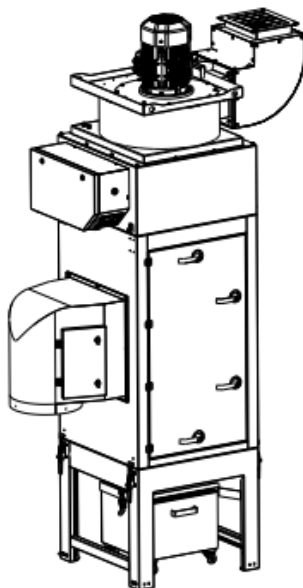




Manual de instrucciones

(Traducción del manual de instrucciones original)

EcoCube



Índice

1. General	4
2. Descripción del equipo	5
2.1. Esquema del equipo	5
2.2. Lista de los elementos individuales entregados	6
2.3. Funcionamiento del equipo	7
2.4. Uso previsto	7
2.5. Riesgo residual	7
3. Instrucciones de seguridad	8
3.1. Definición de los símbolos de peligro	8
3.2. Instrucciones generales de seguridad	8
4. Almacenamiento, transporte e instalación del equipo	10
4.1. Instalación del equipo	11
5. Puesta en marcha	14
5.1. Conexión de la tubería de aspiración y de salida	15
5.2. Conexión eléctrica	16
5.3. Conexión del equipo de abastecimiento de aire comprimido	17
5.3.1. Conexión del suministro de aire comprimido para la limpieza de los cartuchos de filtración	17
6. Uso del equipo	19
6.1. Descripción de los elementos de control	19
7. Mantenimiento	20
7.1. Activar el estado de mantenimiento	21
7.2. Limpieza de los cartuchos de filtración	22
7.3. Cambio de los cartuchos de filtración	23
7.4. Vaciado del colector de polvo	29
7.5. Vaciado del agua condensada	30
7.6. Cambio de la guata de filtro en la rejilla de ventilación	30
7.7. Limpieza / Cambio del sensor de partículas	31
8. Desmontaje/ Eliminación	32
9. Gestión de errores y/o diagnóstico de errores	32
10. Lista de piezas de recambio	34
11. Datos técnicos	35
12. Versiones del equipo	36
12.1. Version "Preparación para equipo de extinción con CO2"	36
12.1.1. Cambio de la puerta de acceso a los filtros	37
12.1.2. Montaje y conexión del sensor de partículas	38
12.1.3. Comportamiento en caso de incendio	38
13. EU Declaración de conformidad	39
14. Registro de formación	40
15. Intervalos de mantenimiento	41
15.1. Mantenimiento de acuerdo al uso previsto	41

15.2. Mantenimiento general	42
15.2.1. Inspección visual del equipo	43
15.2.2. Inspección visual de las tuberías por acumulaciones de polvo	43
15.2.3. Inspección visual de las tuberías neumáticas	44
15.2.4. Prueba funcional del equipo	44
15.2.5. Revisión eléctrica de los cables eléctricos y de las conexiones a tierra	45
15.2.6. Prueba de fijación de los elementos montados del equipo	45

1. General

Le felicitamos por haber obtenido este producto de la marca TEKA.

Gracias a un desarrollo continuo por parte de nuestros ingenieros garantizamos que nuestros equipos corresponden al estado más actual de la técnica. No obstante, el uso indebido o una conducta inadecuada pueden conllevar riesgos para su seguridad. Por lo mismo, para un uso exitoso del equipo, hay que tener en cuenta lo siguiente:



El transporte, el manejo y el mantenimiento de este equipo se debe llevar a cabo exclusivamente por parte de personal autorizado e instruido. El usuario tiene que procurar que el personal tenga en cuenta este manual.

¡Leer este manual antes de usar el equipo y observar las medidas generales de seguridad para evitar lesiones!

¡Conservar este manual de instrucciones en un sitio seguro! ¡Contemplar este manual como parte del producto!

¡Observar todos los avisos colocados en el producto!

Cualquier cambio o modificación en el equipo realizados por parte del usuario sin la autorización del fabricante pueden llevar a nuevos riesgos e incluso anular los derechos a garantía.

¡Observar los datos del fabricante! En caso de duda le rogamos dirigirse al fabricante:

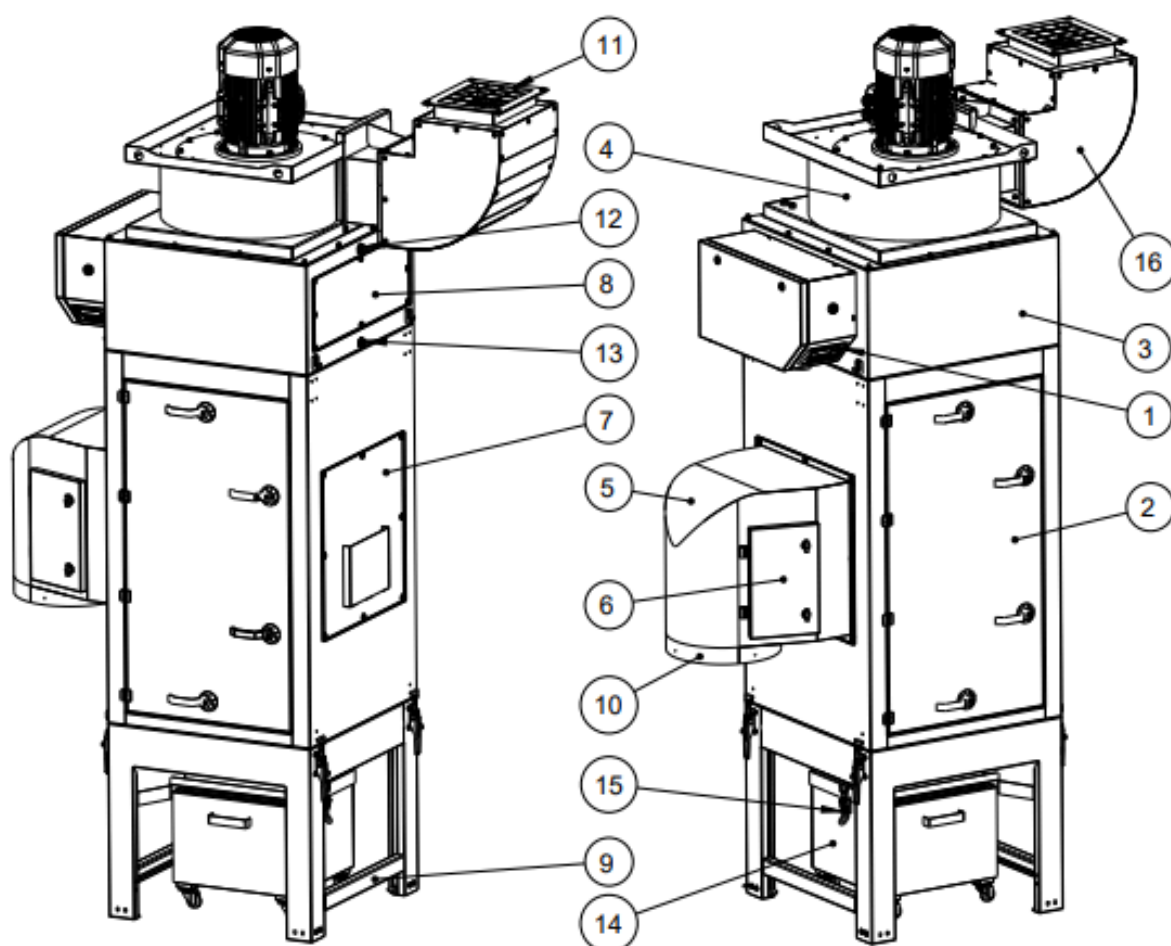
Teléfono: +49 2541-84841-0

E-mail: info@teka.eu

2. Descripción del equipo

2.1. Esquema del equipo

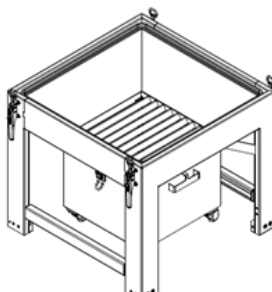
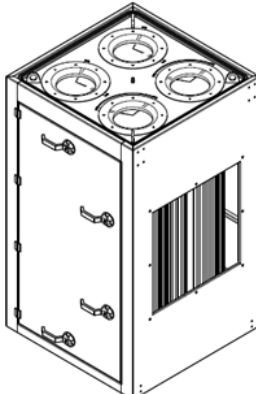
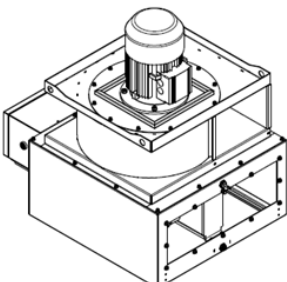
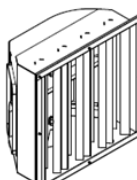
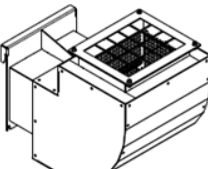
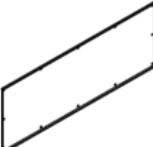
Ejemplo de instalación:



Z.Nr. 16291705

Pos.1	Display de la unidad de control	Pos.9	Soporte transversal
Pos.2	Carcasa del filtro	Pos.10	Tubuladura de aspiración
Pos.3	Carcasa de la limpieza neumática	Pos.11	Rejilla de soplado
Pos.4	Ventilador	Pos.12	Conector para el suministro de aire comprimido
Pos.5	Extintor de chispas	Pos.13	Válvula de drenaje para el aire comprimido
Pos.6	Puertas de mantenimiento en extintor de chispas	Pos.14	Colector de polvo
Pos.7	Tapa de cierre	Pos.15	Palanca articulada
Pos.8	Puerta de mantenimiento	Pos.16	Silenciador

2.2. Lista de los elementos individuales entregados

 1x	 1x	 1x		
 1x	 1x	 2x		
 1x	 1x	 5x		
 56x ISO 7380, M6x12	 2x ISO 7380, M8x20	 8x	 8x	
 24x ISO 7380, M6x16	 8x DIN 1587, M6	 4x DIN 125, A8,4	 24x Anillo sellador Ø7	
 4x DIN 7504, 3,5x13	 1x L=200 mm	 4x M8	 2x DIN 934, M8	
 4x DIN 571, M8x80	 4x S10	 16x DIN 125, A6,4	 1x SW 5	 1x SW 4

2.3. Funcionamiento del equipo

El equipo de filtración sirve para aspirar y filtrar el aire contaminado (de acuerdo al uso previsto). En la sección de filtración del equipo se limpia el aire separando el polvo en la superficie de los cartuchos de filtración. Una vez separado, el polvo cae en un colector de polvo. Un monitoreo automático del filtro notifica cuando es necesario llevar a cabo una limpieza o un cambio de los elementos filtrantes. A través de un tubo de salida correspondiente, el aire limpio se transporta o hacia fuera o viene reconducido a la zona de trabajo.

2.4. Uso previsto

El equipo está destinado al uso industrial. En caso de que el equipo se instale en un lugar con acceso a personal de paso, nunca debe ser manipulado por parte de personal no autorizado.

El equipo de filtración se emplea principalmente para aspirar y filtrar polvos y humos.

	ADVERTENCIA El uso inadecuado del equipo puede conducir a daños en componentes específicos y conllevar un peligro para la integridad física de las personas. El equipo no debe ser empleado para la aspiración de humos de soldadura que contienen neblinas de aceite, polvos y gases explosivos, mezclas híbridas, sustancias incandescentes o encendidas, gases, agua, etc. Igualmente no debe emplearse en zonas explosivas. Peligros por incendio. Si el medio aspirado es humo / polvo inflamable, el operador debe determinar de antemano las medidas de protección contra incendios necesarias.
---	--

2.5. Riesgo residual

	ATENCIÓN Peligro debido a posibles sustancias peligrosas en la corriente de aire de salida. Dado que no existe un control cualitativo del aire en la corriente de aire de salida del equipo, recomendamos que la corriente de aire de salida procedente de nuestro equipo se dirija siempre a zonas (por ejemplo, al aire libre) donde no haya seres vivos en peligro. Para ello, debe conectarse una tubería de salida adecuada al equipo de filtración.
---	--

3. Instrucciones de seguridad

3.1. Definición de los símbolos de peligro

El equipo ha sido construido según el estado actual de la técnica y de acuerdo a los requisitos de seguridad. No obstante, durante su uso pueden producirse peligros para la integridad física del usuario o de terceros. Es incluso posible que se produzcan perjuicios del equipo y de otros materiales valiosos. En este manual le avisamos por medio de las indicaciones siguientes.

	ADVERTENCIA ADVERTENCIA Estas indicaciones aparecen cuando existe el <u>peligro de lesiones o muerte</u> .
---	--

	ATENCIÓN ATENCIÓN Estas indicaciones aparecen cuando existe el <u>peligro de lesiones</u> .
---	---

	AVISO AVISO Estas indicaciones aparecen cuando existe el <u>peligro de daños materiales</u> .
--	---

	Las notas informativas no son advertencias de peligro sino sirven para llamar la atención sobre informaciones útiles.
---	---

3.2. Instrucciones generales de seguridad

	ADVERTENCIA Peligros causados por un uso indebido/trabajos no autorizados. El usuario está obligado a familiarizar de antemano el personal autorizado con todas las instrucciones de seguridad en este manual. El usuario tiene que procurar que todos los trabajos se lleven a cabo exclusivamente por personal autorizado y cualificado. Para este propósito recomendamos utilizar el registro de formación (véase capítulo “Registro de formación”). Después de una capacitación correspondiente, el personal inexperto tiene el permiso de manejar el equipo. No obstante, está prohibido que éste lleve a cabo instalaciones, reparaciones o trabajos de mantenimiento. Peligros por incendio. En caso de incendio es necesario, de ser posible, apagar o desconectar el equipo inmediatamente de la red eléctrica. Se requiere tomar medidas para apagar el fuego de inmediato. Estas medidas tienen que ser preestablecidas por parte del titular de la instalación. Si el equipo de filtración está dotado de la versión “preparación para equipo de extinción con CO ₂ ”, es necesario observar adicionalmente las indicaciones en el capítulo “Preparación para equipo de extinción con CO ₂ ”.
---	--



ADVERTENCIA

Peligros por descarga eléctrica.

El titular de la instalación tiene que procurar que todos los trabajos de instalación, modificación y mantenimiento de equipos eléctricos y maquinaria se lleven a cabo exclusivamente por parte de un electricista cualificado o bajo la supervisión y dirección de un electricista cualificado. No trabajar en componentes con tensión sin haberse asegurado que están desconectados. Desconectar el equipo de la red eléctrica si es necesario. Asegurarlo contra reconexión accidental.

4. Almacenamiento, transporte e instalación del equipo



ADVERTENCIA

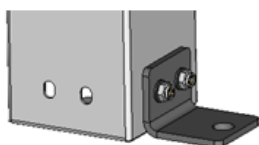
Riesgo de lesiones por piezas volcadas o componentes sueltos durante el transporte o en el almacén.

Cuando se guarda el equipo en el almacén e incluso durante su transporte, es preciso asegurarlo contra vuelcos o deslizamiento. En el momento de elevarlo y descargarlo, está prohibido que alguien se encuentre debajo o al lado de la carga. Los carros elevadores y/o carretillas elevadoras de horquilla y/o grúas de transporte tienen que tener suficiente capacidad de carga.

Riesgo de vuelco o de perjuicios funcionales en el lugar de empleo.

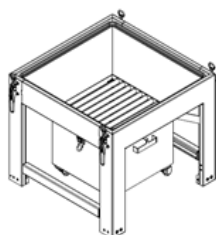
El equipo debe ser instalado en una superficie apropiada. La superficie tiene que estar libre de vibraciones y en posición horizontal. El titular de la instalación tiene que controlar la capacidad de carga de la superficie. Al final, se requiere asegurar el equipo fijándolo al suelo. Para ello utilice los tornillos DIN 571 - M8x80 junto con los tacos S10.

Es también posible utilizar los ángulos de montaje sujetados en la parte interior de los pies. Para ello se debe fijar los ángulos de montaje en el lado exterior de los pies.

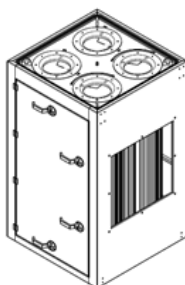


Los componentes principales se montan solamente después del transporte para evitar que los efectos de transporte perjudiquen el equipo.

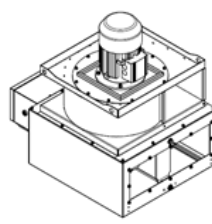
Antes de un transporte, compruebe que los componentes principales no estén fijados entre ellos (véase figura). En el caso de planear otro transporte, después de haber sido montado, es necesario volver a separar los componentes principales.



1x



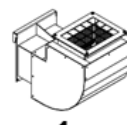
1x



1x



1x



1x



AVISO

Daños o perjuicios funcionales del equipo causados por efectos meteorológicos.

El equipo se guarda en un almacén seco y se lo protege de la humedad durante el transporte. El equipo no fue diseñado en absoluto para una instalación en exteriores. En este caso, es preciso informarse con el fabricante sobre la necesidad de montar una cubierta adecuada o emplear trazas calefactoras, por ejemplo.

4.1. Instalación del equipo

El equipo de “EcoCube” se suministra en forma de un kit de módulos que consiste en piezas separadas. Estas piezas se montan en el lugar de instalación. Para ello observe lo siguiente:

- La instalación de la carcasa de cajón determina la posición final del equipo de filtración. La parte frontal de la carcasa de cajón es la parte por donde se puede quitar el cajón colector de polvo. La parte frontal tiene que coincidir con la parte frontal de la carcasa de filtro y de la carcasa de limpieza que se montarán después. Observe el esquema en el capítulo “Esquema del equipo”.

Aviso Los soportes transversales (véase capítulo 2.1.) se pueden utilizar para mover el equipo después del montaje final por medio una carretilla elevadora y colocarlo en su ubicación final.

Esto puede ser conveniente, por ejemplo, si la posición final del equipo no se presta para un montaje.

⚠ ATENCIÓN En el caso de utilizar los soportes transversales es importante evitar recorrer trayectos largos porque no se puede levantar excesivamente el equipo. Tenga cuidado – ¡existe el peligro de vuelco!

- Antes de colocar la carcasa de filtro es preciso asegurarse de la colocación correcta de la junta en la carcasa de cajón (“A”). Para colocar la carcasa de filtro se tienen que utilizar las argollas que se encuentran en el mismo (“B”).
- Al final, las unidades de carcasa se unen al accionar las palancas acodadas (“G”). Estas se suministran sueltas y tienen que ser montadas en situ.
- Para ello hay que atornillar los ganchos (“E”) en la carcasa de filtro y las palancas acodadas (“G”) en la carcasa de cajón. El montaje de las palancas acodadas y de los ganchos se efectúa mediante los tornillos M6x12. Para terminar, las palancas acodadas tienen que ser aseguradas por medio de tornillos de seguridad M6x12 (“H”) y tuercas con sombreretes y arandelas planas correspondientes para impedir una apertura accidental.
- Antes de colocar la carcasa de limpieza, asegúrese de la colocación correcta de la junta de la carcasa de filtro (“C”). Para colocar la carcasa de limpieza es preciso utilizar las aberturas para la grúa (“D”) en el ventilador.

Las aberturas para la grúa (“D”) sirven exclusivamente para levantar la carcasa de limpieza. No se pueden utilizar para levantar el peso total del equipo.



- Al final se unen las carcasas al accionar las palancas acodadas (“G”). Estas se suministran sueltas y tienen que ser montadas en situ. Para ello hay que atornillar los ganchos (“E”) en la carcasa de limpieza y las palancas acodadas (“G”) en la carcasa de filtro. El montaje de las palancas acodadas y de los ganchos se efectúa mediante los tornillos M6x12. Para terminar, las palancas acodadas tienen que ser aseguradas por medio de tornillos de seguridad M6x12 (“H”) y tuercas con sombreretes y arandelas planas correspondientes para impedir una apertura accidental.
- El siguiente paso es conectar una manguera de medición. La manguera de medición se encuentra fija en la carcasa de limpieza. El extremo suelto de la manguera se conecta con la conexión Schott (“F”) de la carcasa de filtro. Para ello, afloje la tuerca roscada y colóquela

encima de la manguera. Fije el tubo de medición en el racor del mamparo, y finalmente fije la tuerca roscada de la conexión Schott.

- Para terminar, se tiene que montar la puerta de mantenimiento (véase capítulo 2.1.) en la carcasa de limpieza. El montaje se efectúa mediante los tornillos M6x16 y los anillos selladores correspondientes Ø7.
- El extintor de chispas con colector de aspiración (véase capítulo 2.1.) se monta en el lado deseado – a la izquierda o a la derecha. El montaje se efectúa con los tornillos M6x16 y con los anillos selladores correspondientes Ø7. La abertura en el lado opuesto se cubre con la tapa de cierre suministrada (véase capítulo 2.1.).
- El silenciador (véase capítulo 2.1.) se monta en la abertura de soplado del ventilador. Para ello es preciso colgar el silenciador en los bordes superiores del ventilador para que los 2 boquetes ("J") se encuentren por encima de los orificios roscados. En estos boquetes se fija el silenciador con tornillos M8x20.
- En la parte trasera de la carcasa de filtro se montan dos ángulos para las tuberías de suministro ("M"), 1x a la izquierda, 1x a la derecha. El montaje se efectúa arriba y abajo en las palancas acodadas ("G"). Para ello se sueltan brevemente 2 tornillos M6x12 por cada palanca acodada y se vuelven a cerrar junto con los ángulos.

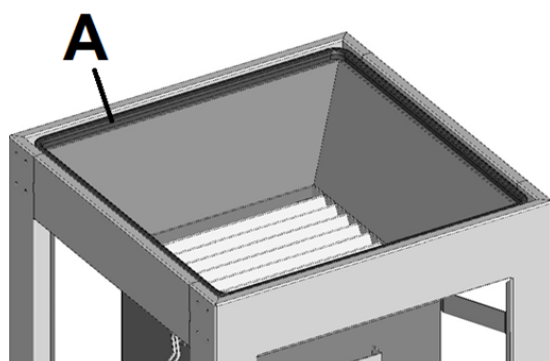


Fig.: carcasa de cajón

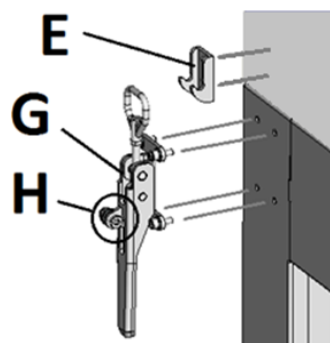


Fig.: unión de las carcasas

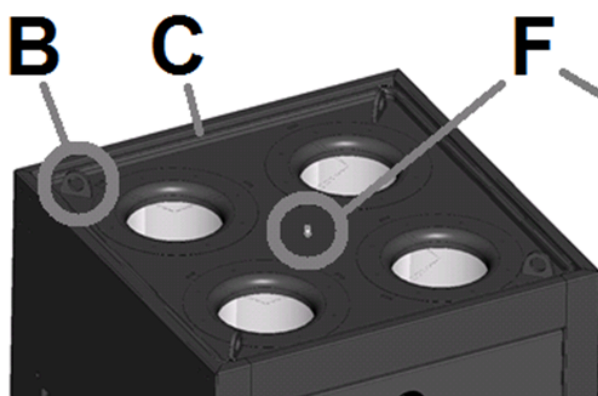
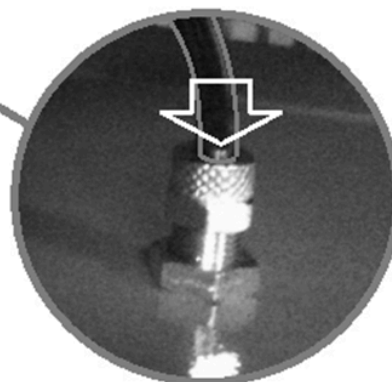


Fig.: carcasa de filtro



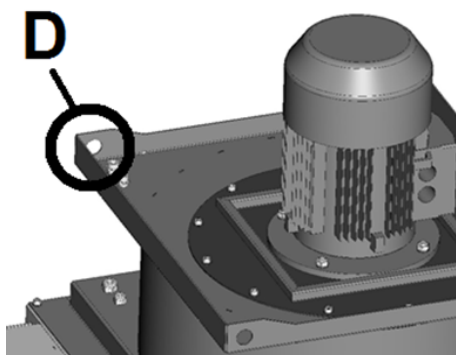


Fig.: carcasa de limpieza con ventilador

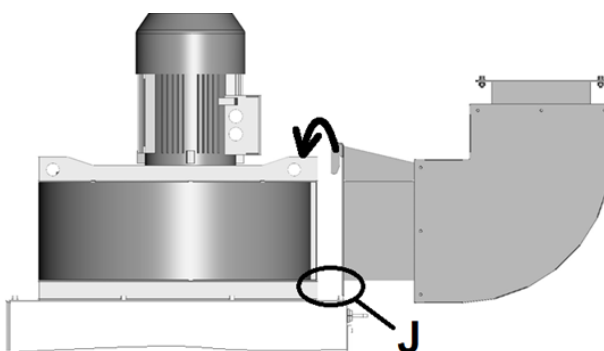


Fig.: Colocación del silenciador

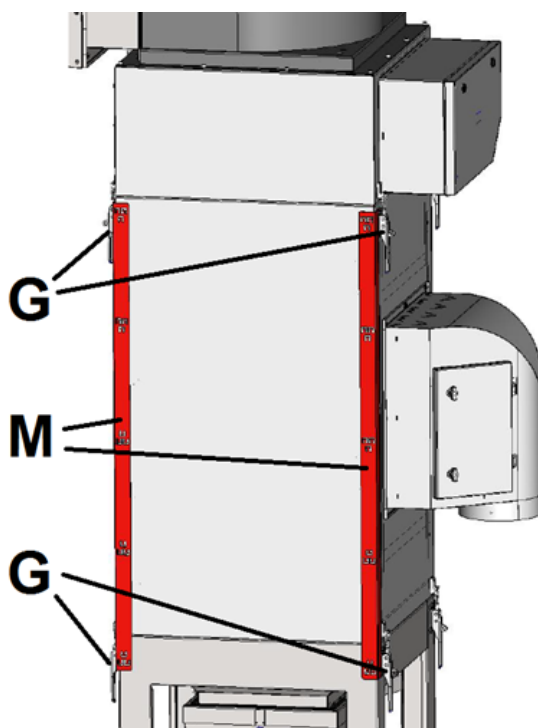


Fig.: Montaje de los ángulos para las tuberías de suministro

5. Puesta en marcha



ADVERTENCIA

Peligros por un estado incorrecto del equipo.

Antes de la puesta en marcha del equipo, asegurar que se han realizado los pasos necesarios explicados en este capítulo. Antes de encenderlo, es preciso cerrar todas las puertas y conectar todas las conexiones requeridas del equipo. No emplear el equipo si faltan elementos o si éstos están defectuosos o dañados. Antes de encenderlo controlar el estado correcto del equipo. Está prohibido emplear el equipo si faltan elementos filtrantes.



AVISO

Tuberías de alimentación defectuosas.

Asegurar que las tuberías de alimentación están protegidas de daños causados por carretillas elevadoras de horquilla u otras cosas parecidas. Proteger las tuberías de alimentación del calor, de la humedad y de bordes afilados.

5.1. Conexión de la tubería de aspiración y de salida

Para poder aspirar el aire contaminado, es necesario conectar una tubería de aspiración en la tubuladura de aspiración (véase capítulo 2.1), y se fija mediante 4 tornillos DIN 7504 (3,5x13).



ATENCIÓN

Peligro para las vías respiratorias debido al aire ambiente contaminado. Posibles depósitos de polvo en la tubería de admisión.

El equipo puede ser puesto en marcha sólo cuando se haya instalado la tubería de aspiración necesario. La tubería de aspiración debe diseñarse en función de la aplicación para que, a ser posible, no se produzcan depósitos de polvo en la tubería de aspiración. Si esto no se ha hecho por parte de TEKA todavía, hay que consultar a un especialista adecuado. Si la tubería de aspiración incluye elementos de detección (brazos de aspiración, rejillas de instalación de tuberías, etc.), éstos también deben incluirse en el diseño. En este caso, es necesario informar al usuario sobre la posibilidad de poder usar los elementos de aspiración y/o definir cuáles son. Asimismo, los dispositivos de regulación (por ejemplo, las válvulas de mariposa) de los distintos elementos de detección deben ajustarse adecuadamente durante la puesta en marcha final.

Las tuberías tienen que estar dotadas de compuertas de revisión colocadas en los puntos más importantes de las tuberías (por ej. antes de codos). El número de las compuertas de revisión depende de la longitud de las tuberías.

Según el tipo de empleo, es necesario montar elementos de aspiración en la tubería de aspiración (p. ej. el brazo de aspiración, la manguera de aspiración, la rejilla de aspiración, etc.). En caso de utilizar un elemento de aspiración con campana de aspiración, es preciso que la campana siga el cordón de soldadura, aprovechando los movimientos térmicos del humo de soldadura a ser posible.



ATENCIÓN Es importante evitar el contacto entre la pieza de trabajo y la campana de aspiración (y en general entre la pieza de trabajo y el equipo de filtración) para evitar que una posible corriente de soldadura regrese a través del conductor de protección del equipo de filtración a la máquina de soldadura.

Si está previsto aspirar el aire directamente de una máquina intercalada, es necesario conectar la tubería de aspiración con la boca de aspiración de la máquina intercalada.

El aire limpio se reconduce a la zona de trabajo a través de la rejilla de soplado (véase capítulo 2.1) (servicio de aire circulante). En caso de que se desee llevar el aire limpio de la zona de trabajo, es necesario montar una tubería de salida en la rejilla de soplado.

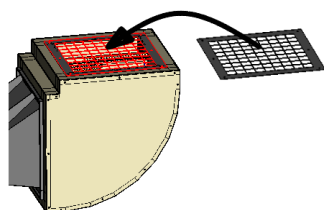


ADVERTENCIA

Peligro de muerte por la rotación de la pala del ventilador.

Se requiere montar la tubería de salida antes de la puesta en marcha del equipo.

Si no se instala ningún conducto de escape, es obligatorio colocar la rejilla protectora del silenciador.



5.2. Conexión eléctrica

	ADVERTENCIA
Peligro por descarga eléctrica. La instalación, la modificación y el mantenimiento de equipos eléctricos y maquinaria se deben llevar a cabo exclusivamente por parte de un electricista cualificado o bajo la supervisión y dirección de un electricista cualificado. No trabajar en componentes con tensión sin haberse asegurado de que están desconectados. Desconectar el equipo de la red eléctrica si es necesario. El titular de la instalación tiene que realizar una compensación libre de potencial del equipo. Para ello utilice la tira de puesta a tierra (M8x200) así como las 4 arandelas de contacto (M8) y las 2 tuercas (DIN934 – M8). Al final hay que comprobar si se ha creado realmente una igualación de potenciales. Si el equipo dispone de un convertidor de frecuencia, es importante emplear el equipo exclusivamente en redes con interruptor de protección FI para corriente universal. El disyuntor de corriente residual sensible a CA (tipo B) debe tolerar al menos una corriente residual permitida de 100 mA. En caso de un funcionamiento con convertidor de frecuencia, • la sección mínima del conductor de protección debe ser de 10 mm² • y corresponder, como mínimo, a la del conductor de fase.	

	ATENCIÓN
Riesgo para la salud por procesos de trabajos indeseados. No encender la unidad de control hasta que el equipo esté en estado operativo.	

	AVISO
Se pueden provocar daños materiales causados por una tensión de conexión incorrecta. Al conectar el equipo, observar la alimentación de tensión correcta. Observar las indicaciones en la placa de características. Si el equipo de filtración está dotado de la versión “preparación para equipo de extinción con CO₂” es preciso conectar adicionalmente un sensor de partículas. Los pasos del montaje se encuentran en el capítulo „Montaje y conexión del sensor de partículas“.	

- Conectar los cables y las mangueras visibles de acuerdo a su función. En el momento de la entrega, están señalados según su función. Para la conexión con la unidad de control, observar las indicaciones en el esquema de circuito eléctrico que se encuentra adjunto a la unidad de control.
- Conectar el equipo con la red eléctrica.

5.3. Conexión del equipo de abastecimiento de aire comprimido

	AVISO
El aire comprimido tiene que ser seco y libre de aceite. Con acuerdo de la norma ISO 8573-1:2010 la calidad del aire comprimido deberá cumplir por lo menos los siguientes requisitos: [7:4:4] → Tamaño de las partículas: $<40\mu\text{m}$ → Punto de rocío a presión: $\leq +3^{\circ}\text{C}$ → Contenido de aceite: $\leq 5\text{mg/m}^3$	

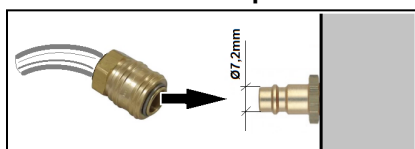
5.3.1. Conexión del suministro de aire comprimido para la limpieza de los cartuchos de filtración

El equipo dispone de una limpieza automática de los cartuchos de filtración. La limpieza se lleva a cabo de manera neumática mediante un depósito de aire comprimido en la carcasa de la limpieza neumática.

	Sin abastecimiento de aire comprimido los cartuchos de filtración se ensucian muy rápido.
---	---

- El suministro de aire comprimido se ha de realizar mediante una manguera de aire comprimido admitida. Para conectarla con el equipo, la manguera de aire comprimido necesita disponer de un acoplamiento rápido para conectores del tipo DN 7,2.

Aviso El aire comprimido tiene que ser seco y libre de aceite.



- Conectar la manguera de aire comprimido con el conector (véase capítulo 2.1).
- La presión de servicio del aire comprimido suministrado tiene que ser entre 5 bar mín. y 10 bar máx.



ATENCIÓN Para los trabajos de mantenimiento puede resultar necesario desconectar el abastecimiento de aire comprimido. Por lo mismo, el usuario tiene que instalar en la tubería de aire comprimido un dispositivo de separación (por ej. una llave de paso).

- La presión en el depósito de aire comprimido tiene que ser entre 4 bar mín. y 5 bar máx. Para ello, en el interior de la carcasa de limpieza, se encuentra un reductor de presión (véase capítulo 2.1) el cual está preconfigurado de fábrica a 5 bar.



Aviso En caso de registrar una presión demasiado baja, el depósito de aire comprimido no consigue crear suficiente presión de servicio para la limpieza consecutiva. En caso de sobrepresión, existe el peligro de daño material.

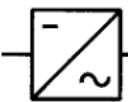
Aviso Para tener acceso al reductor de presión, se abre la puerta de mantenimiento (véase capítulo 2.1) en la carcasa de limpieza. Ello será necesario para el cliente solamente en el caso de dudas, por ej. cuando la limpieza es insuficiente.



6. Uso del equipo

6.1. Descripción de los elementos de control

 Las funciones de la unidad de mando, las posibilidades de configuración del programa, la descripción del menú y los mensajes de error, etc. se encuentran en el manual de la unidad de control, incluido por separado, donde se explican también los elementos de control del display.

Elementos de control para la unidad de control del equipo		
Representación	Designación	Explicación/Función
	Interruptor principal	OFF: El equipo está desconectado de la red eléctrica. ON: El equipo está conectado a la red eléctrica y en estado operativo.
	Convertidor de frecuencia	El equipo está dotado de un convertidor de frecuencia que cuenta con una pre-configuración de fábrica. Recomendamos evitar eventuales modificaciones. De lo contrario, le rogamos contactar al fabricante.

Elementos de control para mensajes de estatus y de error		
Representación	Designación	Explicación/Función
	Indicador acústico	El sonido del indicador acústico señala que el equipo ha notificado un error. Observar el mensaje de error que aparece en el display de la unidad de control.

7. Mantenimiento

El titular de la instalación está obligado, conforme a las normas nacionales, a pruebas periódicas y funcionales. Siempre que no existan otras normas nacionales establecidas, recomendamos unas inspecciones visuales y pruebas funcionales periódicas del equipo como se describen en el capítulo "Intervalos de mantenimiento".



En el capítulo "Intervalos de mantenimiento" que se encuentra al final de este manual, se explican también los trabajos generales de mantenimiento (inspección visual, etc.).

En el capítulo "Intervalos de mantenimiento" se explican, entre otras cosas, los intervalos de mantenimiento para los elementos filtrantes. Estos intervalos, no obstante, se basan sólo en recomendaciones. Según el tipo de empleo del equipo (uso multitarso, cantidad de polvo producido,...) puede resultar necesario modificar los intervalos de mantenimiento por parte del titular de la instalación.

En este capítulo se describen los trabajos de mantenimiento necesarios provocados por el desgaste del equipo debido a su uso.



ADVERTENCIA

Los trabajos en el equipo abierto albergan el riesgo de descarga eléctrica o de una reconexión accidental. Ambos ponen en peligro la integridad física y la vida de las personas.

Es preciso activar el estado de mantenimiento antes de los siguientes trabajos: limpieza, mantenimiento del equipo, sustitución de una pieza o modificación de una función del equipo (véase capítulo "Activar el estado de mantenimiento").

Una nueva puesta en marcha sólo debe efectuarse si está asegurado que el equipo de filtración corresponde al estado funcional original.

Peligro para la vida y la integridad física al usar piezas de recambio NO originales:

Sólo se deben utilizar piezas de recambio originales de TEKA.



ATENCIÓN

Riesgos para las vías respiratorias.

¡Todos los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados únicamente en recintos bien ventilados y con una máscara de protección respiratoria adecuada! Recomendamos: semi-máscara de protección respiratoria conforme DIN EN 141/142, clase de protección P3. Hay que tener cuidado al tratar los elementos filtrantes y los componentes del equipo para evitar remolinos de polvo innecesarios.



El titular de la instalación está obligado a almacenar y eliminar el polvo acumulado de acuerdo a las normas nacionales o regionales. Durante todos los trabajos de mantenimiento y limpieza, es preciso observar las normas medioambientales vigentes. Hay que almacenar y/o eliminar correctamente incluso los contaminantes y los elementos filtrantes. En caso de dudas, recomendamos contactar a una empresa de eliminación de residuos local.

7.1. Activar el estado de mantenimiento

- Apagar el equipo. Después, desconectar el equipo de la red eléctrica situando el interruptor principal en "OFF". Asegurar el equipo durante los trabajos de mantenimiento contra una reconexión no autorizada.



- Desconectar la manguera de aire comprimido del suministro externo del conector (véase capítulo 2.1). Vaciar el depósito de aire comprimido abriendo la válvula de drenaje (véase capítulo 2.1) con ayuda de un destornillador adecuado. Al abrir la válvula de drenaje pueden salir pequeñas cantidades de agua condensada. Volver a cerrar la válvula de drenaje cuando se haya vaciado por completo el depósito de aire comprimido.

⚠ ATENCIÓN ¡Al abrir la válvula de drenaje, es posible que se forme un chorro de aire comprimido!

- Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento, el equipo puede volver a conectarse a la red eléctrica y al suministro de aire comprimido externo.

7.2. Limpieza de los cartuchos de filtración

	ATENCIÓN
Existe el riesgo que se formen un repentino chorro de aire comprimido y grandes remolinos de polvo en el momento en que se inicia una limpieza automática mientras la puerta de servicio está abierta.	
Durante el funcionamiento del equipo, está prohibido dejar abierta la puerta de servicio de la carcasa del filtro. Esto es válido también para el estado en modo de espera (Standby) ya que es posible que se active una limpieza automática (limpieza posterior).	

Los cartuchos de filtración son filtros reutilizables y limpiables. La limpieza de los cartuchos de filtración se lleva a cabo automáticamente.

El nivel de saturación de los cartuchos de filtración se monitorea electrónicamente. Para garantizar el volumen de aspiración necesario del equipo, al alcanzar el valor pre-configurado de diferencia de presión, se inicia automáticamente la limpieza de los cartuchos de filtración. En caso de que, después de la limpieza, los valores no regresen a un nivel por debajo del valor pre-configurado, se vuelve a activar otro ciclo de limpieza. Durante la limpieza automática, el equipo de filtración permanece operativo. El chorro de aire comprimido se realiza en sentido contrario a la aspiración. El polvo separado cae hacia abajo y se acumula en el colector de polvo.

Según la configuración en la unidad de control, puede suceder que se realicen ciclos automáticos de limpieza posterior incluso cuando está el equipo apagado.

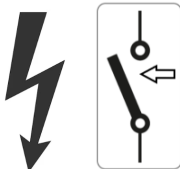
Al alcanzar el nivel máximo permitido de presión diferencial del cartucho, el equipo notifica una alarma del filtro (véase capítulo "Descripción de los elementos de control"). En caso de que los valores no regresen a un nivel por debajo del nivel de alarma (y esto, incluso después de haberse efectuado la limpieza automática del cartucho de filtración), es necesario cambiar el cartucho de filtración. (Véase capítulo "Cambio de los cartuchos de filtración".)

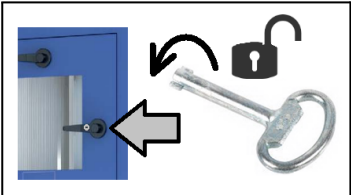
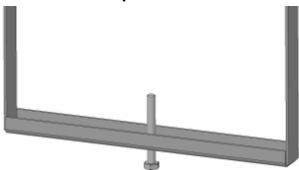
Los valores de presión diferencial de la unidad de control, los cuales activan una limpieza y/o una alarma del filtro, son valores pre-configurados adaptados al equipo de filtración correspondiente. Informaciones más detalladas en cuanto al funcionamiento se encuentran en el manual de la unidad de control incluido por separado.

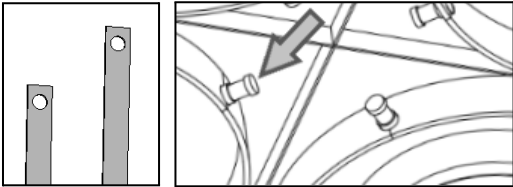
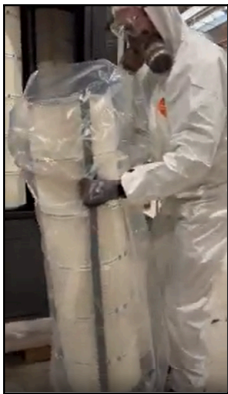
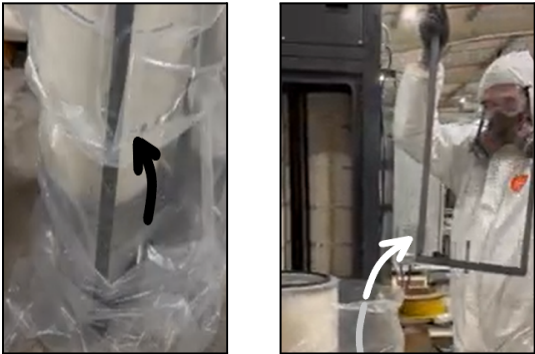
En caso de emplear elementos de aspiración con campana de aspiración, es necesario cerrar la válvula de mariposa correspondiente en el momento de apagar el equipo. Si no, es posible que salga el polvo de la campana de aspiración durante los ciclos automáticos de limpieza posterior.

7.3. Cambio de los cartuchos de filtración

Un cambio de los cartuchos de filtración es necesario cuando los cartuchos de filtración están tan saturados de suciedad que se vuelve a activar la alarma del filtro en intervalos muy breves y/o permanentemente a pesar de una limpieza. (La función de la alarma del filtro se explica en el capítulo “Limpieza de los cartuchos de filtración”).

	ATENCIÓN		
Se pueden formar remolinos de polvo debido a los cartuchos de filtración contaminados. Existe el riesgo que inicie una limpieza automática involuntaria cuando el equipo está apagado.			
Antes de cambiar los cartuchos de filtración, es necesario limpiarlos. Esto significa que se debe llevar a cabo 3 veces una limpieza manual mediante la unidad de control (véase manual incluido por separado). Para ello, se requiere apagar el equipo de filtración primero, pero sin desconectarlo de la red eléctrica. Sólo después de la limpieza se lo desconecta de la red eléctrica y se lo asegura contra reconexión. Tras la limpieza de los cartuchos de filtración esperar aprox. 5 minutos antes de abrir la puerta de servicio de la carcasa del filtro.			
			

• Recomendamos sustituir los cartuchos de filtración con ayuda de dos personas. • Para mantener el lugar limpio, recomendamos colocar una lámina de protección alrededor del equipo.	
• ⚠ ATENCIÓN ¡Todos los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados únicamente en recintos bien ventilados y con una máscara de protección respiratoria adecuada! Recomendamos: semi-máscara de protección respiratoria conforme DIN EN 141/143, clase de protección P3. • Además, recomendamos el uso de ropa protectora como guantes protectores, un traje de protección desechable y gafas protectoras.	
• Tener a disposición una bolsa de eliminación original antes de sustituir el cartucho de filtración (véase Lista de piezas de recambio). Recomendamos aprovisionarse a tiempo de bolsas de eliminación.	
• Abrir la puerta de mantenimiento de la carcasa del filtro con ayuda de las manillas. Para ello, desbloquear la manilla equipada con cerradura usando una llave de doble paletón.	
• Aflojar el tornillo de fijación. Se encuentra en la parte inferior del portacartucho. Aflojar el tornillo de fijación sin desenroscarlo del portacartucho. Es importante que el portacartucho quede suelto. 	17  

Colocar la bolsa de eliminación por encima del portacartucho y del cartucho de filtración.	
- Desenganchar el portacartucho de las guías del cartucho.  - Retirar el portacartucho junto con el cartucho de filtración y la bolsa de eliminación de la carcasa del filtro.	
- Levantar brevemente el cartucho de filtración para soltarlo del portacartucho. - Hay que tirar del portacartucho sin remolinos de polvo a lo largo del cartucho de filtración sacándolo de la bolsa de eliminación.	
- Meter la parte superior de la bolsa en el interior del cartucho de filtración. - A continuación, dejar el cartucho de filtración a un lado.	

- Aflojar la tuerca cilíndrica que se encuentra en la parte inferior del cartucho de filtración. Evitar tocar la tuerca cilíndrica directamente con las manos tomándola con ayuda de la bolsa de eliminación.



- Volver a colocar el cartucho de filtración en posición vertical. Retirar la tuerca cilíndrica de la bolsa.



- Retirar el cuerpo expulsor del cartucho de filtración.



- Cerrar la bolsa de eliminación (por ej. con bridas).



El titular de la instalación está obligado a almacenar y eliminar el polvo acumulado conforme las normas nacionales y regionales.



- Retirar primero todos los cartuchos de filtración siguiendo los pasos mencionados hasta ahora.

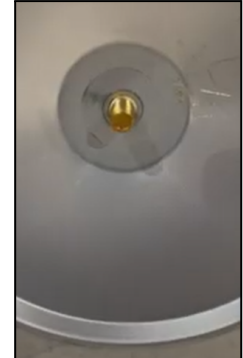
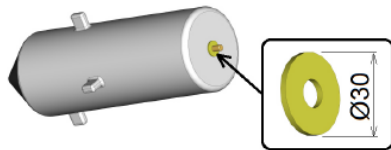
- No se debe empezar antes con el montaje de los cartuchos de filtración nuevos.

Aviso

¡Utilizar solamente filtros de recambio TEKA! De lo contrario, no se garantiza el funcionamiento correcto del equipo. Además, puede existir peligro para la vida y la integridad física de las personas.

- Colocar el cuerpo expulsor en el cartucho de filtración nuevo de forma que el tornillo del cuerpo expulsor entre por la abertura en el fondo del cartucho.

Aviso Es necesario comprobar si la junta está en contacto con la rosca del cuerpo expulsor y si no está dañada. En caso contrario, se debe utilizar una junta de recambio (véase la lista de piezas de recambio).

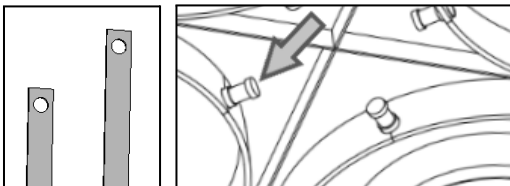


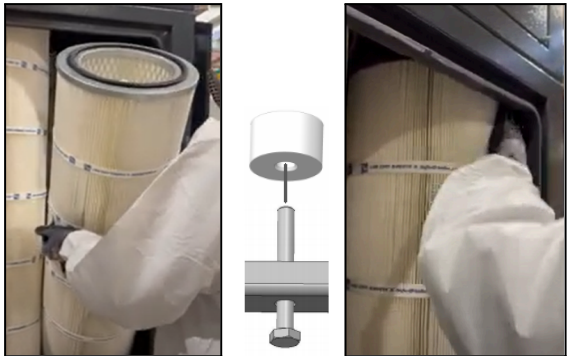
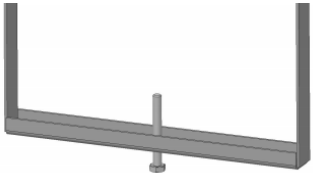
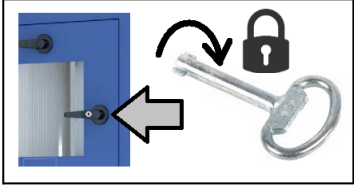
- Atornillar el cuerpo expulsor con la tuerca cilíndrica.

Aviso La tuerca cilíndrica debe mirar hacia fuera con el lado del chaflán grande.



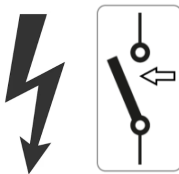
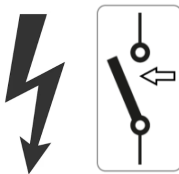
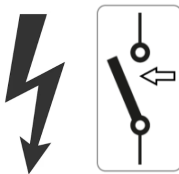
- Colgar el portacartucho, sin cartucho de filtración nuevo, en una de las guías del cartucho. Sin embargo, sólo de un lado, ya que el otro lado del portacartucho debe seguir colgando libremente.



• Introducir el cartucho de filtración nuevo en el portacartucho. Al hacerlo, la tuerca cilíndrica debe colocarse en el tornillo de fijación. • A continuación, colgar el segundo lado suelto del portacartucho en la guía del cartucho correspondiente.	
• Enroscar bien el tornillo de fijación. Aviso Si no se aprieta el tornillo de fijación, es posible que la junta situada en la parte superior del cartucho de filtración tenga fuga. 	
• Cerrar la puerta de mantenimiento con ayuda de las manillas. Para ello, la manilla equipada con cerradura debe bloquearse nuevamente.	

7.4. Vaciado del colector de polvo

El colector de polvo debería limpiarse después de un determinado número de horas de servicio. Este número se determina en función de la cantidad de polvo acumulado. El colector de polvo debe llenarse hasta un 25 % máx. Pero recomendamos revisar el nivel de polvo al menos una vez a la semana.

	ATENCIÓN				
¡Se pueden formar remolinos de polvo debido a los cartuchos de filtración contaminados. Existe el riesgo que inicie una limpieza automática involuntaria cuando el equipo está apagado. Antes de vaciar el colector de polvo, es necesario limpiar los cartuchos de filtración. Esto significa que se debe llevar a cabo 3 veces una limpieza manual mediante la unidad de control (véase manual incluido por separado). Para ello, se requiere apagar el equipo primero, pero sin desconectarlo de la red eléctrica. Sólo después de la limpieza, se lo desconecta de la red eléctrica y se lo asegura contra reconexión. Tras la limpieza de los cartuchos de filtración, esperar aprox. 5 minutos antes de abrir la puerta de servicio.					
<table border="1"><tr><td data-bbox="383 896 593 1104"> OFF</td><td data-bbox="598 896 874 1104"> 3x</td><td data-bbox="879 896 1145 1104"></td><td data-bbox="1150 896 1364 1104"> 5 min</td></tr></table>		 OFF	 3x		 5 min
 OFF	 3x		 5 min		

 Tener a disposición una bolsa de recolección de polvo original antes de vaciar el colector de polvo (véase Lista de piezas de recambio). Recomendamos aprovisionarse a tiempo de bolsas de recolección de polvo.

- Abrir las palancas articuladas del colector de polvo. (véase capítulo 2.1).
- **⚠ ATENCIÓN Riesgo de aplastamiento al abrir las palancas articuladas.**
- Extraer cuidadosamente el colector de polvo por debajo del equipo.
- Cerrar la bolsa de recolección de polvo (p. ej. con bridas).
- Retirar la bolsa de recolección de polvo y eliminarla y/o almacenarla conforme las normas legales
- Colocar una nueva bolsa de recolección de polvo en el colector de polvo de manera que la abertura de la bolsa quede por encima de los bordes del colector de polvo.
- Volver a empujar el colector de polvo debajo del equipo.
- Cerrar las palancas articuladas de manera que el colector de polvo empalme con la tolva de polvo que se encuentra por encima de colector de polvo.

7.5. Vaciado del agua condensada

El empleo de aire comprimido provoca que se acumule poco a poco agua condensada en el depósito de aire comprimido. Es preciso vaciar el agua condensada regularmente. El intervalo de mantenimiento depende mucho de la calidad de la presión del aire por lo que no se puede predeterminedarlo.



ATENCIÓN

Al abrir el purgador, es posible que se forme un chorro de aire comprimido.
Abrir lentamente la válvula de drenaje.

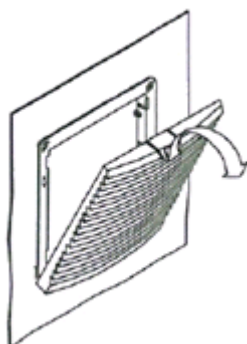
- Abrir la válvula de drenaje (véase capítulo 2.1) con la ayuda de un destornillador apropiado y deje fluir el agua condensada en un depósito apropiado.



- Cerrar la válvula de drenaje.

7.6. Cambio de la guata de filtro en la rejilla de ventilación

Hay que revisar regularmente, y en caso necesario, cambiar la guata de filtro. Esta inspección depende del grado de contaminación. La guata se encuentra colocada en la rejilla de ventilación. Se recomienda aprovisionarse a tiempo con guatas de filtro (véase lista de piezas de recambio).

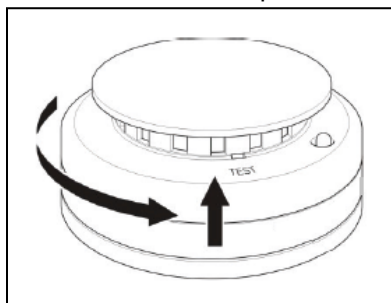


7.7. Limpieza / Cambio del sensor de partículas

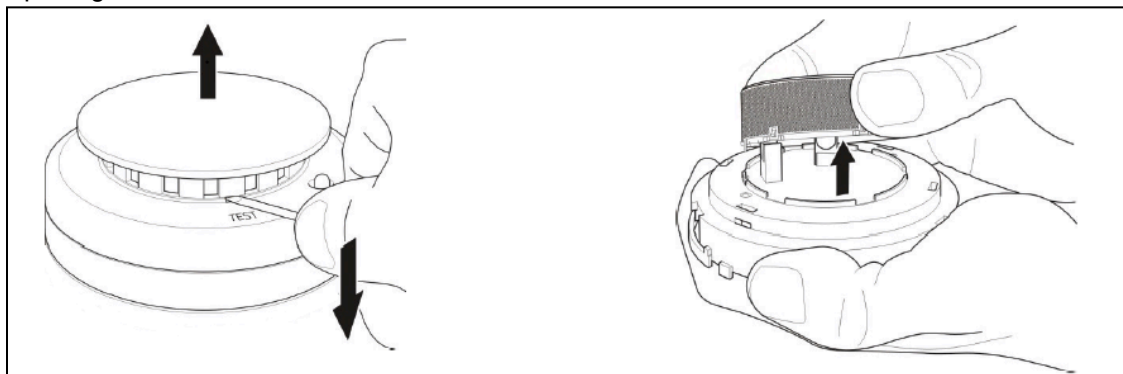


Este capítulo sólo es relevante si el equipo está provisto de la versión “preparación para equipo de extinción con CO₂” que incluye el sensor de partículas. Una limpieza se requiere exclusivamente si la unidad de control notifica un mensaje de error “sensor de partículas” – y si el mensaje de error permanece después de haberlo confirmado, aunque obviamente no hay desarrollo de humo. Entonces es probable que el sensor de partículas esté demasiado sucio o defectuoso.

- El sensor de partículas se encuentra en el interior de la carcasa de la limpieza neumática (véase capítulo 2.1).
- Retirar el cabezal de detección de la base de montaje. Para ello, girar el cabezal de detección levemente hacia la izquierda.



- Levantar la tapa insertando un destornillador y retirar la tapa. Después, se requiere retirar la tapa negra de la cámara de detección de humo.



- Usar aire comprimido para eliminar el polvo de la cámara de detección de humo.

Aviso No usar paño.

- Montar las tapas. Volver a colocar el cabezal de partículas en la base de montaje.

Si la unidad de control sigue notificando un mensaje de error “sensor de partículas”, es necesario sustituir el cabezal de detección.

Aviso La pieza de recambio está disponible a través de TEKA. Véase Lista de recambio. La base de montaje, atornillada dentro del equipo, no debe ser sustituida.

8. Desmontaje/ Eliminación

El desmontaje del equipo debe llevarse a cabo exclusivamente por parte de personal autorizado.

	ADVERTENCIA
	Peligro por descarga eléctrica. Antes de desmontar el equipo, es necesario desconectarlo de la red eléctrica y de todas las tuberías de alimentación.

	ATENCIÓN
	Se pueden formar remolinos de polvo debido a polvos acumulados. Durante todos los trabajos es preciso llevar protección respiratoria y/o ropa de protección apropiadas.

	El titular de la instalación está obligado a almacenar y eliminar el polvo acumulado conforme las normas nacionales y regionales.
---	---

9. Gestión de errores y/o diagnóstico de errores

En la tabla se detalla una lista de posibles causas de error.

	Informaciones con respecto a mensajes de error indicados por la unidad de control, se encuentran en el manual correspondiente incluido por separado.
	Informaciones con respecto a fallos indicados por los elementos de control, se encuentran en el capítulo "Descripción de los elementos de control".

Una nueva puesta en marcha sólo debe efectuarse si está asegurado que el equipo corresponde al estado funcional original. Reparaciones deben realizarse exclusivamente por parte de empleados de TEKA o después de haber contactado a TEKA por parte del personal autorizado por el usuario.

En todas las reparaciones observe las indicaciones en el capítulo „Instrucciones de seguridad“ y „Mantenimiento“. En caso de dudas contacte a nuestro departamento de asistencia:

Teléfono: +49 2541-84841-0
E-Mail: info@teka.eu

Error	Posible causa	Solución
Equipo no arranca	El equipo no está conectado a la red eléctrica.	Conectar el equipo a la red eléctrica.
	Alimentación de tensión o red eléctrica defectuosa.	Controlar la alimentación de tensión / red eléctrica
Salida de polvo del colector de polvo.	Se ha acumulado demasiado polvo en el colector de polvo.	Vaciar el colector de polvo.

Error	Posible causa	Solución
	Las palancas acodadas no están correctamente cerradas.	Cerrar correctamente las palancas acodadas.
	La junta del colector de polvo está defectuosa.	Cambiar la junta.
	La presión del aire comprimido para la limpieza está muy alta.	Reducir la presión del aire comprimido.
Salida de polvo en la puerta de servicio de la carcasa del filtro	La puerta de servicio no está cerrada correctamente.	Cerrar la puerta de servicio.
	La junta entre la puerta de servicio y la carcasa del filtro está defectuosa.	Cambiar la junta.
	La presión del aire comprimido para la limpieza está muy alta.	Reducir la presión del aire comprimido.
	Salida de polvo de la bisagra.	Cambiar o reajustar la bisagra.
La capacidad de aspiración es muy baja (los humos apenas se aspiran).	Elementos filtrantes saturados.	Cambiar la unidad de filtro, eliminar ¡debidamente! los viejos filtros
	Elementos filtrantes saturados porque no está conectado el aire comprimido.	Conectar el aire comprimido.
	Elementos de aspiración perjudicados.	Cambiar elementos de aspiración.
	El motor gira de manera equivocada.	Cambiar el campo rotatorio del punto de conexión a la red eléctrica.
	Extremo de la aspiración reducido.	Revisar y eventualmente reparar la avería que se ha encontrado.
	Extremo de la salida reducido.	Revisar y eventualmente reparar la avería que se ha encontrado.
	Uso posible de válvulas de mariposa en el tubo de aspiración.	Ajustar correctamente las válvulas de mariposa.
El equipo produce mucho ruido.	El motor gira de manera equivocada.	Cambiar el campo giratorio del punto de conexión a la red eléctrica.
	No está montado el silenciador.	Montar el silenciador.
	No está montada la tubería de aspiración y/o de salida.	Montar los tubos y/o las mangueras.
	Hay fugas en el equipo.	Revisar el equipo contra fugas.

10. Lista de piezas de recambio

	ADVERTENCIA
Peligro para la vida y la integridad física de las personas al usar piezas de recambio NO originales: Sólo se deben utilizar piezas de recambio originales de TEKA.	

Elementos filtrantes	Nº de artículo
Cartucho de filtración, tipo “easy clean nano”, 25,3m ² (Ø327 x 1200 mm) <i>(se requieren 4 unidades de estos elementos filtrantes para el equipo)</i>	6161200325308
Esterillas filtrantes para las rejillas de ventilación (10 piezas)	5020007079
Elementos de filtración	Nº de artículo
Bolsa-PE para eliminación de cartuchos de filtración (4 piezas)	10030251702
Bolsa-PE para colocar en colector de polvo (10 piezas)	100302501
Otras piezas	Nº de artículo
Junta de recambio para el cuerpo expulsor (Ø30 mm / 10 piezas)	9400000010
Sensor de partículas (cabezal de detección)	999204

11. Datos técnicos

Tipo		EcoCube 5,5 kW	EcoCube 7,5 kW	EcoCube 11,0 kW
Tensión de conexión	V	400 - 480		
Frecuencia	Hz	50 / 60		
Tipo de corriente	Ph	3		
Rendimiento del motor	kW	5,5	7,5	11,0
Corriente volumétrica de aire (Nivel de servicio viable)	m³/h	3800	4200	8140
Presión negativa (Nivel de servicio viable)	Pa	3250	3800	2700
Tipo de protección		IP54		
Superficie de filtración	m²	100		
Grado de separación	%	> 99		
Anchura	mm	800		
Profundidad	mm	800		
Altura	mm	3200		
Peso	kg	ca. 490		
Nivel de presión sonora	dB(A)	75		
Temperatura ambiente permitida	°C	+5 a +35 <i>(en marcha)</i> -10 a +40 <i>(durante el transporte y almacenamiento)</i>		
Temperatura máxima de aire bruto en el punto de captación	°C	+50		
Humedad del aire máx. permitida	%	70		
Calidad del aire comprimido externo		seco / libre de aceite		
Presión de servicio necesario del aire comprimido	bar	véase capítulo "Conexión del suministro de aire comprimido"		
Consumo de aire comprimido	L/min	80		

12. Versiones del equipo

Se pueden ordenar varias funcionalidades adicionales o modificaciones de la versión básica del equipo de filtración:

→ Versión „Preparación para equipo de extinción con CO₂“

12.1. Version “Preparación para equipo de extinción con CO₂”

La versión está dotada de un dispositivo el cual, en caso de incendio dentro del equipo de filtración, puede asistir en extinguir manualmente el fuego mediante CO₂. En este caso, la puerta de mantenimiento de los cartuchos de filtración se reemplaza con una puerta especial con una tubería de extinción.

Aviso Es posible que la puerta de mantenimiento ya esté montada por parte de la fábrica.

Adicionalmente, el equipo de filtración está dotado de un sensor de partículas el cual puede detectar una producción de humo excesiva (incendio, rotura del filtro,...) dentro del equipo de filtración.

Cuando se activa el sensor de partículas, el equipo de filtración se apaga por seguridad, se activa el indicador acústico y en la pantalla de la unidad de control se notifica un mensaje de error correspondiente “sensor de partículas”.

⚠ ATENCIÓN En este caso, el usuario tiene que apagar inmediatamente la máquina de mecanización intercalada.

ADVERTENCIA	
	El uso indebido del equipo de extinción puede provocar riesgos considerables. Existe el riesgo de congelación y de asfixia.
	El usuario tiene que aclarar previamente las medidas requeridas en caso de incendio. Al detectar un incendio <u>dentro</u> del equipo de filtración, se debe emplear el dispositivo de extinción con CO ₂ solamente si no existen otros peligros afuera del equipo de filtración. Observe las indicaciones en el capítulo “Comportamiento en caso de incendio”.
	El sensor de partículas no debe servir de base para un plan de protección contra incendios. NO es un sistema que se emplea para la detección de incendios.
	El sensor de partículas sirve para la detección de una producción excesiva de humo o polvo. Esta producción excesiva no siempre se debe a un incendio. Por lo mismo, al activar el sensor de partículas no se debe activar automáticamente un proceso de extinción con CO ₂ . Para verificar si realmente se trata de un incendio, llamas o focos de combustión hace falta primero mirar por la ventana de la puerta de mantenimiento.

12.1.1. Cambio de la puerta de acceso a los filtros



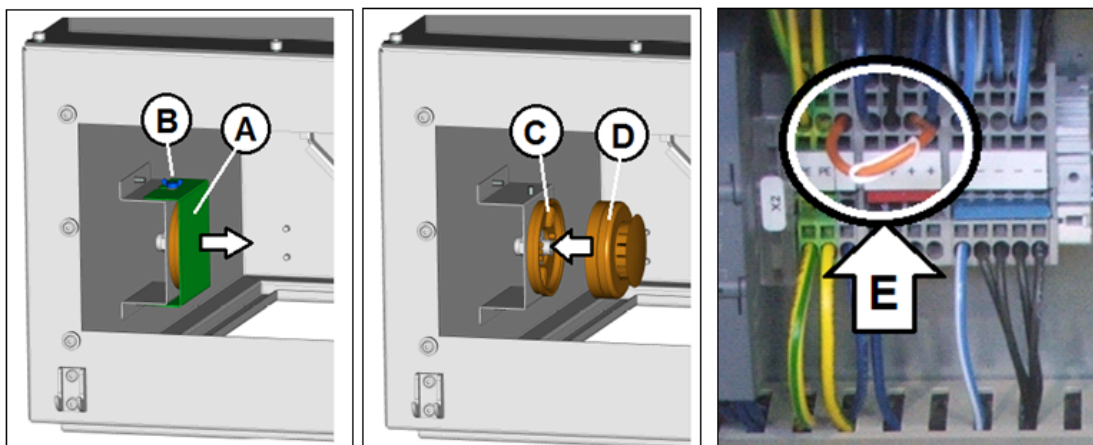
La puerta de acceso a los filtros para el equipo de extinción con CO₂ no se monta por parte de la fábrica sino se fija hasta que el equipo esté en su lugar de instalación.

Aviso Es posible que la puerta de mantenimiento ya esté montada por parte de la fábrica. Se puede distinguir que la puerta está equipada de una ventana y una manguera de conexión.

- La puerta de filtración original se debe desmontar al separarla de las bisagras.
Aviso La puerta de acceso original ya no se necesita y puede ser desechada.
- Montar la nueva puerta de acceso a los filtros. En esta ya se encuentran la manguera de extinción fija con la que se conecta la tanque de CO₂.
Aviso Una tanque de CO₂ no forma parte del volumen de entrega del equipo de filtración. Se recomienda utilizar una tanque de CO₂ apropiada.
Al final, el tanque de CO₂ tiene que ser asegurada contra vuelcos. Como conector para el tanque de CO₂ se usa una rosca interior de 3/8.
- Con el equipo se entrega un letrero indicador plastificado en formato DIN-A4. Sujete el letrero indicador en el equipo de extinción.

12.1.2. Montaje y conexión del sensor de partículas

Se monta el sensor de partículas en la carcasa de limpieza (véase capítulo 2.1). Allí está preparada una conexión.



- Abrir la puerta de mantenimiento (véase capítulo 2.1).
- Desmontar la chapa de protección (pos. A) aflojando la tuerca de mariposa (pos. B).
- Fijar el sensor de partículas (pos. D) en su base (pos. C). El sensor se monta colocándolo y girándolo un poco en sentido horario.
- En la versión básica se encuentra un “puente de cables” (pos. E) en la unidad de control. Al utilizar el sensor de partículas tiene que ser **retirado**.

12.1.3. Comportamiento en caso de incendio

1. Mantenga la calma.
2. Organice una cadena de ayuda interna y/o externa (bomberos etc.).
3. Aleje a todas las personas no autorizadas de la zona de peligro.
4. Desconecte el equipo de filtración.
5. Retire el pasador de seguridad del tanque de extinción.
6. Active la palanca de extinción durante 2 - 3 segundos aprox.
⚠ ADVERTENCIA ¡No descargue el tanque de CO₂ de una vez! ¡Una extinción en intervalos es más eficaz! Una descarga permanente puede causar una congelación del equipo de extinción y a una salida del gas CO₂.
7. Espere un tiempo de reacción, lleve a cabo una inspección visual a través de las ventanas de la puerta de mantenimiento, (focos de combustión y llamas visibles) y, dado el caso, repita el punto 6 hasta que el fuego se apague completamente.
8. Tras la extinción de las llamas sólo el personal autorizado puede abrir las puertas del equipo de filtración. Antes de abrirlas, espere al menos 5 minutos.
⚠ ADVERTENCIA ¡En el caso de una salida excesiva de gas CO₂, existe el riesgo de asfixia! Compruebe que ya no existen llamas o fuego, ventile bien los espacios.

13. EU Declaración de conformidad

(Conforme al Anexo II 1 A de la Directiva de máquinas 2006/42/EG)

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH

Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld

Tel.: +49 2541-84841-0

E-Mail: info@teka.eu

Internet: www.teka.eu

Nombre del equipo: EcoCube

Por la presente declaramos, bajo responsabilidad exclusiva, la conformidad del producto arriba mencionado, a partir del N° de máquina: A100334010011001 y/o P63500010011001, con las siguientes normas:

Directiva de máquinas: 2006/42/CE

Compatibilidad electromagnética: 2014/30/UE

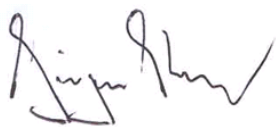
Directiva de aparatos a presión: 2014/68/UE

Directiva RoHS: 2011/65/UE

Esta declaración perderá su validez en el caso de que en la instalación se lleve a cabo una modificación no acordada previamente por escrito con el fabricante.

Encargado de la documentación técnica:

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld.



(Jürgen Kemper, Dirección)

Coesfeld, 03.01.2024

14. Registro de formación

Nombre del equipo: EcoCube

(El usuario puede utilizar esta copia para documentar la instrucción de sus empleados. Las instrucciones deben ser llevadas exclusivamente por parte del personal autorizado. Para ello, observe las indicaciones en el capítulo 3 "Instrucciones de seguridad".)

Al firmar este documento, el empleado confirma que recibió formación sobre los siguientes puntos:

Formación	concluido
Descripción del equipo	
Funcionamiento y campos de aplicación del equipo	
Explicación de las instrucciones de seguridad	
Comportamiento en caso de incendio	
Explicación de los elementos de control	
Cambio y limpieza de los elementos filtrantes	
Vaciado del colector de polvo	
Eliminación adecuada	
Trabajos de mantenimiento/Intervalos de mantenimiento	

Nombre del empleado (legible)	Firma

Instructor (legible):	
Firma:	

15. Intervalos de mantenimiento

15.1. Mantenimiento de acuerdo al uso previsto

A continuación, se detallan los mantenimientos necesarios debido al desgaste durante el empleo del equipo. Los intervalos de mantenimiento se basan en recomendaciones. Según el empleo del equipo (uso multiturno, cantidad de polvo producido) puede ser conveniente cambiar los intervalos de mantenimiento, cambio y limpieza por parte del usuario.

Los trabajos de mantenimiento siempre deben ser documentados con un protocolo. El procedimiento de estos trabajos de mantenimiento se detalla en el capítulo "Mantenimiento".

Medida de mantenimiento	Capítulo	Intervalo de mantenimiento	
		recomendado de TEKA	establecido por parte del usuario
Limpieza de los cartuchos de filtración	7.2.	El equipo de filtración limpia automáticamente los cartuchos de filtración. Por lo mismo, no están sujetos a ningún intervalo de mantenimiento.	
Cambio de los cartuchos de filtración	7.3.	El equipo de filtración supervisa automáticamente la saturación de los cartuchos de filtración. Por lo mismo, no están sujetos a ningún intervalo de mantenimiento. El equipo de filtración notifica un alarma cuando se requiera un cambio de los cartuchos de filtración.	
Vaciar (y/o controlar el nivel de polvo) del colector de polvo	7.4.	semanal	
Vaciado del agua condensada	7.5.	mensual	
Control / Cambio de la esterilla filtrante en la rejilla de ventilación	7.6.	semestral	

15.2. Mantenimiento general

A continuación, se detallan todos los trabajos de mantenimiento necesarios para el equipo independientemente del desgaste debido a su uso.

El usuario está obligado a pruebas periódicas y funcionales conforme a las normas nacionales. En tanto no esté establecida otra cosa por normas nacionales, es preciso respetar los intervalos de mantenimiento aquí expuestos.

Es necesario documentar siempre los trabajos de mantenimiento con un protocolo.



AVISO

En el caso de utilizar un equipo de extinción con CO₂, se tiene que controlar el estado correcto del tanque de CO₂ en intervalos establecidos por parte de personal cualificado. En dado caso, es preciso rellenarla o reemplazarla. El usuario tiene que establecer intervalos de mantenimiento para el tanque de CO₂ en uso.

Medida de mantenimiento	Capítulo	Intervalo de mantenimiento
Inspección visual del equipo	15.2.1.	semanal
Inspección visual de las tuberías por acumulaciones de polvo	15.2.2.	mensual
Inspección visual de las tuberías neumáticas	15.2.3.	mensual
Prueba funcional del equipo	15.2.4.	mensual
Revisión eléctrica de las tuberías eléctricas y de las conexiones a tierra	15.2.5.	anual
Prueba de fijación de los elementos montados del equipo	15.2.6.	anual

15.2.1. Inspección visual del equipo

Inspección visual: Verificar que no se presenten defectos críticos para la seguridad.



ADVERTENCIA

Peligro por el estado operativo del equipo.

Seguir el procedimiento descrito en el capítulo “Activar el estado de mantenimiento”.

La inspección visual consiste en los siguientes pasos:

- Controlar si todas las tuberías, cables así como mangueras requeridos del equipo de filtración están conectados.
- Revisar las conexiones a tierra eléctricas y comprobar si existen daños visibles.
- Asegurar que todas las piezas estén bien unidas.
- Controlar los puntos de unión del equipo de filtración y verificar que no haya fugas de polvo.
- Controlar las piezas metálicas por corrosión y/o deterioro/cambio del revestimiento.
- Controlar el espacio interior del filtro y la carcasa de filtro.
- Inspección visual de los elementos de control así como de los cables externos por deterioro.
- Comprobar que el colector de polvo no tenga fuga, controlar las juntas de la carcasa.

15.2.2. Inspección visual de las tuberías por acumulaciones de polvo

Inspección visual: Verificar que no se presenten defectos críticos para la seguridad.



ADVERTENCIA

Peligro por el estado operativo del equipo.

Seguir el procedimiento descrito en el capítulo “Activar el estado de mantenimiento”.

La inspección visual consiste en los siguientes pasos:

- Abrir las compuertas de revisión de las tuberías y controlar las tuberías por acumulaciones de polvo. Eliminar las acumulaciones de polvo.
- Para revisar el extintor de chispas, se tiene que abrir las puertas de mantenimiento (véase capítulo 2.1). Eliminar las acumulaciones de polvo.

15.2.3. Inspección visual de las tuberías neumáticas

Inspección visual: Verificar que no se presenten defectos críticos para la seguridad.



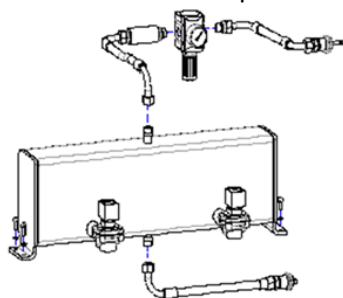
ADVERTENCIA

Peligro por el estado operativo del equipo.

Seguir el procedimiento descrito en el capítulo “Activar el estado de mantenimiento”.

La inspección visual consiste en los siguientes pasos:

- Abrir la puerta de mantenimiento de carcasa de la limpieza neumática.
- Llevar a cabo una inspección visual de las piezas neumáticas.



15.2.4. Prueba funcional del equipo



AVISO

Se pueden provocar daños materiales causados por un estado de funcionamiento incorrecto del equipo.

Antes de la prueba funcional, realizar una inspección visual del equipo como se describe en los capítulos anteriores. Asimismo, es preciso que los trabajos detallados en el capítulo “Puesta en marcha” hayan sido realizados.

La prueba funcional consiste en los siguientes pasos:

- Encender el equipo.
- Observar averías y/o notificaciones de errores por parte de los elementos de control. Véase también el manual separado de la unidad de control.
- Prestar atención a posibles ruidos externos y/o vibraciones durante el servicio del equipo.
- Llevar a cabo una limpieza de filtros manual de los cartuchos de filtración. Para ello véase también el manual incluido por separado de la unidad de control.
- Observar que en un intervalo de la limpieza de filtro la cantidad de ondas de choques corresponda a la cantidad de los cartuchos de filtración (cada cartucho es limpiado una vez y sucesivamente cada ciclo de limpieza).
- Comprobar que durante del ciclo de limpieza no haya fugas de polvo en el equipo.
- Una prueba funcional se debe realizar siempre con la máquina de mecanización conectada/ en producción. Es preciso controlar si la aspiración del humo y/o polvo es suficiente (inspección visual).

15.2.5. Revisión eléctrica de los cables eléctricos y de las conexiones a tierra

	ADVERTENCIA
Peligro por descarga eléctrica.	
El titular de la instalación tiene que procurar que todos los trabajos en componentes eléctricos se lleven a cabo exclusivamente por parte de un electricista cualificado o bajo la dirección y la supervisión de un electricista cualificado.	

El equipo está sujeto a controles eléctricos y mantenimiento periódicos por parte del titular de la instalación. Cada país define, a base de normas nacionales, estas revisiones y trabajos de mantenimiento.

El intervalo de mantenimiento recomendado por TEKA, corresponde a la directiva alemana sobre equipos eléctricos y maquinaria “**DGVV Vorschrift 3 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel**” (antes conocido como BGV-A3).

El control y el mantenimiento se deben llevar a cabo exclusivamente por parte de un electricista cualificado o de una persona que ha recibido instrucciones electrotécnicas utilizando aparatos de medición y de control apropiados. El margen de la revisión y el modo de procedimiento se detallan en la norma nacional. El mantenimiento incluye reajustar y controlar todos los contactos en el armario de distribución.

15.2.6. Prueba de fijación de los elementos montados del equipo

La inspección consiste en los siguientes pasos:

- Asegurarse de que todos los elementos conectados a y/o con el equipo están firmemente montados y que no se han aflojado o soltado. Esto incluye todas las tuberías con circulación de aire, todos los elementos de aspiración, las estructuras de soporte y los bastidores.
- En el caso de los elementos del equipo que están sujetos a vibraciones y/o movimientos, el operador puede tener que especificar un intervalo de mantenimiento más corto.