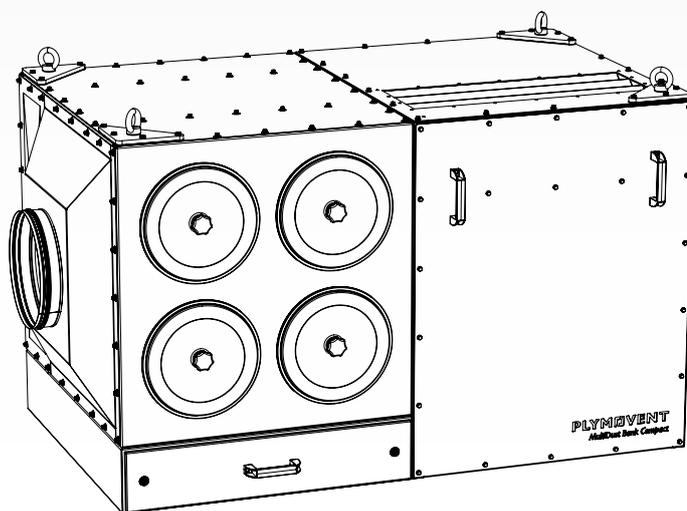


Sistema centralizado de filtración con ventilador integrado

MDB-COMPACT PRO



ES

Manual de instalación y de uso

ÍNDICE

PREÁMBULO.....	3
1 INTRODUCCIÓN	3
2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	5
3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	6
4 INSTALACIÓN.....	7
5 USO.....	11
6 MANTENIMIENTO.....	12
7 SUBSANACIÓN DE FALLOS	13
8 PIEZAS DE RECAMBIO	14
9 ESQUEMA ELÉCTRICO	14
10 ELIMINACIÓN.....	14
DECLARACIÓN CE	14

ES | TRADUCCIÓN DEL MANUAL ORIGINAL

Todos los derechos reservados. La información que se proporciona en el presente documento se ha recopilado para comodidad de los clientes. Se basa en datos generales relativos a las propiedades de los materiales de construcción y los métodos de trabajo que conocíamos en el momento de publicar el documento y, por consiguiente, está sujeto a cambios o correcciones en cualquier momento y por la presente nos reservamos expresamente el derecho a cambiarlo o corregirlo. Las instrucciones del presente manual solo servirán de guía para la instalación, uso, mantenimiento y reparación del producto que se cita en la portada de este documento. Esta publicación se deberá usar para el modelo estándar de la clase de máquina que se indica en la portada. Por tanto, el fabricante no se responsabilizará de ningún daño que se derive del uso de esta publicación con la versión real que se le ha entregado a usted. Esta publicación se ha escrito con sumo cuidado. Sin embargo, no se podrá responsabilizar al fabricante ni de los errores que haya en la misma ni de sus consecuencias.

PREÁMBULO

Acerca de este manual

Este manual se editó en concepto de documento de referencia para usuarios profesionales, cualificados y debidamente autorizados. Con este manual podrá instalar, hacer funcionar, mantener y reparar de una forma segura el producto que se indica en la portada.

Pictogramas y símbolos

En el presente manual figuran los siguientes pictogramas y símbolos:

	CONSEJO Sugerencias e indicaciones acerca de la manera de realizar con mayor facilidad las tareas y acciones que se describen.
	¡ATENCIÓN! Comentario sobre información adicional para el usuario. El comentario alerta al usuario de posibles problemas.
	¡CUIDADO! Advierte sobre operaciones que, en caso de no ejecutarse con el debido cuidado, pueden causar algún desperfecto en el producto, daños en el entorno o perjudicar el medio ambiente.
	¡ADVERTENCIA! Advierte sobre operaciones que, en caso de no ejecutarse con el debido cuidado, pueden conducir a serios desperfectos en el producto y provocar lesiones físicas.
	¡CUIDADO! ¡Peligro de descargas eléctricas!
	¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de incendio! Advertencia importante para evitar incendios.
	¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de explosión! Advertencia importante para evitar explosiones.
	Equipo de protección individual (EPI) Instrucciones para usar protección respiratoria cuando realice tareas de asistencia, mantenimiento y reparación, así como durante pruebas de funcionamiento. Recomendamos usar un equipo de protección respiratoria de media cara conforme a EN 149:2001 + A1:2009, clase FFP3 (Directiva 89/686/CEE).
	Equipo de protección individual (EPI) Instrucciones para usar guantes de protección cuando realice tareas de asistencia, mantenimiento y reparación.

Indicadores de texto

Los listados indicados mediante un “-” (guión) se refieren a enumeraciones.

Los listados indicados mediante un “•” (punto) se refieren a pasos que hay llevar a cabo.

Servicio posventa

Con relación a determinados ajustes, tareas de mantenimiento y reparaciones que no se tratan en el presente manual, le rogamos que se dirija al proveedor del producto. Con mucho gusto le facilitará la información deseada. Dado el caso, se ruega tener preparados los siguientes datos:

- denominación del producto
- número de serie

Estos datos figuran en la placa de características.

Indicaciones de producto

Tipo producto	Igual a:
MDB-2/Compact PRO	MDB-2/C
MDB-4/Compact PRO	MDB-4/C
MDB-6/Compact PRO	MDB-6/C

La clase específica de producto (4/6/8) se corresponde con el número de cartuchos de filtro

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Identificación del producto

La placa de características contiene los siguientes datos:

- denominación del producto
- número de serie
- tensión de conexión y frecuencia
- potencia absorbida



1.2 Descripción general

El banco MDB-Compact PRO es una unidad de filtración compacta con ventilador integrado, sistema de limpieza del filtro y cajón para polvo para conectarlo a un dispositivo externo como un robot de soldadura o una mesa de corte. El ventilador está ubicado en una caja de insonorización; para mejorar la reducción de ruido, la impulsión del ventilador está enfocada hacia abajo.

Los cartuchos de filtro no se incluyen y se deben seleccionar y pedir por separado.

1.2.1 Equipos de control

La unidad está controlada por el equipo de control ControlPro. ControlPro es un panel de control inteligente con HMI con un amplio paquete de características para el control del ventilador/filtro; acceso remoto a través de la red.

Para más información, véase la ficha técnica de producto y el manual de instalación separado que se suministra con el ControlPro.

1.3 Combinaciones de productos

Para operar la unidad hay que seleccionar cartuchos de filtro. Están disponibles las siguientes clases:



Cartucho de filtro:		
Modelo	Superficie	Material
CART-D:		
Premium Plus	15 m ² (161 ft ²)	poliéster no tejido BiCo
Premium	15 m ² (161 ft ²)	poliéster no tejido
Economy	15 m ² (161 ft ²)	celulosa
CART-C	15 m ² (161 ft ²)	poliéster no tejido BiCo, anti-estático
CART-E	15 m ² (161 ft ²)	poliéster no tejido BiCo, impregnado de PTFE
CART-PTFE/10	10 m ² (108 ft ²)	poliéster no tejido BiCo + membrana de PTFE
CART-PTFE/15	15 m ² (161 ft ²)	
CART-MB	10,7 m ² (115 ft ²)	celulosa con revestimiento de microfibras de polipropileno, cargadas electrostáticamente

La clase específica de producto¹ se corresponde con el número requerido de cartuchos de filtro.

1. MDB-2/C, MDB-4/C y MDB-6/C

1.3.1 Precoat

Para mejorar la eficiencia y vida útil de los cartuchos de filtro, se recomienda vivamente agregar material de revestimiento (PRECO-N). Esto solo es aplicable para los cartuchos de filtro de poliéster de la clase CART-D, CART-C y CART-E. Dosificación por cartucho de filtro: 500 g (1 1/8 lbs).

1.4 Opciones y accesorios

Los siguientes productos pueden obtenerse como opción o accesorio:

Modelo	Descripción
CAR-KIT	Regulador de aire comprimido
-	Sensor de aire comprimido (kit)
SparkShield	Parachispas ciclónico
PRECO-N	Material de recubrimiento; consulte el apartado 1.3.1
Adaptador *)	Adaptador de Ø 250 mm a Ø 10 pulg.
	Adaptador de Ø 400 mm a Ø 16 pulg.
	*) No hace falta un adaptador de Ø 355 mm a 14 pulg.
Variador de frecuencia (consulte el apartado 1.4.1)	VFD-2.2 / Variador de frecuencia 2,2 kW (3 HP)
	VFD-4 / Variador de frecuencia 4 kW (5 HP)
	VFD-5.5 / Variador de frecuencia 5,5 kW (7.5 HP)
	VFD-11 / Variador de frecuencia 11 kW (15 HP)
Ventanilla de inspección	Hay que obtener localmente; consulte el apartado 4.9
Válvula de no retorno	Hay que obtener localmente; consulte el apartado 4.10

1.4.1 Variadores de frecuencia

El diseño compacto de la unidad, en combinación con un rendimiento de aire elevado, se consigue usando una tecnología de ventilador de 60 Hz. Por ello, es necesario instalar un variador de frecuencia variable (VFD) para redes de potencia de 50 Hz (p. ej. in Europa). Para las redes de potencia de 60 Hz el variador de frecuencia es opcional.

Tensión de alimentación	MDB-2/C	MDB-4/C	MDB-6/C
230 V/trifásica/60 Hz	VFD-4 (se requiere)	VFD-5.5 (se requiere)	VFD-11 (se requiere)
460 V/trifásica/60 Hz	VFD-2.2 (opción)	VFD-4 (opción)	VFD-7.5 (opción)
575 V/trifásica/60 Hz	VFD-2.2 (opción)	VFD-4 (opción)	VFD-7.5 (opción)

1.5 Datos técnicos

Generalidades	
Ventilador	
Tipo de ventilador	radial
Diseño del motor	IEC
Protección del motor	por termistor PTC
Nivel de eficiencia	IE-3
Número de revoluciones	máx. 3500 rpm



Sistema de aire comprimido			
Calidad requerida de aire comprimido	seco y sin aceite según ISO 8573-3 clase 6		
Presión requerida	4-5 bares (60-75 PSI)		
Conexión de aire comprimido	conector enchufable: - entrada: G 3/8 pulg. - salida: 12 mm		
Datos eléctricos			
Tensión de alimentación (ventilador)	- 230 V/trifásica/60 Hz *) - 460 V/trifásica/60 Hz - 575 V/trifásica/60 Hz *) El uso de un variador de frecuencia permite utilizar el ventilador de 60 Hz en una red de corriente de 50 Hz		
Activación del dispositivo de arranque/paro	mediante señal de 0-24 VDC		
Rendimiento del filtro			
CART-D/C/E/PTFE	- M según DIN EN 60335-29 - MERV 11 según ASHRAE 52.2		
CART-MB	MERV 16 según ASHRAE 52.2		
Certificación			
MDB-Compact con cartuchos de filtro CART-PTFE/10 o CART-PTFE/15	de conformidad con W3 (según ISO 21904-2:2020)		
	MDB-2/C	MDB-4/C	MDB-6/C
Consumo de aire comprimido (por pulso)	35 nl (1 1/4 ft³)	75 nl (2 5/8 ft³)	75 nl (2 5/8 ft³)
Contenido del depósito de aire comprimido	11 litros (2 7/8 galones)	22,9 litros (6 galones)	11 + 22,9 litros (2 7/8 + 6 galones)
Superficie total del filtro con cartuchos de filtro:			
- CART-D	30 m² (323 ft²)	60 m² (646 ft²)	90 m² (969 ft²)
- CART-C	30 m² (323 ft²)	60 m² (646 ft²)	90 m² (969 ft²)
- CART-E	30 m² (323 ft²)	60 m² (646 ft²)	90 m² (969 ft²)
- CART-PTFE/10	20 m² (215 ft²)	40 m² (431 ft²)	60 m² (646 ft²)
- CART-PTFE/15	30 m² (323 ft²)	60 m² (646 ft²)	90 m² (969 ft²)
- CART-MB	21,4 m² (230 ft²)	42,8 m² (461 ft²)	64,2 m² (691 ft²)
Capacidad del cajón para polvo	33 litros (8 3/4 galones)	72 litros (19 galones)	72 litros (19 galones)
Peso	335 kg (739 lbs)	425 kg (937 lbs)	600 kg (1323 lbs)
	Sin cartuchos de filtro		
Potencia (ventilador)	2,2 kW (3 CV)	4,0 kW (5 CV)	7,5 kW (10 CV)
Corriente a:			
- 230 V	- 6,5 A	- 12,0 A	- 22,6 A
- 460 V	- 3,25 A	- 6,0 A	- 11,3 A
- 575 V	- 1,3 A	- 2,4 A	- 4,52 A
Flujo de aire máx.	2850 m³/h (1675 cfm)	5025 m³/h (2960 cfm)	7180 m³/h (4225 cfm)
	Con filtros nuevos CART-D; soplado directo		
Conexión de entrada	Ø 250 mm (9 7/8 pulg.)	Ø 355 mm (14 pulg.)	Ø 400 mm (15 3/4 pulg.)
Conexión de conducto min.	Ø 250 mm (9 7/8 pulg.)	Ø 355 mm (14 pulg.)	Ø 400 mm (15 3/4 pulg.)
Nivel de ruido (nom.)	69 dB(A)	71 dB(A)	71 dB(A)
	Nivel de ruido nominal a 1 m (3 pies) de distancia @ 1000 m³/h (589 cfm) por cartucho de filtro		

 Consulte la ficha técnica disponible para obtener especificaciones detalladas.

1.6 Dimensiones

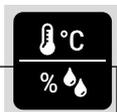
Véase Fig. I en la página 15.



1.7 Tabla de rendimiento

Véase Fig. II en la página 16.

1.8 Condiciones de entorno y de proceso



Temperatura del proceso:	
- mín.	5 °C (41 °F)
- nom.	20 °C (68 °F)
- máx.	70 °C (158 °F)
Humedad relativa del aire máx.	80 %
Apto para uso en exteriores	no

1.9 Transporte de la máquina

El fabricante no acepta responsabilidad alguna por daños de transporte posteriores a la entrega de la unidad. Manipule siempre con cuidado la máquina y las opciones o los accesorios adjuntos.

 Consulte el apartado 4.3 para ver con todo detalle las instrucciones de elevación.

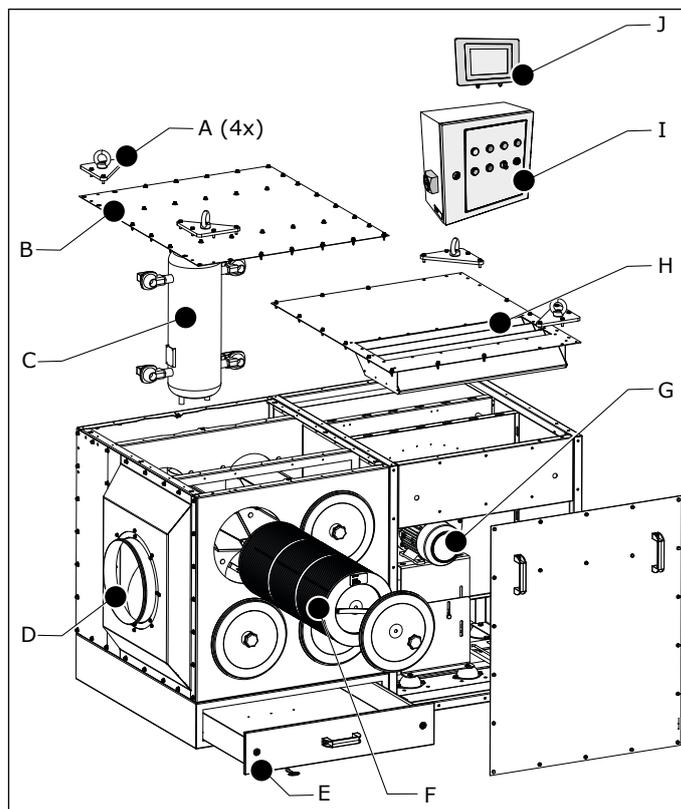


Fig. 2.1 Componentes y elementos principales

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 Componentes

El banco MDB-Compact consta de los siguientes componentes y elementos principales:

Fig. 2.1

- A Placa angular con perno de ojo (4)
- B Placa de cubierta
- C Amplificador de impulsos RamAir™ (sistema de limpieza de los filtros), depósito de aire comprimido incluido
- D Módulo de entrada de aire
- E Cajón para polvo
- F Cartucho de filtro (2/4/6)
- G Ventilador de aspiración
- H Salida de aire
- I ControlPro/Panel
- J ControlPro/HMI

2.2 Funcionamiento



El aire contaminado del dispositivo externo se aspira a través de la entrada de aire en la parte izquierda² de la unidad. El aire pasa por los cartuchos de filtro dentro de la caja. El aire filtrado se vuelve a introducir en el taller a través de la salida de la caja del ventilador.

Los cartuchos de filtro se limpian individualmente mediante impulsos de aire comprimido. Este sistema se llama amplificador de impulsos RamAir™. Las partículas de polvo y suciedad se recogen en el cajón para polvo.

Las placas deflectoras detrás del módulo de entrada de aire equilibran la carga de polvo de los cartuchos de filtro. Al mismo tiempo funcionan como parachispas.

2.2.1 Equipos de control

El MDB-Compact está conectado a un equipo de control ControlPro.

ControlPro es una plataforma inteligente que controla el sistema de filtración y el ventilador de aspiración conectado. Contiene un amplio paquete de funciones para controlar y organizar el amplificador de impulsos RamAir™ (sistema de limpieza del filtro), el flujo de aire requerido y la velocidad correspondiente del ventilador. Por medio del HMI fácil de usar, podrá programar todos los parámetros deseados. El HMI proporciona una panorámica clara del estado y rendimiento del sistema en todo momento.

ControlPro permite el acceso remoto a través de una conexión de red.

2. En caso de un MDB-4/C y MDB-6/C, es posible instalar el módulo de entrada de aire encima de la unidad

3 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Generalidades

El fabricante no se responsabiliza de ningún modo de los daños o lesiones que se puedan producir a causa del incumplimiento de las normativas e instrucciones en materia de seguridad que se proporcionan en el presente manual, así como en casos de negligencia durante la instalación, manejo, mantenimiento y reparación del producto o de los posibles accesorios que se describen en el presente documento.

En función de las condiciones de trabajo específicas o los accesorios utilizados, puede que sean necesarias normas de seguridad complementarias. En caso de que durante el uso del producto se detecten posibles fuentes de peligro, le rogamos que se ponga en contacto con el proveedor del producto.



El usuario del producto tendrá en todo momento la plena responsabilidad del cumplimiento de las normativas y directivas locales en materia de seguridad. Se deberán cumplir siempre las disposiciones y normas de seguridad en vigor.

Manual de instrucciones

- Todas las personas que utilicen el producto deberán estar familiarizadas con el contenido de las presentes instrucciones y deberán cumplir estrictamente las indicaciones que se dan en las mismas. La dirección de la empresa asume la obligación de instruir al personal basándose en dichas instrucciones, así como cumplir todas las normas e instrucciones.
- El usuario no deberá alterar en ningún momento el orden de los pasos a realizar.
- Estas instrucciones se deberán guardar siempre en las proximidades del producto.

Pictogramas e indicaciones en el propio producto (si las hay)

- Los pictogramas, advertencias e instrucciones que se dan en el propio producto forman parte de los dispositivos de seguridad instalados. No se deberán cubrir ni retirar y deberán ser claramente legibles durante toda la vida útil del equipo.
- Los pictogramas, advertencias e instrucciones que se hayan dañado o sean ilegibles se tendrán que reemplazar o reparar inmediatamente.

Operarios

- El manejo del equipo que se describe queda reservado a personal debidamente cualificado y autorizado. Los empleados temporales, así como aprendices u otras personas en formación, solo podrán manejar el equipo bajo la supervisión y responsabilidad de personal experto.
- Esté atento y preste mucha atención a su trabajo. No maneje el producto nunca bajo la influencia de drogas, alcohol o tras ingerir medicinas.
- La máquina no la deberán usar niños ni personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que reciban supervisión o instrucciones.
- Se deberá supervisar a los niños para evitar que jueguen con la máquina.

Utilización debida³

El producto se ha diseñado exclusivamente para la aspiración y filtración de humos y sustancias liberados durante la mayoría de procesos de soldadura y de corte habituales. Todo uso distinto o que vaya más allá de esta finalidad será considerado como uso indebido. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños o lesiones que se puedan producir a causa de ese uso indebido. El equipo se ha fabricado de conformidad con las normas vanguardistas y las normativas de seguridad reconocidas. Use solo este equipo cuando esté en perfectas condiciones técnicas conforme a su utilización debida y las instrucciones que se explican en el presente manual.

Datos técnicos

Las especificaciones que figuran en el presente manual no se deberán modificar.

Modificaciones

No se permiten modificaciones o cambios del equipo o de componentes del mismo.

Combinaciones de productos

Cuando el producto se utilice en combinación con otros equipos o máquinas, se aplicarán también las instrucciones de seguridad incluidas en los documentos relacionados con dichos productos.

Instalación

- La instalación del equipo que se describe aquí queda reservada a técnicos debidamente cualificados y autorizados.
- La conexión eléctrica se deberá llevar a cabo conforme a las normas y requisitos locales. Asegúrese de que se cumpla la normativa sobre compatibilidad electromagnética (CEM).
- Durante la instalación, use siempre equipos de protección individual (EPI) para evitar daños. Esto también es aplicable a las personas que accedan a la zona de trabajo durante la instalación.
- Use equipo de ascenso y protecciones de seguridad suficientes cuando trabaje a una altura superior a 2 metros (6½ ft) (puede que se apliquen restricciones locales).
- No instale el producto nunca delante de pasos de entrada o salida que tengan que permanecer accesibles para servicios de emergencia o similares.
- Tenga cuidado con las conducciones de gas y agua y los cables eléctricos.
- Asegúrese de que la zona de trabajo esté bien iluminada.
- Utilice el sentido común. Esté atento y preste mucha atención a su trabajo. No instale el producto nunca en estado de embriaguez o tras ingerir medicinas.
- No se deberá reciclar nunca aire que contenga partículas como cromo, níquel, berilio, cadmio, plomo, etc. Este aire se deberá llevar siempre fuera del lugar de trabajo.

3. La "utilización debida" según la definición de EN-ISO 12100-1 es la utilización para la cual el producto técnico es adecuado en virtud de las indicaciones del fabricante, incluidas las indicaciones de este en el folleto de venta. En caso de duda, se trata de la utilización que se puede considerar usual en virtud de la construcción, el modelo y la función del producto en cuestión. El uso debido incluye además el cumplimiento de las instrucciones del manual de servicio o las instrucciones de uso.

Uso

	¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de incendio! No utilice el equipo para: <ul style="list-style-type: none">- aplicaciones de pulido en combinación con amolado, soldadura o cualquier otra aplicación que genere chispas (las fibras de los discos de láminas pulidoras o lijadoras son muy inflamables y crean un grave peligro de que se produzcan incendios en los filtros cuando se expongan a chispas)- corte por arco aire- la aspiración o filtración de partículas, sustancias y líquidos inflamables, incandescentes o en llamas- la aspiración o filtración de humos agresivos (como ácido clorhídrico) o partículas penetrantes- la aspiración o filtración de partículas de polvo liberadas durante los trabajos de soldadura de superficies imprimadas- extracción de cigarrillos encendidos, puros, trapos con aceite y otras partículas y objetos incandescentes o ácidos
	¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de explosión! No use el producto para aplicaciones con riesgo de explosión, p. ej.: <ul style="list-style-type: none">- corte de aluminio por láser- amolado de aluminio y magnesio- entornos explosivos o sustancias/gases explosivos
	¡ADVERTENCIA! No utilice el equipo para: <ul style="list-style-type: none">- aspiración de gases calientes (permanentemente por encima de los 70 °C/158 °F)- soldadura con llama

- Inspeccione el producto cuidadosamente y compruebe que no tiene daños. Verifique además el funcionamiento correcto de los dispositivos de protección.
- Durante el uso, lleve siempre equipos de protección individual (EPI) para evitar lesiones. Esto también será aplicable para personas que accedan a la zona de trabajo.
- Compruebe la zona de trabajo. Mantenga alejada de la misma a toda persona no autorizada.
- Proteja el producto de la humedad y el agua.
- Asegúrese en todo momento de que haya una buena ventilación, en especial en dependencias de tamaño reducido.
- Asegúrese de que dispone, en su lugar de trabajo, del número necesario de aparatos anti-incendio debidamente homologados (clases de incendios ABC).
- No deje herramientas ni otros objetos dentro o encima de la unidad.
- El circuito de retorno de la corriente de soldadura entre la pieza de trabajo y la soldadora tiene una baja resistencia. Por tanto, evite la conexión entre la pieza de trabajo y el MDB-Compact de modo que no exista la posibilidad de que la corriente de soldadura fluya de nuevo hacia la soldadora a través del conductor protector de toma de tierra del MDB-Compact.

Servicio, mantenimiento y reparaciones

- Observe los intervalos de mantenimiento proporcionados en este manual. Los retrasos en el mantenimiento pueden provocar elevados costes de reparación y revisiones y pueden hacer que se invalide la garantía.
- Use siempre equipos de protección individual (EPI) para evitar lesiones. Esto también será aplicable para personas que accedan a la zona de trabajo.
- Asegúrese en todo momento de que haya una buena ventilación.

- Utilice en todo momento herramientas, materiales, técnicas de servicio y lubricantes homologados por el fabricante. No utilice nunca herramientas desgastadas y no olvide herramientas en el producto tras realizar tareas de mantenimiento.
- Los dispositivos de protección que se desmontan con el fin de realizar tareas de servicio, mantenimiento y reparación deberán montarse de nuevo una vez terminadas dichas tareas y tendrán que comprobarse para verificar que siguen funcionando correctamente.
- Use equipo de ascenso y protecciones de seguridad suficientes cuando trabaje a una altura superior a 2 metros (6½ ft) (puede que se apliquen restricciones locales).
- Limpie la zona posteriormente.

	¡ATENCIÓN! El servicio, mantenimiento y las reparaciones se deberán realizar exclusivamente según las directivas TRGS 560 y TRGS 528 por personas autorizadas, cualificadas e instruidas (capacitadas) que usen las prácticas de trabajo adecuadas.
	¡ATENCIÓN! Antes de proceder a realizar los trabajos de servicio, mantenimiento o reparación: <ul style="list-style-type: none">- desconecte la máquina y desenchúfela de la red- desconecte el aire comprimido- deje sin corriente el dispositivo externo conectado
	Equipo de protección individual (EPI) Lleve protección respiratoria y guantes protectores durante el servicio, mantenimiento y reparaciones.
	¡ADVERTENCIA! El aspirador industrial utilizado durante el servicio y mantenimiento deberá cumplir la categoría de polvo H según EN 60335-2-69 o a la clase HEPA (eficiencia $\geq 99,97\%$ a $0,3\ \mu\text{m}$).

4 INSTALACIÓN

4.1 Herramientas y requisitos

Se necesitan las siguientes herramientas y requisitos para instalar la unidad:

- equipo de elevación, p.e. carretilla elevadora o grúa
- equipo de elevación (consulte el apartado 4.3)
- herramientas básicas

4.1.1 No incluidas

- Válvula de no retorno (consulte el apartado 4.10)
- Conductos para conectar la unidad con el dispositivo externo
- Cables de conexión (consulte el manual de instalación del ControlPro)
- Regulador de aire comprimido (en caso de que no haya seleccionado un CAR-KIT)
- Manguera de aire comprimido (L = 3 m / 10 pies)

En caso de PRECO-N (material de recubrimiento):

- ventanilla de inspección (consulte el apartado 4.9)



4.2 Desembalaje

El módulo de entrada de aire, las placas deflectoras y la placa de cubierta del MDB-4/C y MDB-6/C se suministran por separado para permitirle determinar la posición de entrada deseada*. La posición de entrada del MDB-2/C es fija.



Compruebe que el producto suministrado esté completo. El paquete contiene los siguientes elementos:

	MDB-2/C	MDB-4/C	MDB-6/C
MDB-Compact (totalmente armado)	X		
MDB-Compact (semiarmado)		X	X
- Placa de cubierta (incl. tornillos embreadados)		X	X
- Módulo de entrada de aire (incl. tornillos embreadados)		X	X
- Placas deflectoras		X	X
- SealApplicator (lubricante de montaje de junta)		X	X
- Tapón ciego (8)		X	X
Llave cuadrada (para cerrar/abrir el cajón para polvo)	X	X	X
Varilla roscada (4) + tuerca de seguridad M10 (4)	X	X	X
ControlPro (equipos de control)	X	X	X

4.3 Elevación

La unidad se puede elevar con cadenas, correas o cables. Consulte el apartado 1.5 para ver el peso de las unidades.



¡ATENCIÓN!

Para levantar la unidad de forma segura, siga las siguientes instrucciones.

- Use los cuatro pernos de ojo.
- Asegúrese de que el equipo de elevación está acoplado correctamente.
- Eleve la unidad en posición totalmente horizontal. Si no está horizontal: ajuste la longitud de la cadena/correa/cable.
- Ángulo de cadenas/correas/cables: máx. 45 °.
- No agregue peso adicional a la unidad (p. ej. piezas, herramientas).
- No pase por debajo de la carga suspendida.
- Use un equipo y procedimientos de elevación que cumplan las directivas nacionales, regionales o locales.

- Consulte la Fig. III de la página 17 para ver con todo detalle las instrucciones de elevación.

4.4 Posicionamiento

Posibilidades de montaje:

- en el suelo
- en una plataforma
- en un bastidor



¡ADVERTENCIA!

Antes de instalar la unidad, asegúrese de que los cimientos o la estructura es suficientemente fuerte. Consulte el apartado 1.5 para ver el peso de las unidades.



Para instalar la unidad de forma segura, observe las instrucciones de elevación del apartado 4.3 y Fig. III de la página 17.

- Acople cadenas, correas o cables a los 4 pernos de ojo encima de la unidad.
- Use un dispositivo de elevación para llevar la unidad a la zona de trabajo.
- Eleve la unidad a su posición final.

Montaje en el suelo

- Asegúrese de que la unidad está totalmente horizontal.

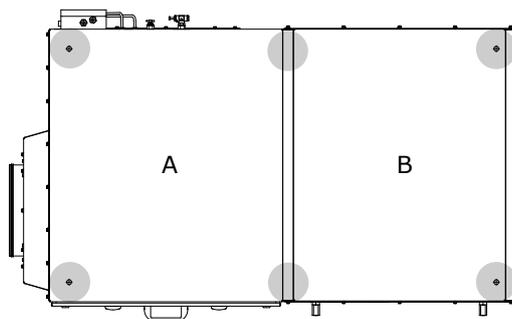


Si fuera necesario, calce el equipo para dejarlo en posición horizontal.



¡ATENCIÓN!

Para poner la unidad en posición horizontal, asegúrese de que tanto los puntos angulares como la unión entre la caja del filtro (A) y la caja del ventilador (B) están bien apoyados.



6 puntos de apoyo (vista inferior)

Montaje en una plataforma o un bastidor

Si la unidad se coloca en una plataforma o bastidor, se deberá acoplar a ese dispositivo.



Consulte la Fig. IV en la página 18 para las dimensiones externas de la unidad.

El paquete contiene 4 varillas roscadas de 100 mm (3 7/8 pulg.) con 4 tuercas de seguridad.

Fig. 4.1

- Inserte las 4 varillas roscadas (A) en la parte inferior de la unidad.
- Acóplelas a la plataforma o bastidor con las 4 tuercas de seguridad (B).
- Asegúrese de que la unidad está totalmente horizontal.

4. Ya sea izquierda o superior

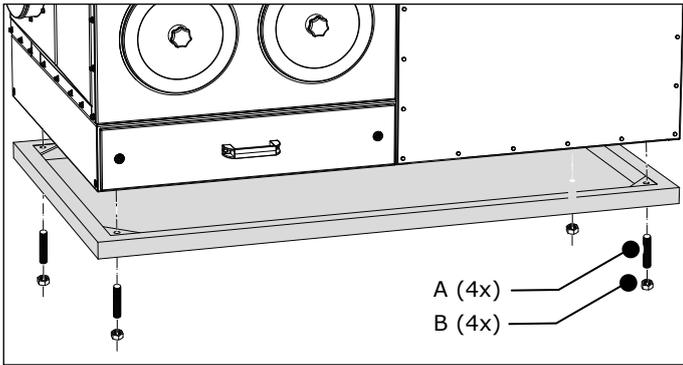


Fig. 4.1 Montaje en una plataforma o un bastidor (la imagen del bastidor solo es indicativa)

4.5 Módulo de entrada de aire y placa de cubierta

MDB-2/C

El módulo de entrada de aire y la placa de cubierta se han instalado previamente en una posición fija.

MDB-4/C y MDB-6/C

El módulo de entrada de aire, las placas deflectoras y la placa de cubierta se suministran por separado. Dependiendo de su situación específica, podrá instalar el módulo de entrada de aire:

Fig. 4.2

- en el lateral izquierdo de la unidad (A); o
- encima de la unidad (B)

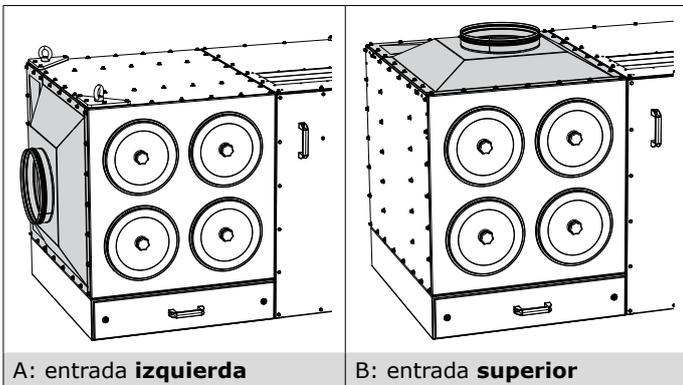


Fig. 4.2 Posición del módulo de entrada de aire

Fig. 4.3

- Desmonte las 2 placas angulares con pernos de ojo del lateral izquierdo superior de la unidad.

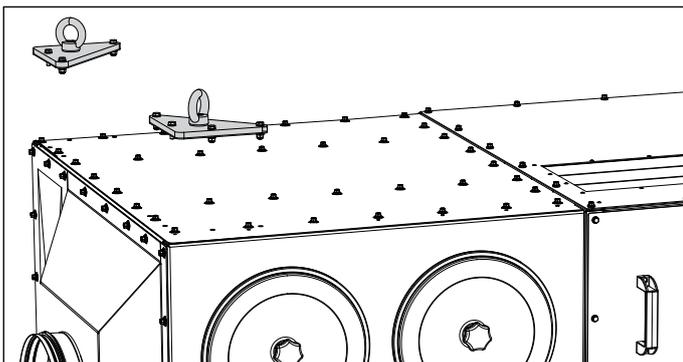


Fig. 4.3 Placas angulares con pernos de ojo

4.5.1 Placas deflectoras

Fig. 4.4

- Determine la posición preferida del módulo de entrada de aire (ya sea a la izquierda o arriba).
- Monte las placas deflectoras (C) dentro del módulo de filtro en esa posición con los tornillos embreados (A) y el perno (B) con arandela y tuerca.

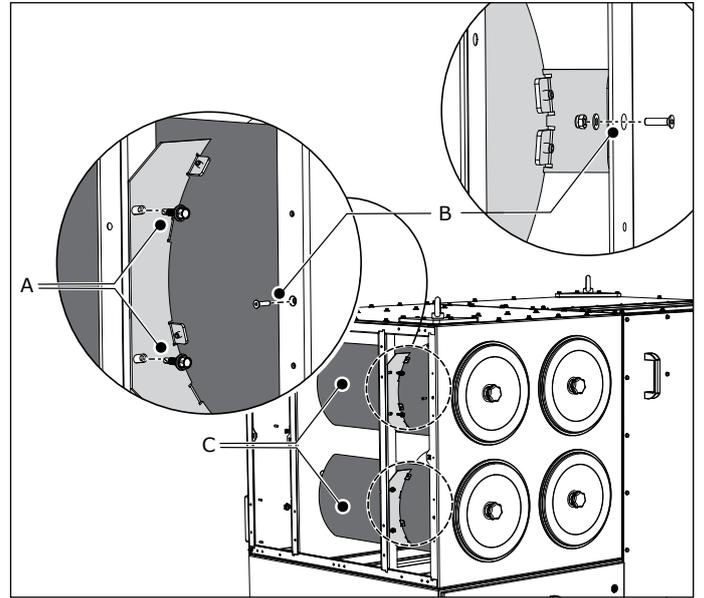


Fig. 4.4 Placas deflectoras

Los lados abiertos de la unidad están provistos de juntas construidas especialmente para hacer que la unidad sea hermética. Deberá usar SealApplicator (lubricante de montaje de juntas) antes de acoplar cualquier componente al módulo de filtro.

	<p>Al utilizar el SealApplicator podrá desplazar ligeramente el componente para lograr la posición correcta. Después de unos 60 segundos el lubricante estará seco, por lo que ya no lo podrá desplazar más.</p>
	<p>Cómo usar SealApplicator:</p> 

4.5.2 Placa de cubierta

Fig. 4.5

- (1) Retire el material de soporte de las juntas en la posición de la placa de cubierta.
- (2) Rocíe lubricante SealApplicator en las juntas.
- (3) Ponga una placa de cubierta en el módulo de filtro **en un plazo de 60 segundos**.
- (4) Acople la placa de cubierta con los tornillos embreados.

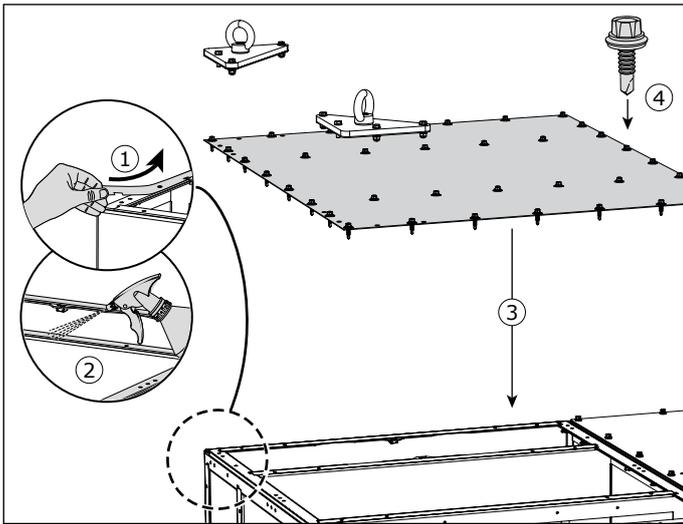


Fig. 4.5 Placa de cubierta

Si ha instalado la placa de cubierta encima:

- Vuelva a montar las 2 placas angulares con los pernos de ojos⁵.

Fig. 4.6

Si ha instalado la placa de cubierta a la izquierda:

- Introduzca tapones ciegos (A) en el resto de orificios.

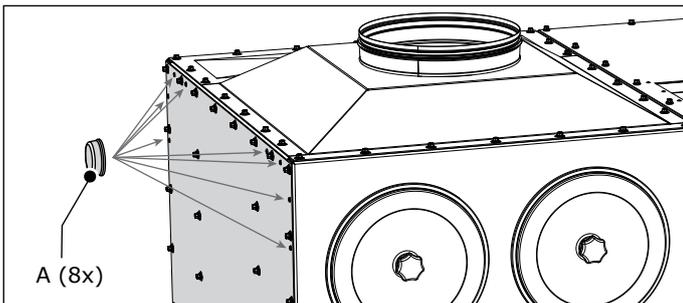


Fig. 4.6 Tapones ciegos

4.5.3 Módulo de entrada de aire

- Monte el módulo de entrada de aire de la misma manera que la placa de cubierta (véase apartado 4.5.2).

4.6 Cartuchos de filtro

Para instalar los cartuchos de filtro, proceda de la siguiente manera.

Fig. 4.7

- Afloje el pomo de estrella (F) y desmonte la placa de cubierta (E), la tuerca (D) y la arandela metálica (C).
- Ponga el cartucho de filtro (B) en el portacartuchos (A).
- Vuelva a montar las piezas que ha retirado en el orden inverso.

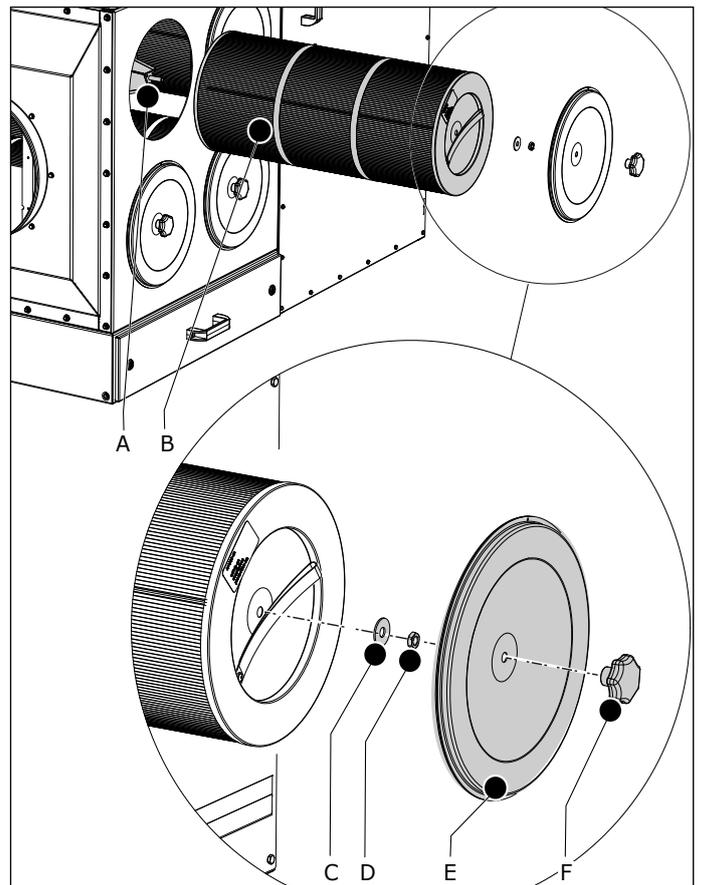


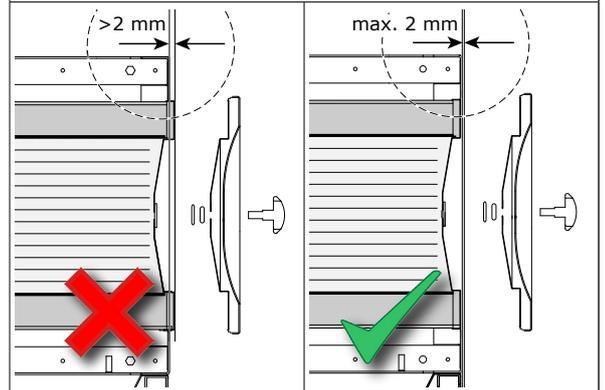
Fig. 4.7 Instalación de los cartuchos de filtro



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que la parte delantera del cartucho de filtro se alinea^{*)} con la caja del filtro, de modo que la tapa cierre bien. Si no es el caso, significará que el cartucho de filtro no se ha colocado correctamente. Esto puede provocar fugas y un funcionamiento menos eficiente del cartucho.

^{*)} tolerancia: máx. 2 mm (1/8 pulg.)



- Aplique el mismo procedimiento para el/los restante(s) cartucho(s) de filtro.

4.7 Conexión eléctrica

Para la conexión eléctrica del MDB-Compact, consulte el manual de instalación del equipo de control **ControlPro** que se suministra con el producto.



5. Deberá montar las placas angulares para que la unidad sea hermética

4.7.1 Variador de frecuencia

- Consulte el apartado 1.4.1 acerca del uso del variador de frecuencia.



¡ATENCIÓN!
En caso de tensión de alimentación 400V/ trifásica/50Hz:
 El uso de un variador de frecuencia permite utilizar el ventilador de 60 Hz en una red de corriente de 50 Hz.

Ajuste del variador de frecuencia:

- tensión de entrada: 400 V
- tensión de salida: 230 V
- frecuencia: 60Hz máx.

- Instale el variador de frecuencia, si lo hay, conforme al esquema eléctrico.

4.8 Conexión de aire comprimido





¡ATENCIÓN!
 El aire comprimido debe ser seco y sin aceite conforme a ISO 8573-3 clase 6.

Para conectar el aire comprimido, proceda de la siguiente manera.

Regulador de aire comprimido:

- Opción: monte un sensor de aire comprimido (kit) o el CAR-KIT en:
 - la caja del ventilador con tornillos autofijables; u
 - otra posición adecuada conforme al diagrama eléctrico.
- Conecte una manguera de aire comprimido al regulador de aire comprimido o CAR-KIT.

4.9 Opción: recubrimiento (PRECO-N) / solo para CART-D, CART-C y CART-E

Una capa de recubrimiento aumenta la eficiencia y vida útil de los cartuchos de filtro CART-D, CART-C y CART-E. Las otras clases de cartuchos de filtro no necesitan material de recubrimiento.



Para que sea más sencillo aplicar material de recubrimiento (PRECO-N) después de sustituir el filtro, recomendamos instalar una ventanilla de inspección en el conducto entre el dispositivo externo y la entrada de la unidad. Véase Fig. V (B) en la página 19.



Equipo de protección individual (EPI)
 Lleve protección respiratoria y guantes protectores cuando aplique material de recubrimiento.

Cantidad necesaria de recubrimiento:

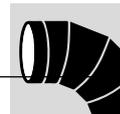
- MDB-2/C: 1 kg (2¼ lbs)
- MDB-4/C: 2 kg (4¾ lbs)
- MDB-6/C: 3 kg (6½ lbs)

Para aplicar material de recubrimiento a los cartuchos de filtro, proceda de la siguiente manera.

- Desconecte el suministro de aire comprimido.
- Ponga el material de recubrimiento en un cubo.
- Arranque el ventilador. Deberá funcionar a toda velocidad.

- Agregue gradualmente⁶ el material de recubrimiento en la entrada de la unidad (o en la ventanilla de inspección, si la hay).
- Pare el ventilador.

4.10 Conexión de conducto





Para evitar que el polvo llegue al dispositivo externo a causa de los impulsos de aire comprimido durante la limpieza del filtro, deberá instalar una válvula de no retorno en el conducto entre el dispositivo externo y la unidad MDB-Compact. Véase Fig. V (A) en la página 19.

Diámetros del conducto min.

- MDB-2/C: Ø 250 mm (9¾ pulg.)
- MDB-4/C: Ø 355 mm (14 pulg.)
- MDB-6/C: Ø 400 mm (15¾ pulg.)



Si es aplicable, instale un adaptador del diámetro del conducto del sistema métrico al británico; consulte el apartado 1.4.

- Conecte el módulo de entrada de aire de la unidad (consulte Fig. 2.1D) con la salida del dispositivo externo.
- Asegúrese de que todas las conexiones sean herméticas.



¡ATENCIÓN!
 El aire filtrado se vuelve a introducir en el taller a través de la salida de la caja del ventilador. **No** conecte la salida de aire (véase Fig. 2.1H) a conducto alguno.

4.11 Lista de comprobación de puesta en marcha



#	Comprobación	Bien
1.	¿Todas las conexión son herméticas?	<input type="checkbox"/>
2.	¿Se han colocado los cartuchos de filtro correctamente? (consulte el apartado 4.6)	<input type="checkbox"/>
3.	¿Es correcta la dirección de giro del ventilador?	<input type="checkbox"/>
4.	¿Hay disponible aire comprimido? ¿Ajuste de presión 4-5 bares?	<input type="checkbox"/>

5 USO



¡ADVERTENCIA!
 ¡Peligro de incendio! **No** utilice el producto para aplicaciones de pulido en combinación con amolado, soldadura o cualquier otra aplicación que genere chispas.
Consulte el capítulo 3 / Uso.

5.1 Manejo

Para manejar el MDB-Compact, consulte el *manual de instalación* y el *manual de instalación en línea* y el *manual de usuario abreviado* del ControlPro.

6. Velocidad de dosificación: aprox. 1 kg (2¼ lbs) por minuto

6 MANTENIMIENTO

6.1 Mantenimiento regular



El producto se ha diseñado para que funcione correctamente a largo plazo con un mantenimiento mínimo. No obstante, para que sea así, es necesario llevar a cabo regularmente una serie de tareas simples de mantenimiento y limpieza que se describen en este capítulo. Siempre y cuando se proceda con el debido cuidado y se realicen los trabajos de mantenimiento regularmente, será posible detectar y corregir los posibles fallos antes de que estos provoquen una paralización total del sistema.



ADVERTENCIA

La falta de mantenimiento de los equipos puede provocar incendios.

Los intervalos de mantenimiento que se indican a continuación dependen de las condiciones de entorno y de trabajo. Por esta razón y de forma adicional a las tareas de mantenimiento regulares que se describen en este manual, se recomienda someter el sistema anualmente a una revisión completa. A estos efectos, diríjase a su proveedor.

Componente	Tarea	Frecuencia: cada X meses	
		X=3	X=12
Cajón para polvo	Vaciado; consulte el apartado 6.2 *)		
Regulador de aire comprimido (opción)	Drénelo	X	
Caja	Asegúrese de que no hay fugas de aire		X
Sistema de aire comprimido	Asegúrese de que la conexión es correcta		X
	Asegúrese de que la presión es correcta (4-5 bares)		X
	Asegúrese de que las válvulas y membranas no están dañadas		X
Caja del cajón para polvo	Limpie el interior		X
Cartuchos de filtro	Asegúrese de que la posición es correcta; consulte el apartado 4.6		X
Pernos	Asegúrese de que todos los pernos se han atornillado correctamente		X
Ventilador	Asegúrese de que la manguera flexible de la entrada no está dañada		X
	Asegúrese de que los amortiguadores de vibración no están dañados		X
	Asegúrese de que el ventilador está bien equilibrado		X

*) Durante el uso, deberá comprobar regularmente el nivel de contenido del cajón para polvo. La frecuencia de vaciado dependerá de la intensidad de uso y será una cuestión de experiencia. En el estado inicial, compruebe el nivel de contenido del cajón para polvo *dos veces a la semana*.

6.2 Vaciado del cajón para polvo



Equipo de protección individual (EPI)
Lleve protección respiratoria y guantes protectores cuando vacíe el cajón para polvo.



¡ATENCIÓN!

La aspiradora industrial que use para vaciar el cajón para polvo deberá cumplir la clase de polvo H conforme a EN 60335-2-69 o clase HEPA (eficiencia $\geq 99,97\%$ para $0,3\ \mu\text{m}$).



ADVERTENCIA

- Evite las corrientes de aire excesivas.
- **No** abra el cajón para polvo mientras el ventilador está funcionando.

Para vaciar el cajón para polvo, proceda de la siguiente manera.

Fig. 6.1

- Opción: pulse el botón negro (LIMPIEZA DE FILTROS) para activar un ciclo de limpieza adicional. Esto requerirá aprox. un minuto por cartucho de filtro.
- Desconecte el suministro de aire comprimido.
- Desconecte por completo la unidad de la corriente principal.
- Abra el cerrojo del cajón para polvo (A) con la llave cuadrada suministrada.
- Abra gradualmente el cajón para polvo y vacíelo con una aspiradora industrial al mismo tiempo^{7 8}.
- Cierre con llave el cajón para polvo. Asegúrese de girar la llave 90° .
- Conecte el aire comprimido.
- Conecte la alimentación de corriente de la unidad.

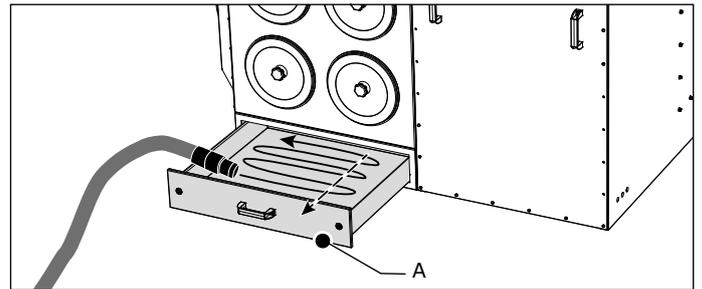


Fig. 6.1 Vaciado del cajón para polvo

6.3 Sustitución de los filtros



El ControlPro/HMI indica cuándo hay que cambiar los cartuchos de filtro. Sustituya todos los cartuchos de filtro al mismo tiempo.



Equipo de protección individual (EPI)
Lleve protección respiratoria y guantes protectores cuando sustituya los cartuchos de filtro.



ADVERTENCIA

No sustituya los cartuchos de filtro mientras el ventilador está funcionando.

Para cambiar los cartuchos de filtro, proceda de la siguiente manera.

Fig. 6.2

- Opción: pulse el botón negro (LIMPIEZA DE FILTROS) para activar un ciclo de limpieza adicional. Esto requerirá aprox. un minuto por cartucho de filtro.
 - Desconecte el aire comprimido.
7. El cajón para polvo tiene una protección antiextracción. Para retirarlo por completo: levante el tirador y tire hacia fuera del cajón.
 8. **No** use líquido alguno para vaciar o limpiar el cajón para polvo, pues esto provocará daños en los cartuchos de filtro.

- Desconecte por completo la unidad de la corriente principal.
- Afloje el pomo de estrella (F) y desmonte la placa de cubierta (E), la tuerca (D) y la arandela metálica (C).
- Retire (uno de) los cartuchos de filtro superiores⁹ (B) y póngalo en la bolsa de plástico en la que venía el cartucho de filtro de repuesto.
- Selle la bolsa de forma segura.
- Ponga un cartucho de filtro nuevo en el portacartuchos (A) y acóplelo con las piezas desmontadas.
- Aplique el mismo procedimiento para el/los cartucho(s) de filtro inferior(es).
- Vacíe el cajón para polvo con una aspiradora industrial; consulte el apartado 6.2.
- Conecte el aire comprimido.
- Conecte la alimentación de corriente de la unidad.
- Elimine los cartuchos filtrantes usados conforme a la normativa nacional, regional o local.
- Limpie el entorno de la unidad.

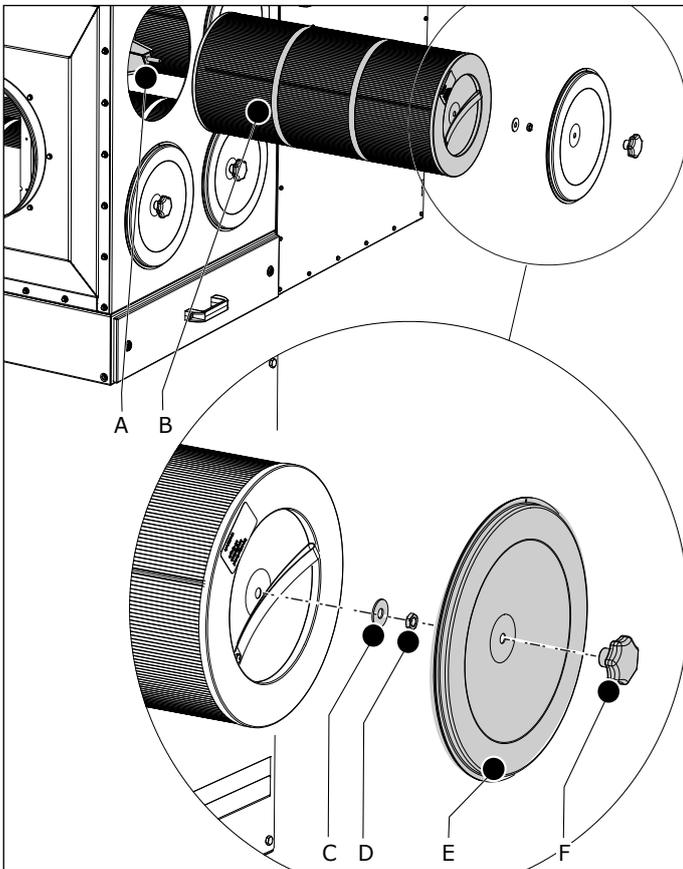


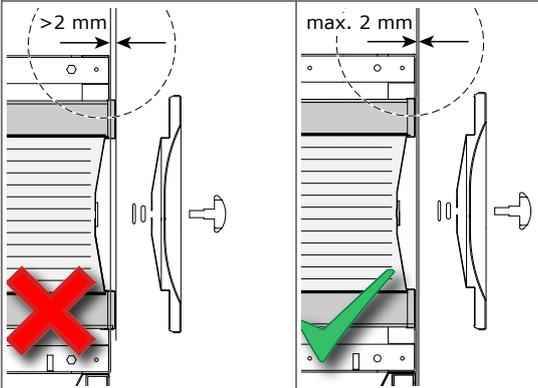
Fig. 6.2 Sustitución de los filtros



¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que la parte delantera del cartucho de filtro se alinea^{*)} con la caja del filtro, de modo que la tapa cierre bien. Si no es el caso, significará que el cartucho de filtro no se ha colocado correctamente. Esto puede provocar fugas y un funcionamiento menos eficiente del cartucho.

^{*)} tolerancia: máx. 2 mm (1/8 pulg.)



6.4 Recubrimiento (PRECO-N) / solo para CART-D, CART-C y CART-E (opción)

- Consulte el apartado 4.9 para el procedimiento de recubrimiento.

7 SUBSANACIÓN DE FALLOS

Si la unidad no funcionase o no lo hiciera de la forma correcta, podrá subsanar el problema Ud. mismo con ayuda de la siguiente tabla de comprobación. En caso contrario, diríjase a su proveedor.



ADVERTENCIA

Observe las normativas de seguridad descritas en el capítulo 3 cuando lleve a cabo las siguientes actividades.

Señal	Problema	Posible causa	Solución
El rendimiento de aspiración es insuficiente	El sistema no funciona correctamente	Cartuchos de filtro obstruidos	Sustituya los cartuchos de filtro
		Dirección invertida de giro del motor del ventilador	Invierta la conexión de las fases
	Contaminación del lugar de trabajo	Cartucho(s) de filtro rotos o mal colocados	Sustituya el/los cartucho(s) de filtro o colóquelos de forma correcta (consulte el apartado 6.3)
No se limpian los filtros	Conexión de aire comprimido floja	Conexión de aire comprimido floja	Repare la conexión de aire comprimido
		No hay aire comprimido o la presión del aire comprimido es insuficiente	Repare el sistema de aire comprimido o la conexión de aire comprimido
	Válvula(s) de membrana defectuosa(s)	Sustituya la(s) válvula(s) de membrana	

9. Retire primero el/los cartucho(s) de filtro superior(es), libere la menor cantidad de polvo posible.

Señal	Problema	Posible causa	Solución
El rendimiento de aspiración es insuficiente (cont.)	No hay presión en el depósito de aire comprimido	La válvula de vaciado está suelta	Apriétela
		Depósito no conectado al suministro de aire comprimido	Repare la conexión de aire comprimido
Sonido silbante	No se limpian los filtros	Válvula(s) de membrana defectuosa(s) o desgastada(s)	Sustituya la(s) válvula(s) de membrana
		Cableado equivocado o dañado	Corrija o repare el cableado

DECLARACIÓN CE

Declaración de Conformidad CE para máquinas



Los abajo firmantes, Plymovent Manufacturing B.V., Koraalstraat 9, 1812 RK Alkmaar, Países Bajos, declaran, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos:

- MDB-2/C PRO (incl. ControlPro/Panel y ControlPro/HMI)
- MDB-4/C PRO
- MDB-6/C PRO

a los que se refiere esta declaración, están de conformidad con las disposiciones de las siguientes Directivas:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE
- Compatibilidad electromagnética 2014/30 UE
- Directiva de baja tensión 2014/35 UE
- Directiva de productos relacionados con la energía 2009/125 CE

Firma:

Nombre: M.S.J. Ligthart
 Cargo: Gestor de productos
 Fecha de emisión: 1 de agosto de 2022

8 PIEZAS DE RECAMBIO

8.1 MDB-Compact



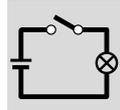
Véase la vista de despiece Fig. VI en la página 20 y la lista de piezas Fig. VII en la página 21 para saber las piezas de recambio que están disponibles.

8.2 ControlPro

Consulte el manual de instalación del ControlPro.

9 ESQUEMA ELÉCTRICO

Consulte el esquema eléctrico suministrado por separado.



10 ELIMINACIÓN

El desmantelamiento y la eliminación de la unidad lo deberán realizar personas cualificadas.



	Equipo de protección individual (EPI) Lleve protección respiratoria y guantes protectores cuando desmantele y vacíe la unidad.
--	--

10.1 Desmantelamiento

Para desmantelar la unidad de forma segura, observe las siguientes instrucciones.

Antes de desmantelar la unidad:

- desconéctela de la red
- desconéctela del aire comprimido
- limpie el exterior

Durante el desmantelamiento de la unidad:

- asegúrese de que el área esté suficientemente ventilada, p. ej. mediante una unidad de ventilación móvil

Después de desmantelar la unidad:

- limpie el área que se desmantela

10.2 Eliminación

Elimine los contaminantes y el polvo, junto a los cartuchos de filtro usados, de una forma profesional conforme a la normativa nacional, regional o local.

Fig. I Dimensiones

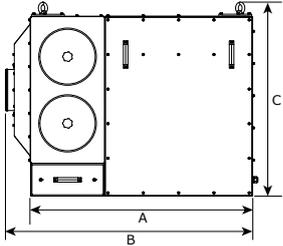
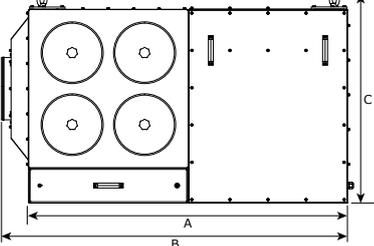
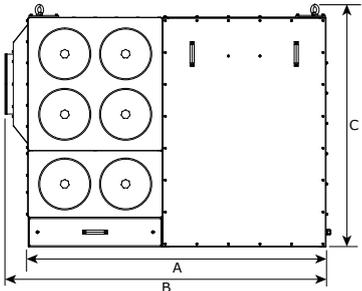
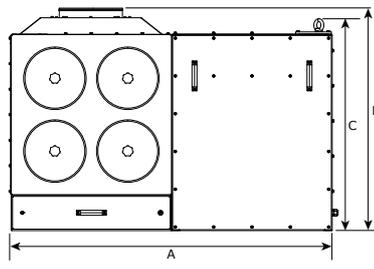
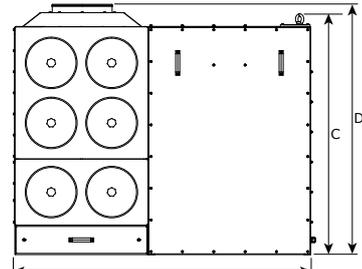
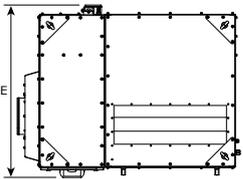
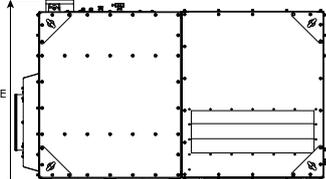
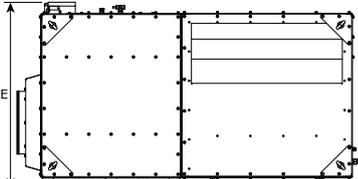
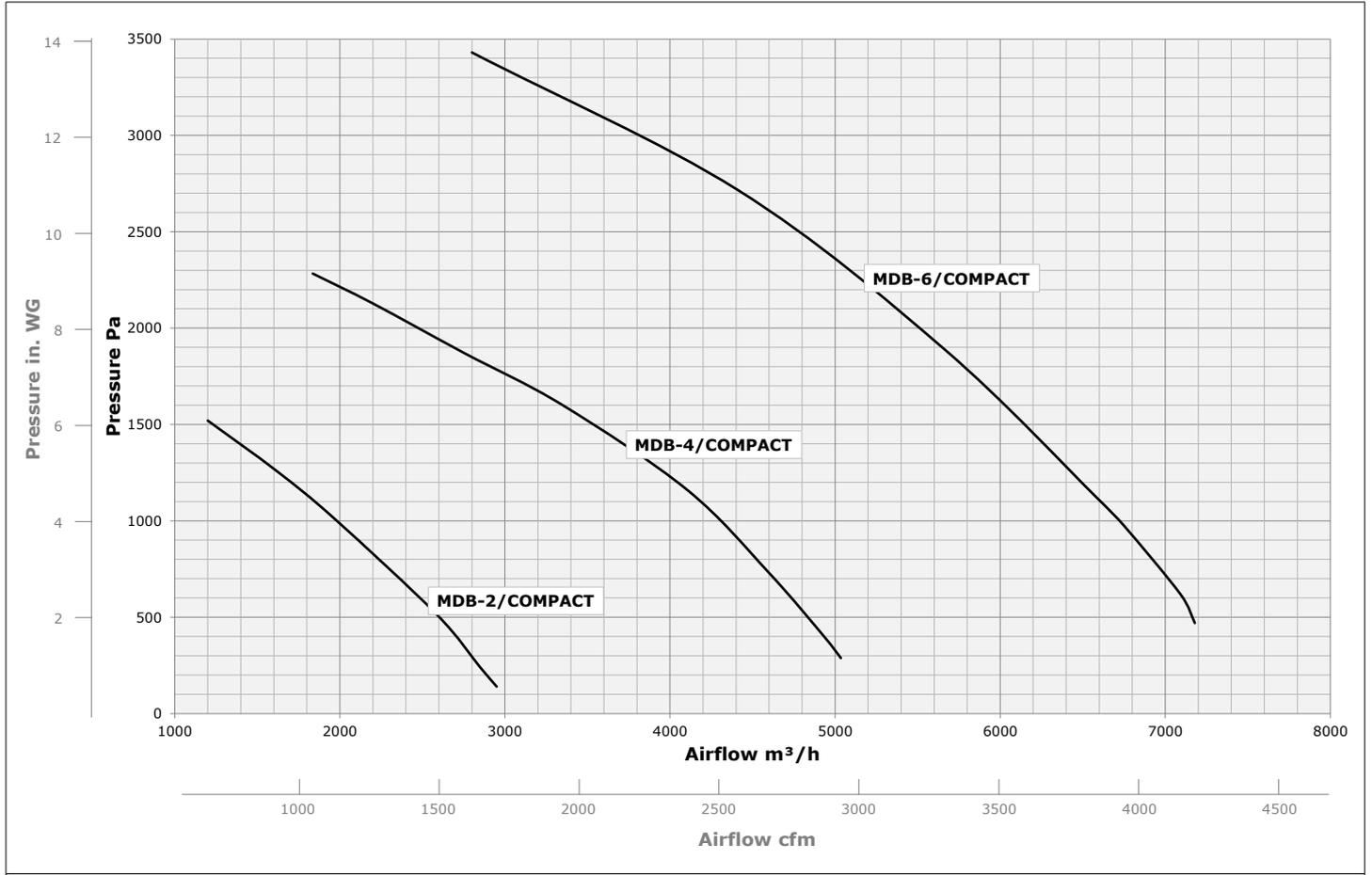
		MDB-2/Compact		MDB-4/Compact		MDB-6/Compact	
Vista delantera	Entrada izquierda						
	Entrada superior						
		mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
	A	1348	53 1/8	1801	70 7/8	2004	78 7/8
	B	1540	60 5/8	1970	77 1/2	2170	85 3/8
	C	1190	46 7/8	1190	46 7/8	1641	64 5/8
	D			1270	50	1720	67 3/4
Vista superior							
		mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
	D	1206	47 1/2	1206	47 1/2	1206	47 1/2

Fig. II Tabla de rendimiento (60 Hz)



Capacidad de aspiración neta en la entrada del filtro (con cartuchos de filtro nuevos/limpios)

Fig. III Instrucciones de elevación

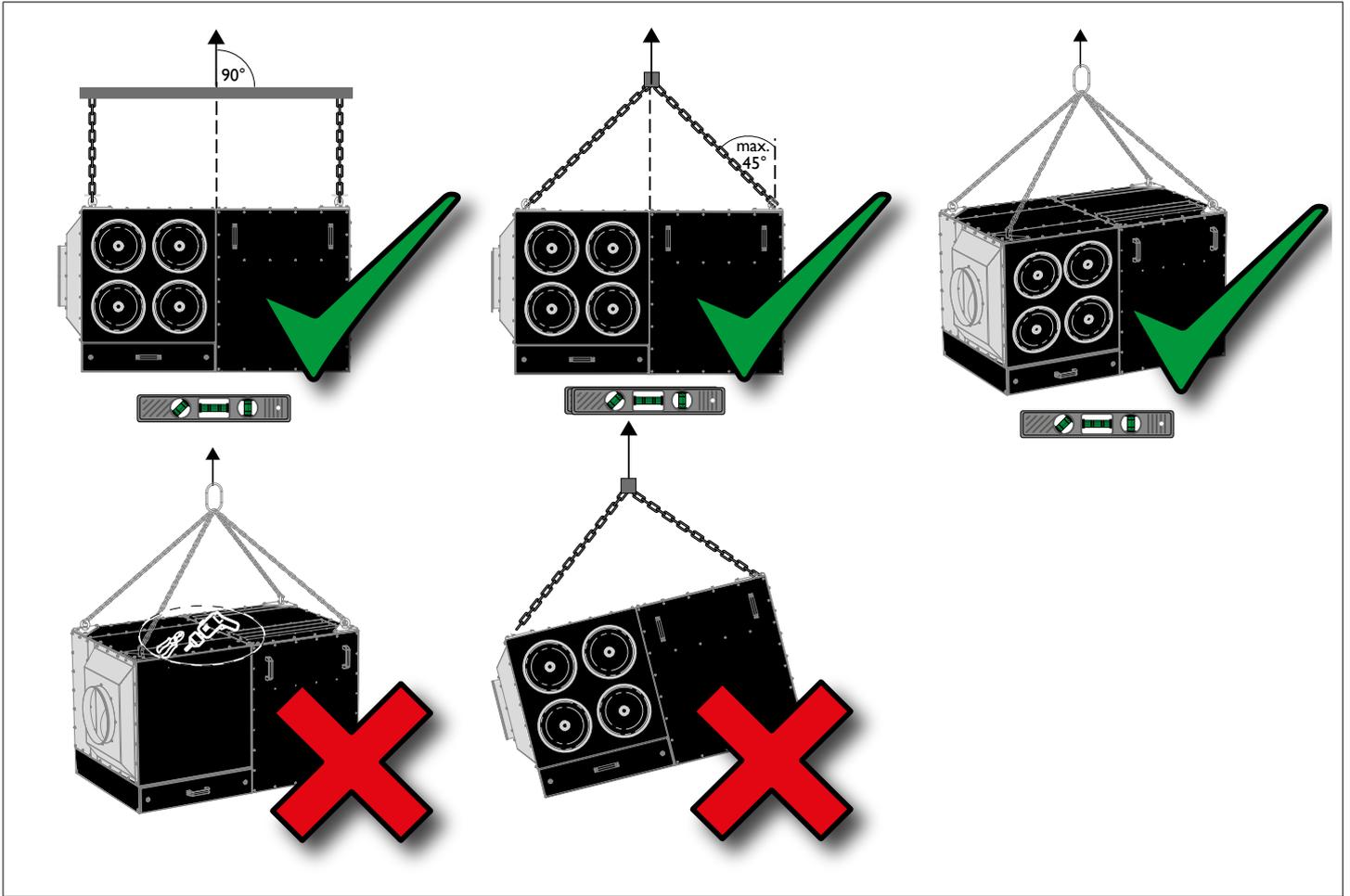
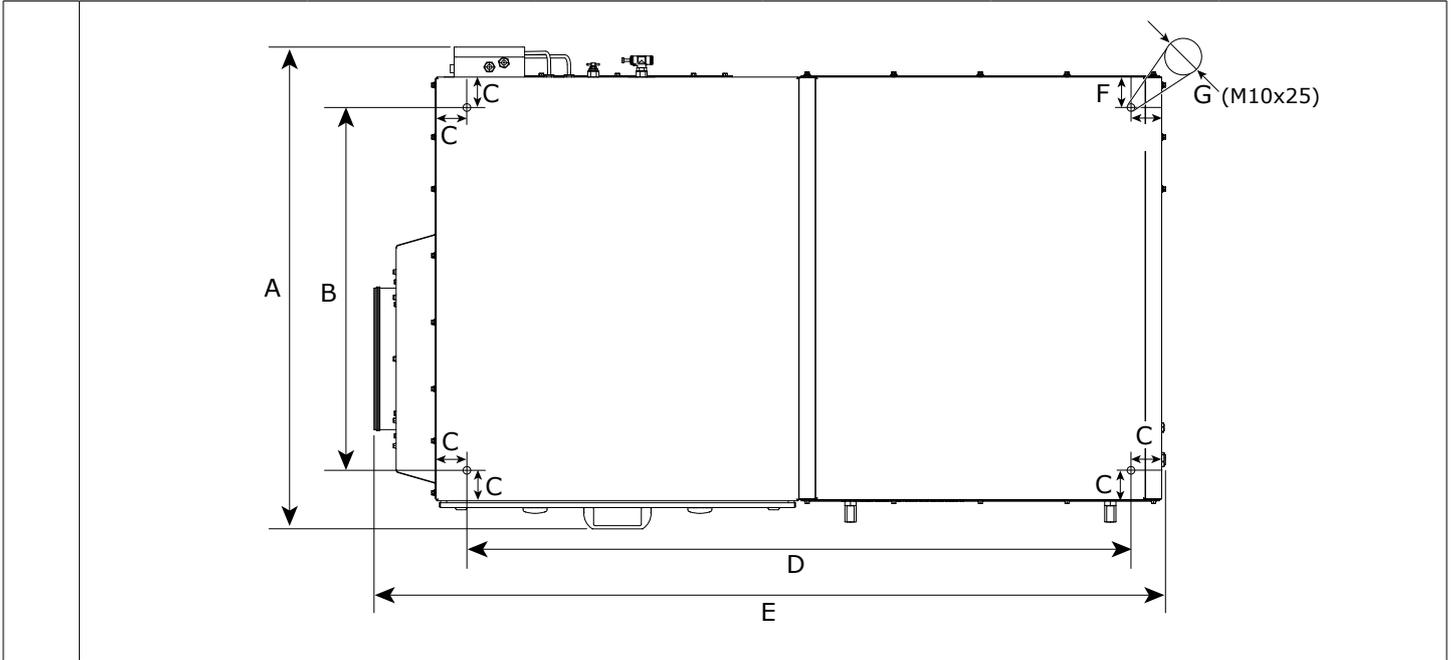


Fig. IV Diseño de agujeros | vista inferior



	MDB-2/Compact		MDB-4/Compact		MDB-6/Compact	
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
A	1198	47 ¹ / ₈	1205	47 ¹ / ₂	1205	47 ¹ / ₂
B	908	35 ³ / ₄	908	35 ³ / ₄	908	35 ³ / ₄
C	76	3	76	3	76	3
D	1199	47 ¹ / ₄	1649	64 ⁷ / ₈	1849	72 ³ / ₄
E	1516	59 ⁵ / ₈	1965	77 ³ / ₈	2182	85 ⁷ / ₈
F	78	3 ¹ / ₈	78	3 ¹ / ₈	78	3 ¹ / ₈
G	Ø 11	Ø 3/8	Ø 11	Ø 3/8	Ø 11	Ø 3/8

Fig. V Ventanilla de inspección y válvula de no retorno

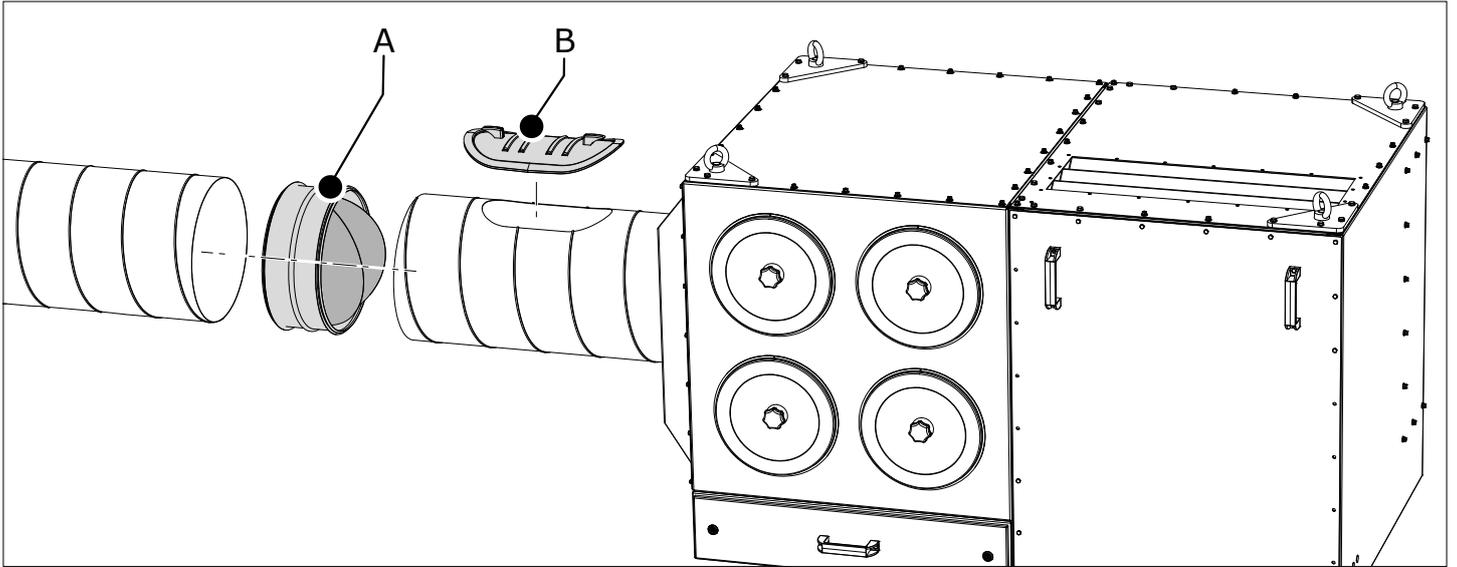


Fig. VI Vista de despiece MDB-Compact

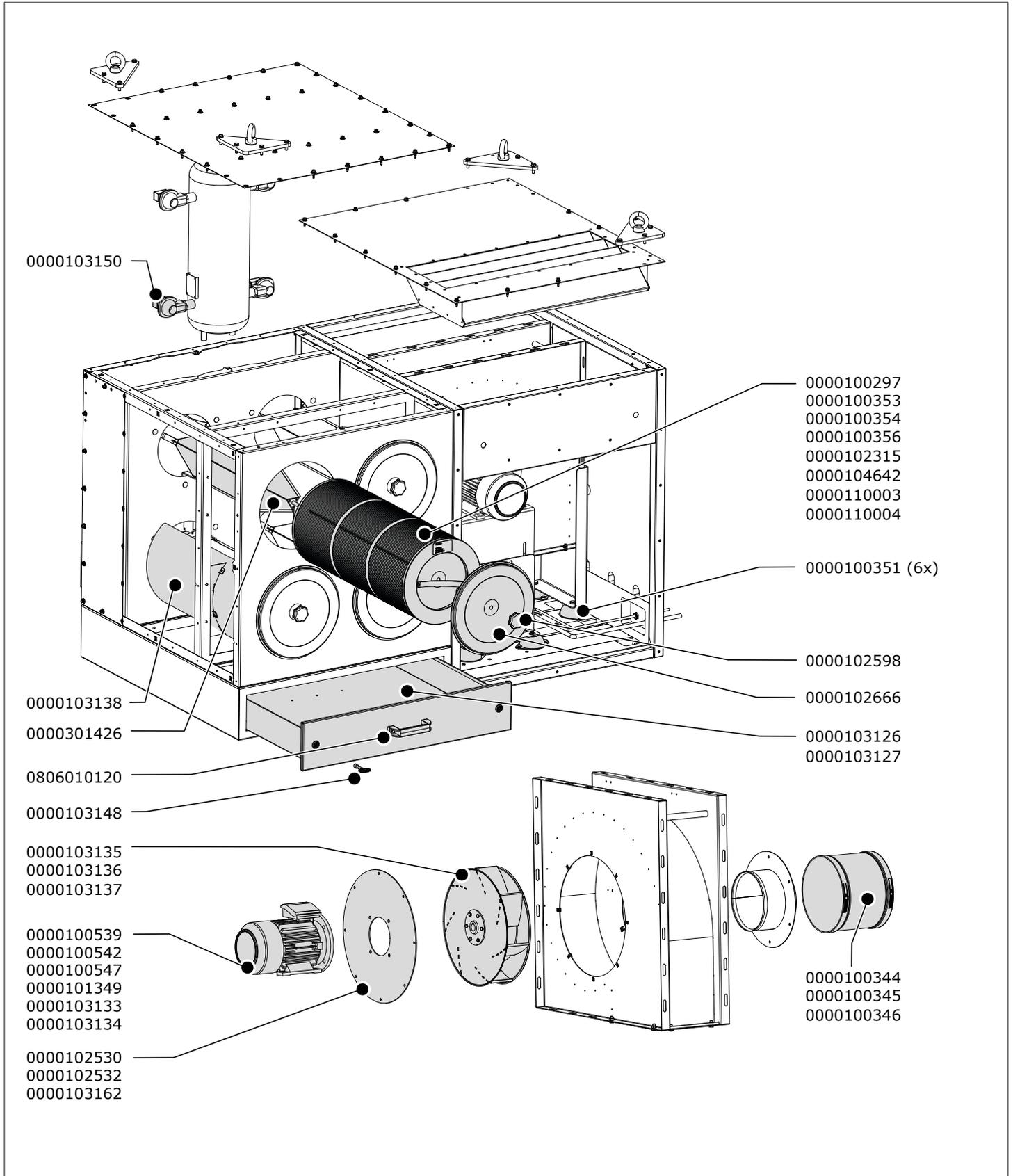


Fig. VII Piezas de recambio MDB-Compact

N.º art.	Descripción
Generalidades	
0000100297	CART-PTFE/10 / Cartucho de filtro
0000100351	TEV-AV/79 / Amortiguadores de vibraciones
0000100353	CART-C / Cartucho de filtro
0000100354	CART-E / Cartucho de filtro
0000100356	CART-D Premium Plus / Cartucho de filtro
0000101373	PRECO-N (1 kg) / Material de recubrimiento
0000102315	CART-MB / Cartucho de filtro
0000102411	Válvula de vaciado ½ pulg.
0000102584	Kit de cierre para cartucho de filtro CART
0000102598	Pomo en estrella M12
0000102666	Tapa para cartucho de filtro CART (MDB)
0000103138	Placa deflectora
0000103148	Llave cuadrada
0000103150	Válvula magnética 1 pulg., incl. bobina de 24 VCC y cable de 3 m
0000104642	CART-PTFE/15 / Cartucho de filtro
0000110003	CART-D Premium / Cartucho de filtro
0000110004	CART-D Economy / Cartucho de filtro
0000117907	Bobina 24 VCC incl. conector
0000117908	Membrana (cuadrada) + resorte para válvula magnética
0000301426	Portacartuchos de filtro
0069002280	PRECO-N (14 kg) / Material de recubrimiento
0806010120	Manivela negra
MDB-2/Compact PRO	
0000100344	SC-200 / Conexión flexible
0000100539	Motor 2,2 kW; 575 V/trifásica/60 Hz
0000101349	Motor 2,2 kW; 208-230/460 V/trifásica/60 Hz (IEC)
0000103126	Cajón para polvo; ancho = 450 mm
0000103135	Rueda de ventilador 315/110/24
0000103162	Placa del motor TEV-3110 (IEC)
MDB-4/Compact PRO	
0000100345	SC-250 / Conexión flexible
0000100542	Motor 4 kW (5 CV); 575 V/trifásica/60 Hz (IEC)
0000102530	Placa del motor TEV-559 (IEC)
0000103127	Cajón para polvo; ancho = 900 mm
0000103133	Motor 4 kW (5 CV); 208-230/460 V/3trifásica/60 Hz (IEC)
0000103136	Rueda de ventilador 400/59/28
MDB-4/Compact PRO	
0000100346	SC-315 / Conexión flexible
0000100547	Motor 7,5 kW (10 CV); 575 V/trifásica/60 Hz (IEC)
0000102532	Placa del motor TEV-745 (IEC)
0000103127	Cajón para polvo; ancho = 900 mm
0000103134	Motor 7,5 kW (10 CV); 208-230/460 V/3trifásica/60 Hz (IEC)
0000103137	Rueda de ventilador 500/45/38

