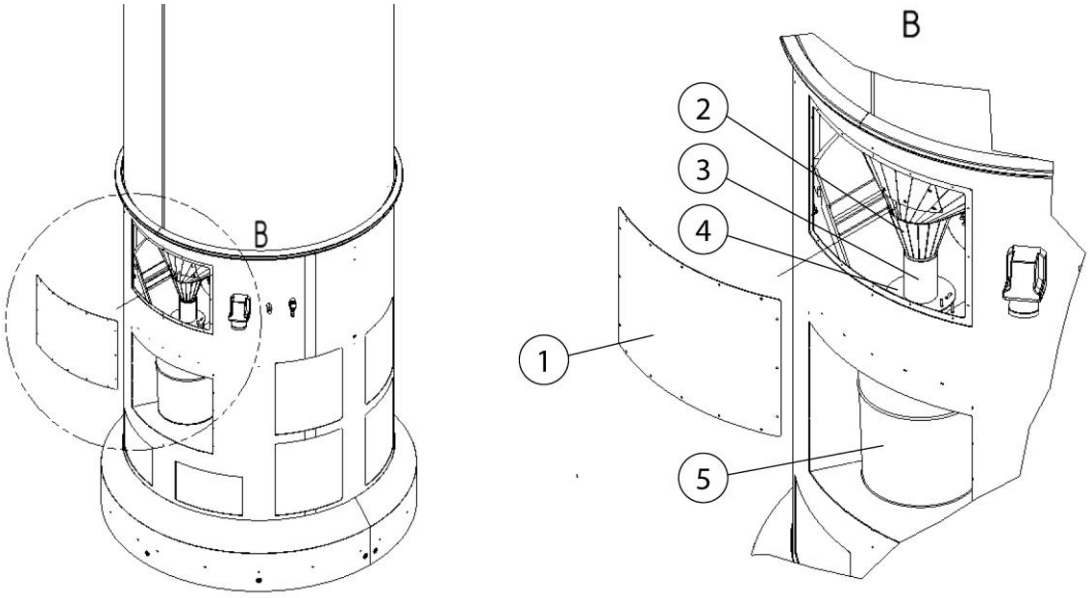


Fig. 11: Unir la rampa para polvo con la boquilla de llenado

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Tapa de mantenimiento	4	Boquilla de llenado depósito colector de polvo
2	Rampa para el polvo	5	Recipiente colector de polvo
3	Manguera DN 60		

Tab. 6: Posiciones en el producto

10. Retirar la tapa de mantenimiento (pos. 1). En este proceso procurar no dañar el cable de tierra incorporado.
11. Unir la rampa para el polvo (pos. 2) con la boquilla de llenado (pos.4). Utilice la manguera (pos. 3) y fijarla con abrazaderas para manguera.

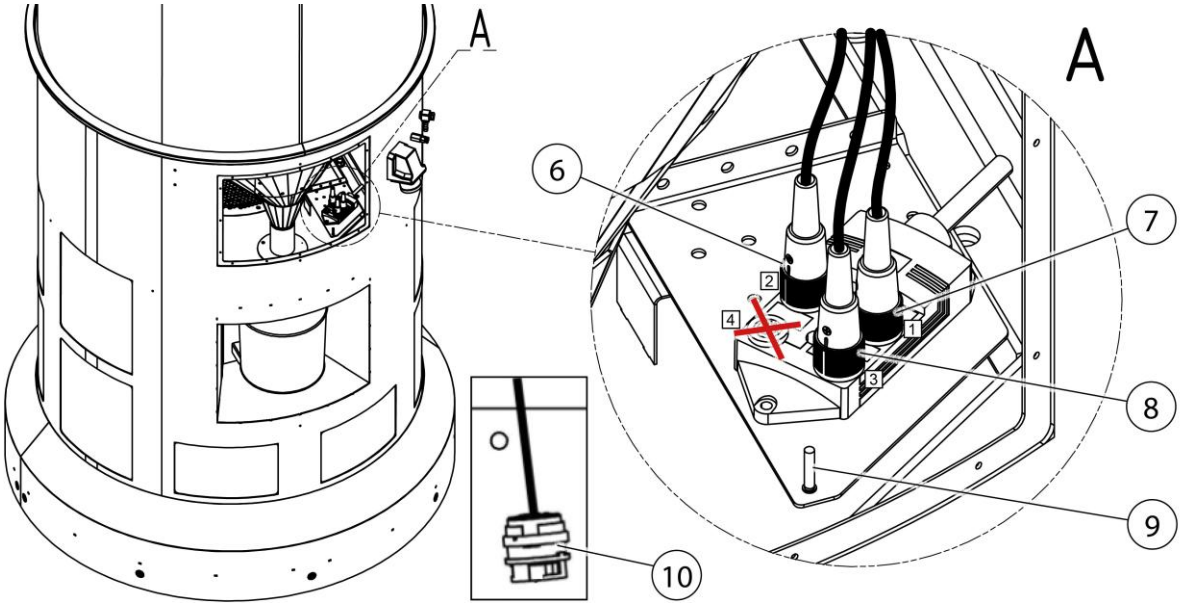


Fig. 12: Conexión electroválvula + vibrador a motor

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
6	Borne de conexión	9	Perno roscado para el cable de tierra
7	Borne de conexión	10	Conector hembra vibrador a motor
8	Borne de conexión		

Tab. 7: Conexión electroválvula + vibrador a motor

12. Conectar el conector macho (M12) de los tres cables de electroválvulas en los bornes (pos. 6, 7 y 8) del bloque de conexiones. El orden no importa.
13. Conectar el cable del motor de vibrador con el conector macho de la toma de 4 polos (pos. 10).
14. Conectar el cable de tierra en el perno roscado M4 (pos. 9) y atornillar.

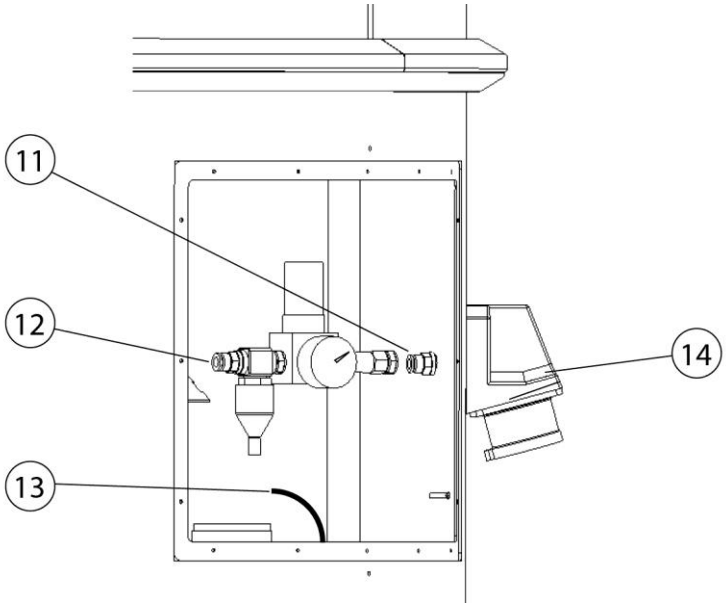


Fig. 13: Conducto de aire comprimido, de desagüe y de presión diferencial

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
11	Conexión de enchufe desagüe	13	Conducto de presión diferencial (D = 6 mm)
12	Conexión de enchufe aire comprimido	14	Enchufe de conexión CEE

Tab. 8: Posiciones en el producto

15. Conecte el conducto de desagüe (blanco, D=8 mm) en la conexión de enchufe (pos. 11).
16. Conecte el conducto de alimentación de aire comprimido (azul, D=8 mm) en la conexión de enchufe (pos. 12).
17. Conecte el conducto de presión diferencial (transparente, D=6 mm) en la conexión de enchufe (pos. 13).
18. A continuación vuelva a cerrar la tapa de mantenimiento.

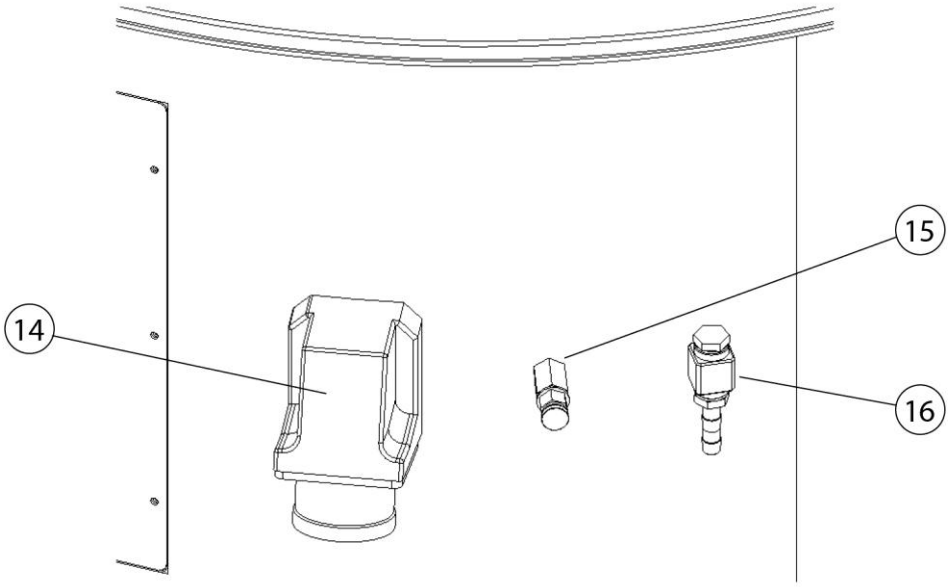


Fig. 14: Paneles de conexión

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
14	Enchufe de conexión CEE	16	Conexión de aire comprimido
15	Válvula de descarga de condensado		

Tab. 9: Paneles de conexión

19. Conectar la conexión de aire comprimido (pos. 16) con la red de aire comprimido de lado obra.
20. Conectar el producto (pos. 14) con una clavija de conexión CEE apropiada a la alimentación eléctrica del cliente. Asegúrese de la correcta protección de la acometida eléctrica. Véase también las indicaciones y los datos del diagrama de circuitos / placa de características.

5.2 Montaje y puesta en servicio – Connect Bridge

NOTA

El producto (opcional) se puede conectar al elemento de mando o al campo de conexión del aparato de aspiración.

5.2.1 Montaje – Conexión al elemento de mando

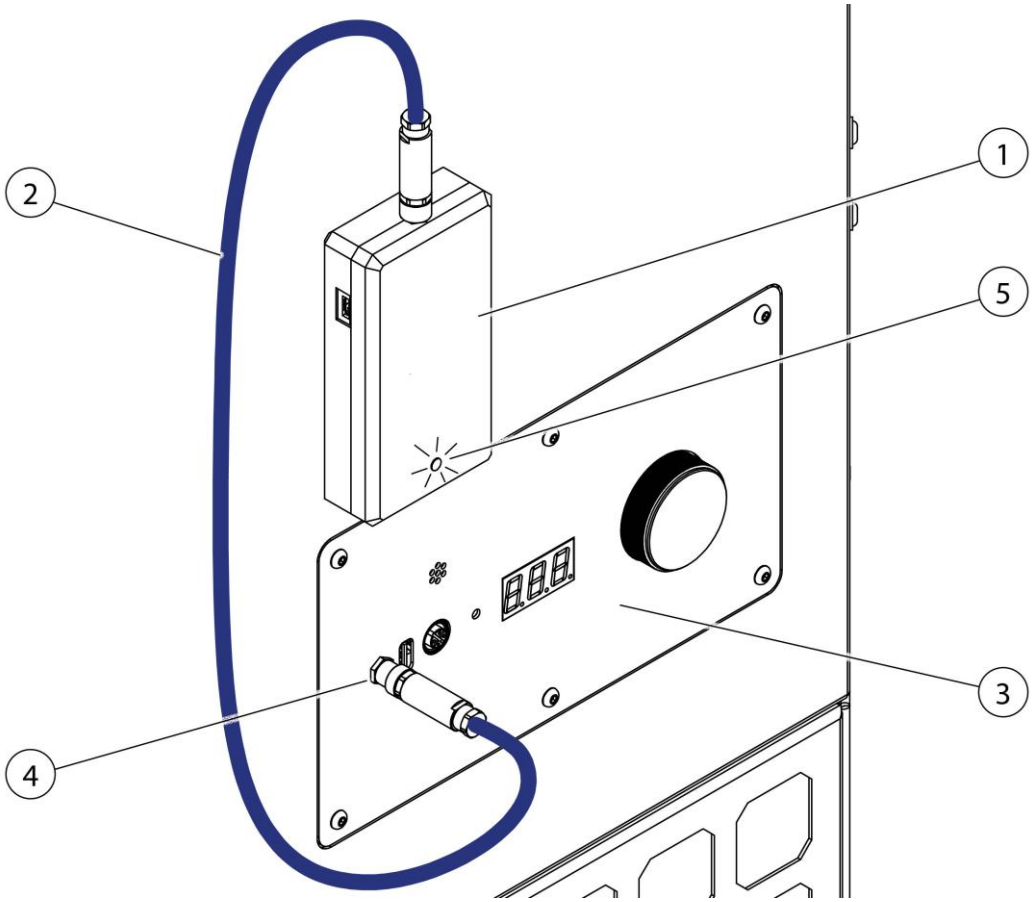


Fig. 15: Montaje - Ejemplo 1

5.2.2 Montaje – Conexión al campo de conexión (opcional)

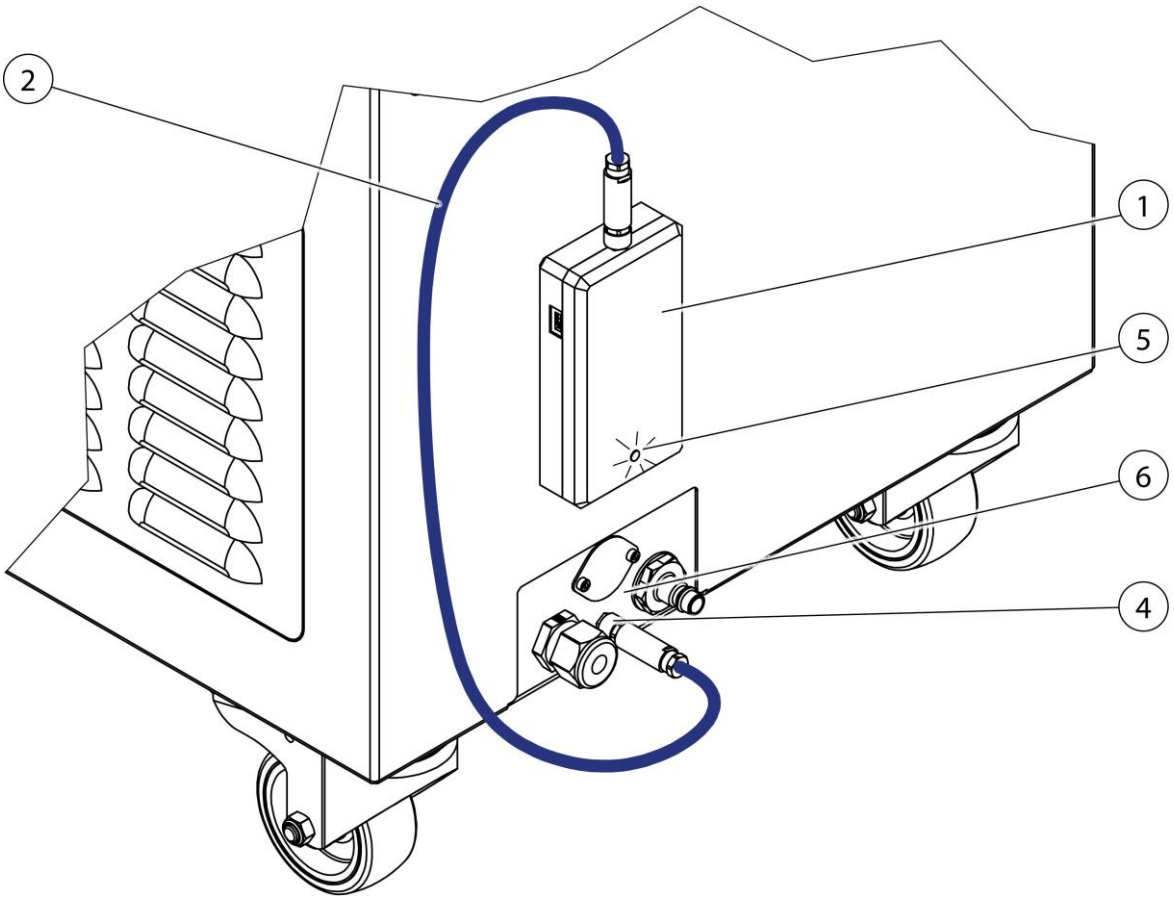


Fig. 16: Montaje - Ejemplo 2

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Producto (Connect Bridge)	4	Toma de conexión (M8) elemento de mando
2	Cable de conexión (cable de datos)	5	LED de estado
3	Elemento de mando del equipo de filtración	6	Campo de conexión del equipo de filtración

Tab. 10: Montaje - Ejemplo

El montaje debe realizarse de la siguiente manera:

1. Fije el producto (pos. 1) con ayuda del soporte magnético integrado a una superficie metálica adecuada del equipo conectado.
2. Conecte el producto (pos. 1) con el cable de conexión adjunto (pos. 2) y conecte el cable a la toma de conexión (pos. 4) del elemento de mando (pos. 3) o, alternativamente, al campo de conexión (pos. 6).

3. Asegure la conexión enchufable del cable de conexión (pos. 2) apretando la tuerca de racor a la clavija y la toma.

5.2.3 Puesta en servicio

NOTA

En cuanto está conectado el producto al equipo de filtración que se quiere consultar, intenta conectarse a la red móvil.

Pos.	Denominación	Función
5	LED de estado	Indica el estado de conexión y funcionamiento actual del producto.
		Azul parpadeante: El producto está desconectado e intenta establecer una conexión con la red móvil.
		Verde parpadeante rápido: El producto está conectado a la red móvil y está intentando establecer una conexión con la nube.
		Verde parpadeante con luminosidad decreciente: Se ha establecido la conexión con la red móvil y con la nube.
		Rojo parpadeante: Estado de error, sin transmisión de datos.

Tab. 11: Puesta en servicio

6 Uso

Toda persona encargada del uso, mantenimiento y la reparación del producto deberá haber leído y entendido perfectamente este manual de servicio y los manuales de cualquier producto de montaje o accesorio.

6.1 Cualificación de los operarios

La empresa operadora del producto solo podrá encargar el uso del mismo al personal especializado en dicha tarea.

Estar familiarizado con esta tarea incluye que las personas en cuestión hayan sido instruidas según corresponda y conozcan el manual de instrucciones así como las instrucciones internas pertinentes.

El producto lo deberá usar sólo personal instruido y con formación.
Sólo así se logra un trabajo seguro y con conocimiento de los peligros por parte de todos los empleados.

6.2 Elementos de mando

En la parte delantera del producto se encuentran los elementos de mando y las opciones de conexión:

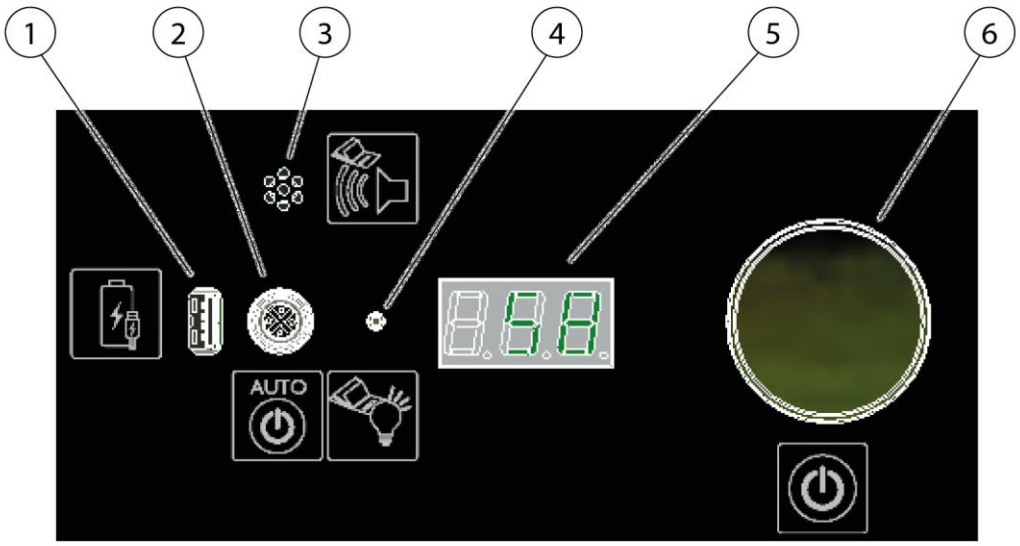


Fig. 17: Elementos de mando

Pos.	Denominación	Nota
1	Puerto de carga USB	Permite cargar dispositivos USB convencionales
2	Toma de conexión para reloj horario temporizador	Contacto NA para el encendido/apagado externo
3	Bocina de señalización	Véase también el capítulo "solución de fallos"
4	Estado indicador luminoso LED	Indica el estado de funcionamiento actual
5	INDICADOR DE SEGMENTOSLED-	Señaliza los ajustes, parámetros, valores de potencia, indicaciones y fallos
6	Pulsador giratorio	Enciende y apaga el producto
		Se puede girar y pulsar para realizar ajustes y consultar valores

Tab. 12: Elementos de mando

Estado del Indicador luminoso LED (pos. 4)

Los colores de señalización son:

Verde – señaliza el funcionamiento sin fallos

Blanco – menú consultas y ajustes

Magenta - señaliza una o más advertencias (véase el capítulo Solución de problemas)

Rojo – señaliza un fallo (véase el capítulo Solución de problemas)

Indicador de segmentos LED (pos. 5)

En la pantalla LED digital se muestran todos los ajustes, parámetros y valores de potencia, así como la información y los posibles fallos.

Cuando el aparato está apagado, en la pantalla LED digital se muestra el estado **[O F F]**.

Pulsador giratorio – Encender y apagar el producto (pos. 6)

El pulsador giratorio permite realizar todas las consultas y ajustes en el menú.

- Girar = seleccionar, introducir valores
- Presionar = confirmar, acusar

Cuando se presiona brevemente el pulsador giratorio (pos. 6), el producto se pone en marcha, la pantalla LED digital conmuta a **[O N].** En caso correcto sin fallos se ilumina el estado LED en verde.

Si se vuelve a presionar el pulsador giratorio, el producto se apaga de nuevo.

6.2.1 Menú - consultas y ajustes

Presionado durante aprox. 3 segundos el pulsador giratorio, se activa el menú. En este menú se pueden consultar los datos de funcionamiento y modificar los ajustes.

- La navegación en el menú se realizado girando el pulsador giratorio – lo que nos permite cambiar entre los diferentes puntos de menú.
- Una pulsación breve del botón giratorio muestra el valor respectivo o estado del punto de menú seleccionado.
- Durante el manejo del menú se ilumina el LED de estado (Pos. 4) en blanco para mostrar el modo de menú activo.
- El menú engloba actualmente los puntos de menú siguientes, a los que se puede acceder girando el botón giratorio en orden correlativo:

Indicador de segmentos LED	Denominación 1	Denominación 2	Valor de ajuste
EPo	Extraction Power	Ajuste del caudal volumétrico transportado	sí
OPH	Operating hours	Horas de servicio	
HUS	Hours Until Service	Horas hasta mantenimiento	
dP	delta P	Presión diferencial del filtro (kPA)	
dPA	Delta P Airflow	Medición de la presión del caudal volumétrico	
tP	torch Pressure	Presión negativa de la tubería de aspiración (kPA)	
CLE	Cleanings	Número de limpiezas	
US	1 = US, 0 = Metr.	Indicación de unidades métricas o EE. UU	
FR	Frequency	Frecuencia/régimen del motor	
Cur	Current	Corriente del motor en A (sólo con regulación de potencia de aspiración)	
P	Power	Potencia del motor en KW (sólo con regulación de potencia de aspiración)	
FAU	Filter Cleaning Counter	Visualización de los mensajes de error detallados en caso de error del convertidor de frecuencia F90	
OPt	Opciones	Opciones habilitadas	
SEC	Código de servicio	Códigos de servicio	sí

Tab. 13: Menú

6.2.2 Códigos de desbloqueo

Para activar las funciones avanzadas del equipo se puede introducir un código de desbloqueo.

- Se puede realizar la entrada de código hasta cinco veces seguidas.

- Al introducir un código correcto, el indicador luminoso (Pos. 4), parpadea en verde.
- En caso de un código incorrecto, el indicador luminoso parpadea en rojo.

Bloqueo tras intentos fallidos:

- Tras cinco intentos fallidos consecutivos, la entrada de código se bloquea durante 60 segundos.
- Durante el tiempo de bloqueo, no se puede acceder al punto del menú "SEC".
- Cualquier entrada adicional incorrecta transcurrido el tiempo de bloqueo provocará un nuevo bloqueo de 60 segundos.

6.2.3 Visualización ID del producto y versión del software

Visualización de la ID del equipo:

Para ello, mantenga presionado el pulsador giratorio durante más de 5 segundos.

En la pantalla aparecerá un número de tres dígitos que corresponde a los tres últimos dígitos del ID del equipo que figura en la placa de características del AirDome.

Ejemplo: Si la ID del producto es 250100345, se mostrará "345".

Visualización de la versión del software y el tipo de equipo:

Si se presiona el pulsador giratorio durante más de 10 segundos, en la pantalla aparecerá una secuencia de caracteres en formato "Versiónsoftware_tipo_de_equipo´".

Ejemplo: "1_20" corresponde a la versión de software 1 y tipo de aparato 20.

6.2.4 Marcha-paro externo

El producto va equipado con una toma M12 de 4 polos en el panel de mando.

A través de esta toma se puede encender y apagar externamente el producto, por ejemplo, mediante un reloj horario temporizador u otra unidad de mando externa.

6.2.5 Limpieza del filtro

Con una presión diferencial superior a 1000 Pa en el cartucho de filtración, se fuerza una limpieza del filtro automáticamente durante el funcionamiento.

- La limpieza se realiza sucesivamente para todos los cartuchos de filtración, con una pausa de 61 segundos respectivamente entre cada unos de los ciclos individuales.
- Si se apaga el producto mediante el pulsador giratorio, se inicia automáticamente un proceso de limpieza con revoluciones de ventilador reducido. Finalizado el proceso de limpieza el producto conmuta a "OFF".
- El proceso de limpieza se señaliza en el indicador de segmento con "CLE".

ATENCIÓN

No apagar el producto mediante el interruptor principal, ya que por consiguiente no se iniciará el proceso de limpieza.

6.2.6 Ajuste de la potencia de aspiración

La potencia de aspiración del producto se puede ajustar de modo variable.

- Pulse el botón giratorio durante 3 segundos aprox., para acceder al menú.
- Seleccione a continuación girando el botón el punto de menú"EPo".
- En la pantalla se visualiza el caudal volumétrico actual ajustado como valor en curso.
- Girando el botón se puede adaptar la potencia de aspiración en pasos de 1.000 m^3/h.
- La adaptación de la potencia se realiza de inmediato – el producto adapta la potencia de aspiración al instante.

6.2.7 Interfaces de comunicación

En el panel de mando existe una toma M8 de 4 polos que sirve como interfaz de comunicación.

A través de este interfaz se pueden conectar accesorios para instalaciones opcionales – por ejemplo, un módulo IoT para la conexión a sistemas de

nivel superior o una pantalla de servicio externa para fines de mantenimiento.

El uso está reservado exclusivamente al personal de servicio.

6.3 Puesta en marcha

⚠ ADVERTENCIA

Peligro por el estado defectuoso de del producto.

Antes de la puesta en marcha deberá haber finalizado completamente el montaje del producto. Todas las puertas deberán estar cerradas y todas las conexiones deberán estar conectadas.

1. Asegúrese de que el producto está alimentado con aire comprimido y energía eléctrica.
2. Accionar el interruptor principal del producto.
3. Conecte el producto mediante el botón marcado con los símbolos "0" e "I" en el elemento de mando.
4. El ventilador se pone en marcha y el indicador de segmentos LED señala el estado de funcionamiento [O N].
5. El funcionamiento sin fallos se señaliza mediante la luz LED verde de señalización del estado.

En el caso de fallo, consulte el capítulo de „solución de fallos“.

7 Mantenimiento

Las instrucciones indicadas en este capítulo son recomendaciones mínimas. Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, pueden ser necesarias otras instrucciones adicionales para mantener el producto en condiciones óptimas.

Los trabajos de mantenimiento y reparación descritos en este capítulo solo pueden ser llevados a cabo por personal de reparación del usuario especialmente formado para ello.

Las piezas de repuesto necesarias para su utilización deberán cumplir los requisitos técnicos especificados por el fabricante.

Esto queda básicamente garantizado con el uso de piezas originales.

Se ha de procurar desechar de forma segura y respetuosa con el medio ambiente los materiales de consumo así como las piezas de repuesto.

Las advertencias de seguridad contenidas en este manual de servicio se deberán tener en cuenta obligatoriamente al realizar los trabajos de mantenimiento.

7.1 Cuidados

El cuidado del producto se limita esencialmente a la limpieza de todas las superficies del producto así como - si está disponible - al control de los cartuchos de filtro.

Tenga en cuenta las indicaciones de advertencia en el capítulo "Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y la resolución de problemas".

NOTA

¡No limpiar el producto con aire comprimido! Si lo hiciera podrían esparcirse por el aire del entorno partículas de suciedad y polvo.

Un cuidado adecuado contribuye a mantener el producto en un estado funcional de forma indefinida.

Para un cuidado y limpieza óptimos de las superficies con recubrimiento en polvo, debe observar lo siguiente:

- El producto se ha de limpiar mensualmente o cuando sea necesario.
- Limpiar las superficies externas del producto con una aspiradora industrial adecuada de la clasificación de polvo H o con paños suaves húmedos/algodón industrial.
- En caso de suciedad persistente, utilice productos de limpieza domésticos disponibles en el mercado. Evita frotar con fuerza.
- No utilice productos abrasivos o que rasquen.

- No utilice productos de limpieza ácidos o fuertemente alcalinos.
- No utilice disolventes orgánicos que contengan ésteres, cetonas, alcoholes, hidrocarburos o similares.

7.2 Mantenimiento

Al buen funcionamiento del producto contribuye la realización de inspecciones regulares y de operaciones de mantenimiento.

Se deben tener en cuenta las advertencias recogidas en el capítulo "Seguridad" sobre el mantenimiento y la solución de problemas.

El cuidado y el mantenimiento del producto se limita básicamente al control visual respecto a daños y fugas, y a la limpieza de las superficies exteriores.

⚠ ADVERTENCIA

El contacto de la piel con polvos, etc. puede provocar irritaciones de piel a personas sensibles.

¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!

Con el fin de evitar el contacto y la inhalación de polvo, se deben utilizar guantes desechables y mascarillas de protección contra el polvo de la clase FFP2 o de alta calidad.

Durante las operaciones de limpieza, se deberá evitar la liberación de polvos peligrosos, para que las personas situadas en el entorno no sufran daños.

INDICACION

No limpiar el producto con aire comprimido. Si lo hiciera podrían esparcirse por el aire partículas de suciedad y polvo.

¡Durante los trabajos de mantenimiento siempre deberá haber una iluminación suficiente!

7.2.1 Cambiar el colector de polvo

El nivel de llenado en el depósito colector de polvo se debe controlar en intervalos regulares y el depósito colector de polvo se debe sustituir cuando sea necesario.

El intervalo de tiempo hasta la sustitución del depósito acumulador de polvo se rige por la clase y la cantidad de los polvos generados. Por tanto, el

nivel de llenado debe ser controlado regularmente por el explotador para evitar un rebose del colector de polvo.

¡El depósito acumulador de polvo siempre debe sustituirse puntualmente para evitar una contaminación del entorno!

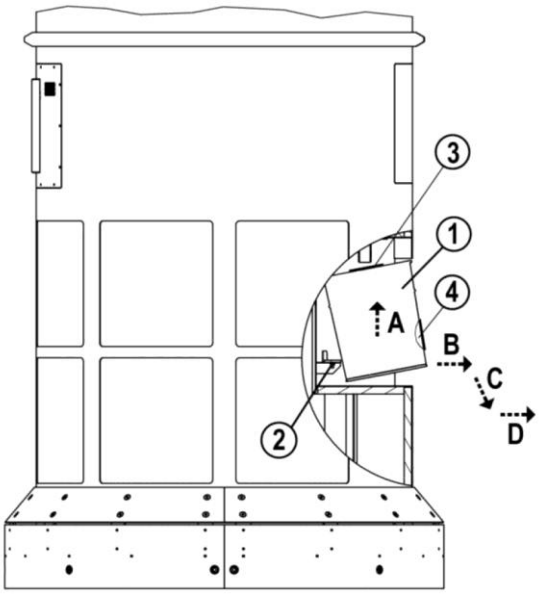


Fig. 18: Cambiar el colector de polvo

Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Recipiente colector de polvo	2	Soporte magnético
3	Junta	4	Pegatina para cerra el colector de polvo

Tab. 14: Cambiar el colector de polvo

Para ello, proceda como sigue:

1. Apague el producto usando el pulsador de conexión / desconexión y espere hasta que se haya apagado totalmente el parpadeo del aro luminoso del pulsador de conexión / desconexión.
2. Separar el producto de la red eléctrica extrayendo la clavija de red y protegerlo contra una reconexión involuntaria.
3. Levantar el colector de polvo (pos. 1) ligeramente (A) hasta que se suelte del soporte magnético (pos. 2).
4. Tirar del colector de polvo (pos. 1) hacia fuera (B) hasta que se pueda tirar de él por soporte magnético (pos. 2) hacia abajo (C). A continuación extráigalo hacia atrás (D).
5. Cerrar la abertura del colector de polvo (pos. 3) con la etiqueta adhesiva adjunta (pos. 4) ubicada en el depósito acumulador de polvo.

6. Volver a colocar el nuevo colector de polvo en el orden inverso. Para ello, procure que la junta (pos. 3) no resulte dañada en el depósito acumulador de polvo (pos. 1) y que el depósito acumulador de polvo (pos.1) sea sostenido de forma perceptible por el soporte magnético (pos. 2).
7. Conectar el producto a la red eléctrica y volver a poner en funcionamiento usando el pulsador de conexión / desconexión. véase también el capítulo „puesta en marcha“.

7.2.2 Descarga del condensado del depósito de aire comprimido

El condensado que se genera debe descargarse del depósito de aire comprimido según el uso, como mínimo una vez al mes.

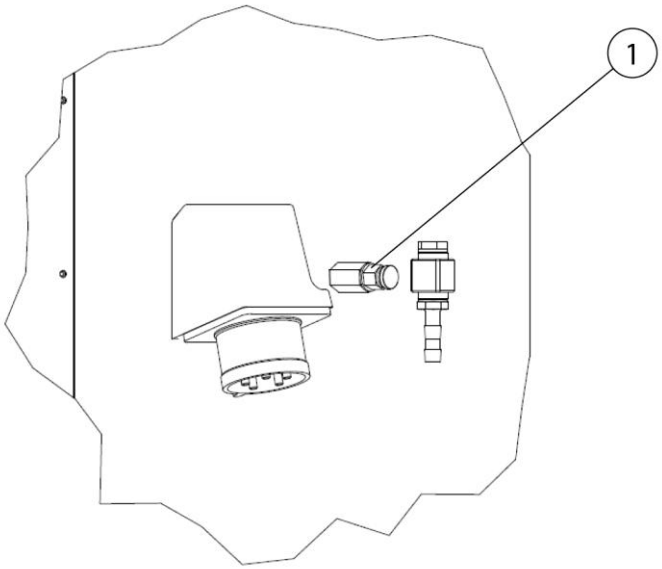


Fig. 19: Descarga del condensado del depósito de aire comprimido

Para ello, proceda como sigue:

1. Mantener un vaso u otro recipiente adecuado debajo de la abertura de salida de la válvula de aguja (pos. 1), mientras que con la otra mano se abre lentamente la válvula.
2. Volver a cerrar la válvula cuando solo salga aire.

7.2.3 Controle visual del producto

El producto deberá ser sometido a una inspección visual cada trimestre.

Para ello, proceda como sigue:

- Comprobar que el producto no presente daños visibles.
- Un técnico electricista debería controlar todos los cables de conexión si presentan daños.
- Revisar las conexiones del aire comprimido y las mangueras para comprobar que no haya daños ni fugas visibles.
- Comprobar el ajuste correcto del regulador del aire comprimido. El regulador de aire comprimido se encuentra en la parte del ventilador detrás de la chapa de mantenimiento.

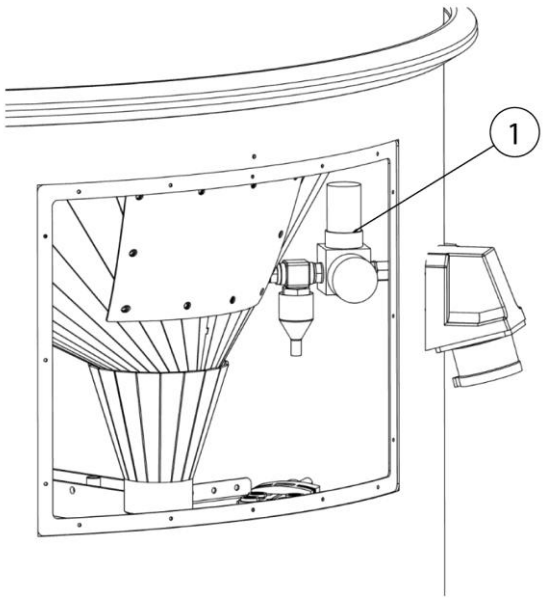


Fig. 20: Ajuste del regulador del aire comprimido

Para ello, proceda como sigue:

1. Apague el producto usando el pulsador de conexión / desconexión y espere hasta que se haya apagado totalmente el parpadeo del aro luminoso del pulsador de conexión / desconexión.
2. .Separar el producto de la red eléctrica extrayendo la clavija de red y protegerlo contra una reconexión involuntaria.
3. Retire la chapa de mantenimiento trasera de la parte del ventilador.
4. Reajustar, en caso necesario, la presión del depósito de aire comprimido a 5 bar en el regulador de presión (pos. 1).
5. Conectar el producto a la red eléctrica y volver a poner en funcionamiento usando el pulsador de conexión / desconexión. véase también el capítulo „puesta en marcha“.

7.2.4 Comprobación del depósito de aire comprimido con válvula de seguridad de aire comprimido

INDICACION

El producto dispone de uno o varios depósitos de aire comprimido con válvula de seguridad de aire comprimido.

Los productos con depósitos de aire comprimido y válvula de seguridad deben ser revisados / comprobados conforme a la normativa nacional en vigor.

7.3 Solución de fallos

Fallo	Posible causa	Nota
El ventilador no arranca.	Suministro de aire comprimido insuficiente/ inexistente	Comprobar el suministro de aire comprimido
El producto no arranca, elemento de mando, indicación LED sin función	El termofusible del equipo de control está defectuoso	Cambiar el termofusible, dejar enfriar el producto.
Potencia de aspiración demasiado baja/inexistente	Falta el depósito colector de polvo o no está cerrado correctamente	Insertar el depósito colector de polvo hasta el tope y enclavarlo con la palanca tensora
	Aplicaciones de los filtros saturados	Sustituir las aplicaciones de los filtros
El producto limpia a intervalos cortos.	Aplicaciones de los filtros saturados	Sustituir las aplicaciones de los filtros
Sale polvo por la zona de salida de aire limpio	Aplicaciones de los filtros dañados	Sustituir las aplicaciones de los filtros
El producto no limpia	Suministro de aire comprimido inexistente / interrumpido	Comprobar el suministro de aire comprimido y las conexiones de aire comprimido - presión requerida 5-6 bar, véase el capítulo montaje

El producto se apaga	Presión negativa demasiado alta en la zona del filtro Desconexión de emergencia para proteger los cartuchos de filtración contra daños Caída fuerte de la potencia de aspiración mínima ajustada Cartuchos de filtración saturados	Es necesario cambiar el filtro / contactar con el servicio técnico Umbral de disparo 1900 Pa presión diferencial en los cartuchos de filtración

Tab. 15: Solución de fallos

7.4 Solución de fallos – códigos de error

Código de error	Posible causa	Nota/ Solución
F90	Error convertidor de frecuencia	Conmutar el producto durante 30 segundos libre de tensión.
F93	Presión diferencial en el filtro demasiado alta, elemento filtrante sucio	Limpieza + Comprobar el suministro de aire comprimido Realizar el cambio de filtro
F94	Error del control	Conmutar el producto durante 30 segundos libre de tensión
F95	Suministro de aire comprimido no disponible	Establecer el suministro de aire comprimido

Tab. 16: Solución de fallos – códigos de error

NOTA

Si el cliente no puede solucionar el fallo, deberá ponerse en contacto con el servicio técnico del fabricante.

7.5 Solución de fallos – indicaciones de advertencia

Código de advertencia	Posible causa	Nota/ Solución
SEr	Mantenimiento pendiente	Realizar el mantenimiento
A03	Presión diferencial en el filtro demasiado alta, elemento filtrante sucio	Realizar el cambio de filtro
	No hay aire comprimido conectado: – limpieza del filtro sin función	Comprobar y establecer el suministro de aire comprimido
A04	No se puede calcular el caudal volumétrico	Conmutar el producto durante 30 segundos libre de tensión.
A90	Error de ventilador – el producto se encuentra en modo de emergencia	Póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante

Tab. 17: Solución de fallos - Indicaciones de advertencia

7.6 Medidas de emergencia

En caso de incendio o bien dado el caso los elementos de aspiración, deberá seguir los pasos siguientes:

1. ¡Desconecte el producto de la red de suministro eléctrico! ¡Si está disponible; extraiga la clavija de red; coloque el interruptor principal en la posición 0; desconecte los fusibles de la acometida eléctrica.
2. Si está disponible, cortar el suministro de aire comprimido.
3. .Apagar el foco de incendio utilizando un extintor de polvo normal.
4. En su caso avisar a los bomberos.

⚠ ADVERTENCIA

No abrir productos con puerta de mantenimiento. ¡Formación de llamas!

En el caso de incendio, no tocar el producto sin guantes protectores. ¡Peligro de quemaduras!

8 Eliminación

⚠ ADVERTENCIA

¡El humo de soldadura en contacto con la piel puede provocar irritaciones en personas sensibles!
¡Las operaciones de desmontaje en el producto solo podrán ser realizadas por personal instruido y autorizado, de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las normas vigentes de prevención de accidentes!
¡Los órganos y las vías respiratorias pueden resultar dañados gravemente!
¡Para evitar el contacto con el polvo y su aspiración, utilice la vestimenta de protección, guantes y un sistema de ventilación para protección respiratoria!
Durante los trabajos de desmontaje, se deberá evitar la liberación de polvos peligrosos, para que las personas del entorno no sufran daños.

⚠ PRECAUCIÓN

En todos los trabajos que se lleven a cabo en o con el producto se deberán cumplir las obligaciones legales para evitar la producción de residuos y realizar un reciclado/una eliminación correctos.

8.1 Plásticos

Siempre que sea posible, se deberán clasificar los plásticos utilizados.
Elimine los plásticos de acuerdo con las disposiciones legales.

8.2 Metales

Los metales utilizados en caso pertinente deberán ser clasificados y eliminados.
La eliminación debe ser encargada a una empresa autorizada.

8.3 Elementos de filtrado

Los elementos de filtrado deberán ser eliminados teniendo en cuenta la normativa al respecto.

9 Anexo

9.1 Declaración de conformidad UE

Denominación:	Sistema de ventilación espacial
Serie:	CleanAirTower
Tipo:	390620, 390601, 390603 (Si procede, números de artículos diferentes para otras variantes de producto).
ID de la máquina:	(Número de serie) véase la placa de características del producto
	Este producto ha sido desarrollado, fabricado y producido conforme a las directivas CE 2006/42/CE - Directiva de máquinas
	El producto sigue cumpliendo las disposiciones de la 2014/30/UE - Directiva EMC 2014/29/UE - Directiva sobre recipiente a presión 2011/65/UE - Directiva de restricción de sustancias peligrosas
	Bajo la responsabilidad exclusiva de
Empresa:	KEMPER GmbH Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:
EN ISO 12100:2010 Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño
EN ISO 13857:2019 Seguridad de las máquinas - Distancias de seguridad
EN ISO 13854:2019 Seguridad de las máquinas - Distancias mínimas
EN ISO 4414:2010 Seguridad de sistemas neumáticos
EN 60204-1:2026 Seguridad de las máquinas - Equipamiento eléctrico
EN ISO 13849-1:2023 Seguridad de las máquinas - Sistemas de control
EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilidad electromagnética - Inmunidad a interferencias
EN IEC 61000-6-4:2019 Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias

Una lista completa de las normas, directivas y especificaciones aplicadas, está disponible en el fabricante. Existe el manual de instrucciones del producto.

Representante autorizado:
Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Alemania
La persona antes citada está autorizada para recopilar la documentación técnica de conformidad con el anexo VII de la Directiva 2006/42/CE.



Vreden, 09.01.2026		Gerente
Lugar, fecha	B. Kemper	Información sobre el firmante

9.2 UKCA Declaration of Conformity

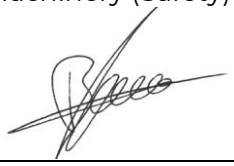
Designation:	General ventilation system
Series:	CleanAirTower
Type:	**390620, 390601, 390603** (possibly different article numbers for other product variants)
Machine ID:	(Serial number) see type plate on product
	This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives Supply of Machinery (safety) Regulations 2008
	The product continues to comply with the provisions of the Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 Pressure Equipment Regulations 2016
	At the sole responsibility of
Company:	**KEMPER GmbH** Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery
BS EN ISO 4414:2010 fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
BS EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
BS EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
BS EN 60204-1:2026 Safety of machinery - Electrical equipment of machines
BS EN ISO 13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
BS EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
Additional information:

UK Authorised Representative:
United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.



Vreden, 09.01.2026		CEO
Place, date	B. Kemper	Identification of the signatory

9.3 Datos técnicos

Denominación	Tipo		
Filtro	390620	390601	390603
Niveles de filtración	1		
Método de filtración	Filtro de limpieza		
Procedimiento de limpieza	Tobera rotativa		
Superficie del filtro m² [ft²]	20 [215]		
Número de elementos de filtro	3		
Superficie del filtro total m² [ft²]	60 [646]		
Tipo de filtro	Cartucho de filtración		
Material del filtro	Membrana de ePTFE		
Grado de filtración ≥ %	99,9		
Clase de humos de soldadura	--		
Norma de verificación	--		
Clase de filtro/clasificación de polvo	M		
Datos básicos			
Potencia de ventilador máxima m³/h [CFM]	10800 [6356]		
Potencia de aspiración m³/h [CFM]	6000 [3531]		
Presión negativa Pa [pulgadas WC]	2300 [9]		
Potencia del motor kW [hp]	5,5 [7.38]		
Tensión de alimentación/corriente nominal/tipo de protección/clase ISO	véase la placa de características		
Temperatura ambiente admisible (funcionamiento) °C [°F]	5 hasta +40 [+41 hasta +104]		
Tiempo de conexión %	100		
Nivel de intensidad sonoro dB(A)	72		
Suministro de aire comprimido bar [PSI]	5 – 6 [73 – 87]		
Consumo de aire comprimido Nl/min [CFM] Clase de aire comprimido	240 [8] 2:4:2 ISO 8573-1		
Medidas del producto base (An x Al x F)	véase la hoja de medidas		
Peso del producto base en kg [lbs]	666 [1469]		
Información adicional			

Tipo de ventilador	Ventilador radial, de transmisión directa

Tab. 18: Datos técnicos

9.4 Hoja de medidas

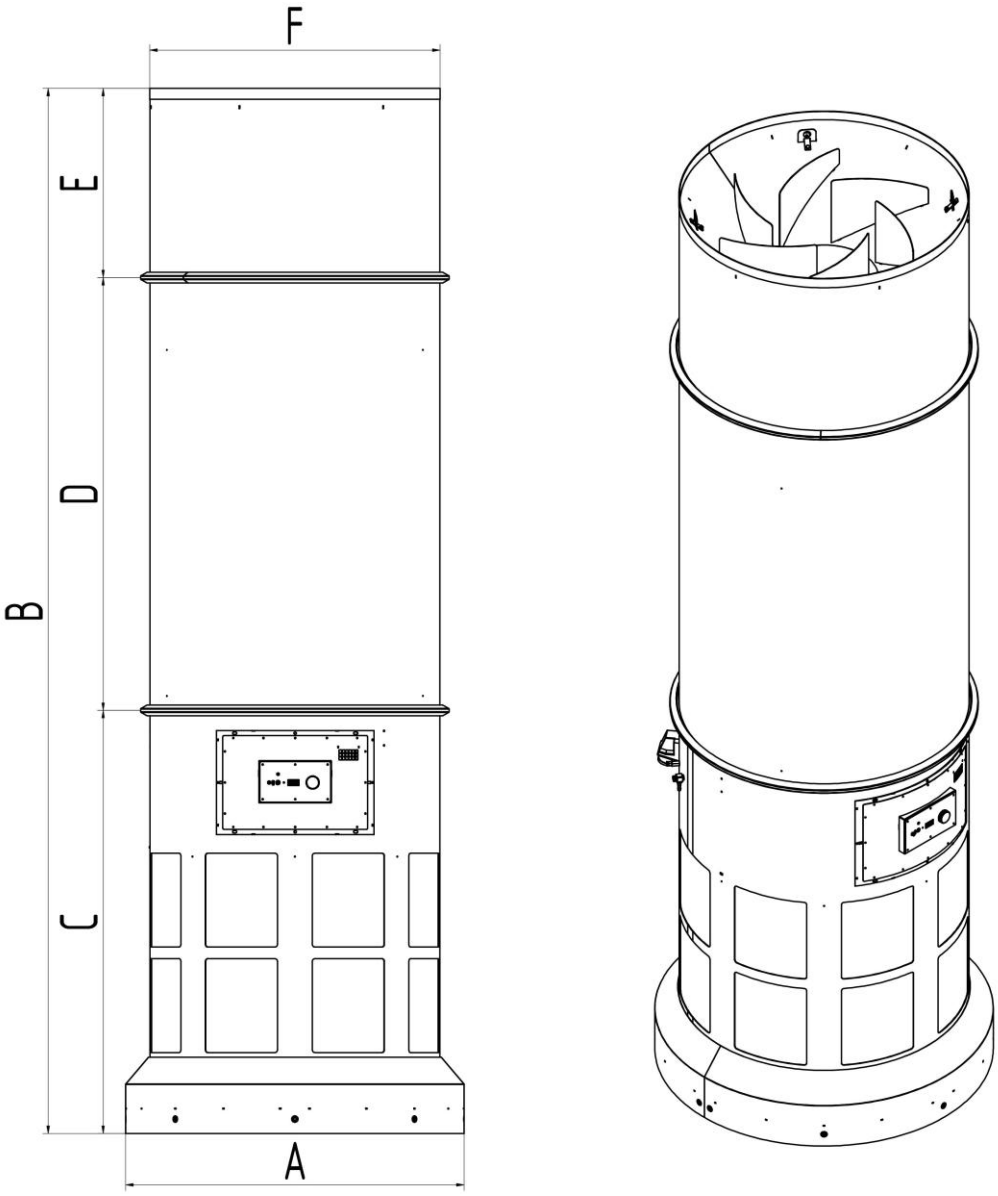


Fig. 21: Hoja de medidas

Símbolo	Dimensión en mm [pulgadas]	Símbolo	Dimensión en mm [pulgadas]
A	1172 [46,1]	D	1500 [59,1]
B	3617 [142,4]	E	654 [25,7]

C	1463 [57,6]	F	1004 [39,5]

Tab. 19: Tabla de medidas

9.5 Piezas de repuesto y accesorios

Denominación	N° de artículo
Juego de depósitos de evacuación (3 unidades)	1490717
1 x elemento filtro principal 20 m² (se necesitan 3 unidades)	1090447

Tab. 20: Piezas de repuesto

Deutschland (HQ)
KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom
KEMPER (U.K.) Ltd.
Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France
KEMPER sàrl
7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appellez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +492564 68-135
Fax +492564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China
KEMPER China
Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika
KEMPER spol. s r.o.
Pyšelská 393
CZ-257 21 Porící nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States
KEMPER Fume
Extraction Systems LLC
31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada
KEMPER Fume
Extraction Systems
1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland
KEMPER B.V.
Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +492564 68-137
Fax +492564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España
KEMPER IBÉRICA, S.L.
Avda Diagonal, 421 3°
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India
KEMPER India
55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska
Kemper Sp. z o.o.
ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl