



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Colectores de Polvo DFPRE™

Serie DFPRE Large

4L- 6L- 9L- 12L

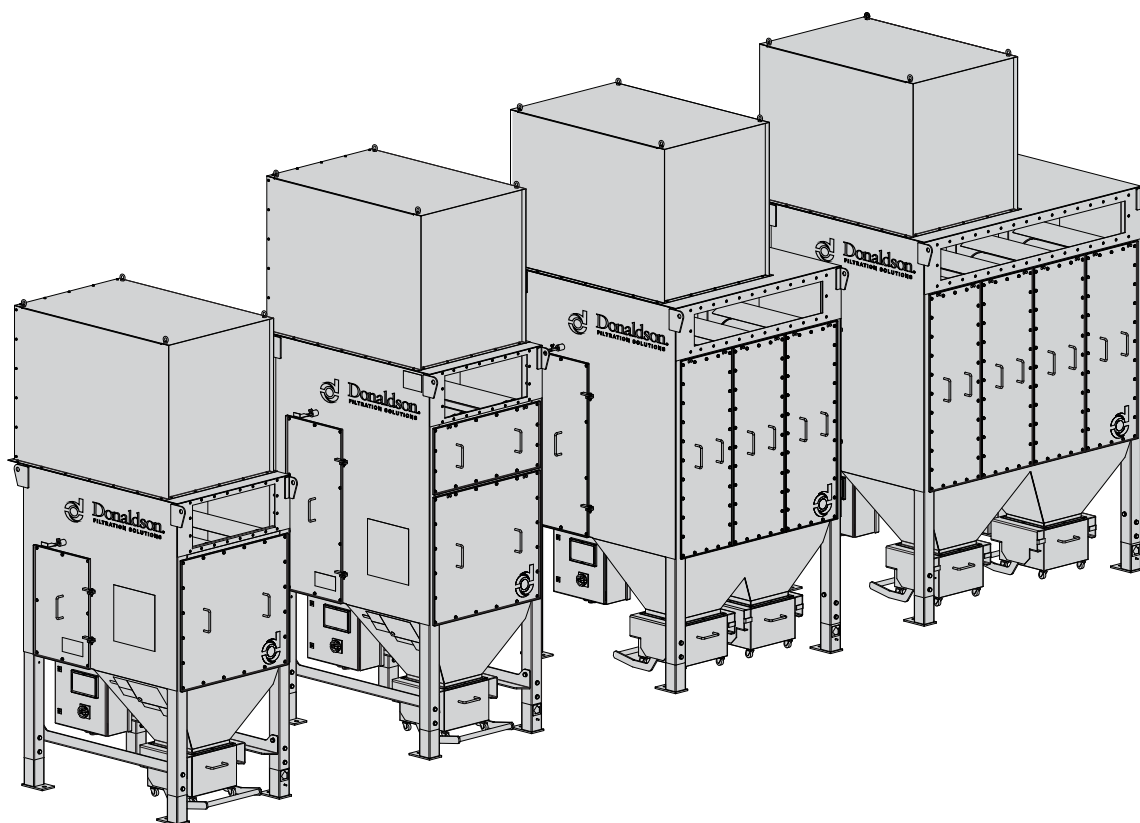


TABLA DE CONTENIDO

IMPORTANTE	4
Aplicaciones con riesgo de chispas e incendios.....	4
REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD	5
INSTALACIÓN.....	8
Herramientas y equipos necesarios.....	8
Entrega e inspección	8
Consideraciones sobre ubicación	8
Instrucciones generales para levantamiento	9
Posicionamiento del colector.....	11
Conjunto de Cyclopeel / trampa de chispas	12
Conjunto opcional de la caja del ventilador.....	12
Ensamblajes de contenedor de polvo	13
Requisitos de aire comprimido.....	15
Controlador.....	15
Protección contra sobrecargas	16
Lista de verificación de la instalación	16
PUESTA EN SERVICIO.....	16
Lista de verificación de la puesta en servicio	16
Secuencia de arranque	18
Secuencia de apagado.....	18
FUNCIONAMIENTO	19
Principio de funcionamiento	19
Eliminación del polvo.....	20
MANTENIMIENTO.....	21
Inspección rutinaria	22
Programación para mantenimiento	22
Desmontaje / re-montaje de las válvulas.....	25
Reemplazo de cartuchos de filtro.....	26
Reemplazo del filtro HEPA.....	28
Retiro del conjunto del ventilador	29
Desmantelamiento / puesta en fuera de servicio del colector de polvo.....	29
ESPECIFICACIÓN.....	32
LISTA DE PARTES DE REPUESTO	34
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	A1

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Colector de polvo DFPRE. La ilustración corresponde al Modelo DFPRE 9L	7
Figura 2: Disposición para levantamiento de cuatro puntos	10
Figura 3: Disposición para levantamiento con carretilla elevadora.....	10
Figura 4: Levantamiento	10
Figura 5: Anclaje de cimentación típico	11
Figura 6: Retiro de los perfiles de levantamiento	11
Figura 7: Conjunto de Cyclopeel / trampa de chispas.....	12
Figura 8: Ensamblaje de la caja del ventilador	13
Figura 9: Conjunto de contenedor de polvo	13
Figura 10: Bolsa grande	14
Figura 11: Gancho para bolsa grande.....	14
Figura 12: Puerta corrediza	16
Figura 13: Ubicación de la puesta a tierra	17
Figura 14: Principio de funcionamiento	19
Figura 15: Junta de la cubierta de acceso a la Cámara de aire sucio.....	24
Figura 16: Junta de la cubierta de acceso a la Cámara de aire limpio	25
Figura 17: Válvula de diafragma	26
Figura 18: Reemplazo del cartucho	28
Figura 19: Reemplazo del filtro HEPA.....	28

IMPORTANTE

Por favor lea este manual cuidadosamente antes de proceder con la instalación.

Este manual debe leerse junto con el respectivo manual del controlador suministrado con el colector de polvo.

La confiabilidad, la garantía y el funcionamiento seguro del producto pueden verse comprometidos si no se siguen las instrucciones dadas en estos documentos.

Aplicaciones con riesgo de chispas e incendios

1. Uso

El colector de polvo DFPRE está diseñado para su uso en interiores/exteriores y para el manejo de polvos no explosivos.

2. Directiva de la UE 99/92/CE

Se debe utilizar un colector de polvo reforzado y/o ventilado cuando se manipulan polvos que puedan formar una atmósfera explosiva. Si para estas aplicaciones se utiliza un colector de polvo no reforzado y / o no ventilado, el usuario final debe garantizar una base de seguridad equivalente, segura y a toda prueba, que debe estar claramente documentada en el Documento de Protección contra Explosiones del usuario final, de acuerdo con el Artículo 8 de la Directiva 99/92/CE de la UE.

3. Materiales con auto-calentamiento

Por favor tenga en cuenta que algunos materiales tienen el potencial de auto-generar calor y por lo tanto de convertirse en una fuente de ignición, lo que podría resultar en un incendio y/o una explosión (reacciones exotérmicas). Por esta razón, no deberían ser extraídos en el mismo colector de polvo materiales ferrosos y no ferrosos, ya que cuando se combinan pueden crear una reacción térmica violenta que podría provocar un incendio y/o una explosión.

4. Aplicaciones con riesgo de chispas e incendios

Cuando se generan chispas en el proceso, éstas deben considerarse como una fuente potencial de ignición, lo que aumenta el riesgo de incendio o explosión. El filtro puede suministrarse con una trampa de chispas opcional para ayudar a reducir la frecuencia de la ignición por chispas, y debe considerarse como parte de una estrategia de reducción de riesgos.

La trampa de chispas no es un sistema de extinción y nunca se debe confiar en ella para lograr la erradicación de las chispas en procesos en los que los requisitos de supresión son absolutos. La trampa de chispas no garantiza la eliminación completa de las chispas y no excluye la posibilidad de incendio o explosión. Por lo tanto, la redundancia del sistema y las medidas complementarias deberían adoptarse junto con la trampa de chispas para reducir aún más el riesgo de incendio y explosión por chispas, en las aplicaciones en las que existe un potencial de combustión catastrófica. Para este tipo de aplicaciones se recomiendan medios retardantes de llama.

En este tipo de aplicaciones el usuario final debe llevar a cabo un buen mantenimiento regularmente, como por ejemplo:

- Revisar periódicamente si cae polvo en los conductos y retirarlo.
- Enviar pulsos fuera de línea regularmente para minimizar la retención de tortas de polvo en los cartuchos de filtro.
- Vaciar los contenedores de polvo con frecuencia.

Otras estrategias de reducción de riesgos podrían incluir:

- Inyectar con un material inerte.
- Tomar en cuenta equipos adicionales de detección de chispas y extinción de incendios.

REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD



El colector debería ser almacenado como se suministra. Solo retire el embalaje en el momento de instalar. Para fines de almacenamiento:

- Colector especificado para uso interno = IP50.
- Colector especificado para uso externo = IP54.



El colector de polvo ha sido construido de acuerdo con los estándares y las normas de seguridad reconocidas más avanzadas. Sin embargo, si no se maneja con cuidado, puede poner en riesgo a las personas y también causar daños.



El colector de polvo debe usarse solo cuando esté en condiciones técnicamente aceptables. Se requiere un mantenimiento regular, como se establece en este manual, para minimizar las fallas técnicas. Los componentes suministrados por terceros (por ejemplo, motores) deben conservarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Debería asegurarse de que las personas que realicen trabajos sobre el equipo suministrado sigan los estándares/códigos reconocidos y relevantes, hayan recibido la capacitación adecuada y sean competentes para hacerlo. Las áreas que requieren una persona competente incluyen:

- Mantenimiento periódico de la unidad
- Mantenimiento en cualquier componente identificado como fuente potencial de ignición.
- Levantamiento y erección.
- Instalación eléctrica, inspección y trabajos de mantenimiento.
- Instalación neumática, inspección y trabajos de mantenimiento.
- Cualquier acceso a atmósferas potencialmente explosivas clasificadas internas donde pueda haber un riesgo debido a una explosión.
- Montaje y desmontaje de la unidad (puesta en fuera de servicio).

Durante el montaje/instalación o desmontaje del equipo, pueden generarse posibles fuentes de ignición que no se consideraron en la evaluación de riesgos de la unidad en funcionamiento (por ejemplo, esmerilado, chispas de soldadura, etc.)



Debería usar el colector de polvo de acuerdo con las condiciones establecidas en el Acuse de recibo del Pedido y el Alcance del Suministro correspondiente. De lo contrario, puede resultar comprometida la confiabilidad, la garantía y la seguridad del producto. El Alcance del Suministro es una parte integral del manual.



Otros elementos de equipo, no suministrados bajo el Alcance del Suministro de Donaldson, deberían instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con la documentación suministrada con el equipo respectivo.



Cualquier modificación realizada en el equipo "tal como se suministra" puede reducir la confiabilidad y la seguridad, y anulará la garantía; dichas acciones quedan fuera de la responsabilidad del proveedor original.



La tolva no debe usarse como recipiente de almacenamiento. Para evitar daños en el colector, se debe tener cuidado para evitar una acumulación excesiva de materiales pesados.



Cuando sea necesario por seguridad, el colector de polvo está equipado con guardas de seguridad. La eliminación de estas guardas y cualquier trabajo posterior solo debe llevarse a cabo después de tomar las precauciones adecuadas para garantizar que sea seguro hacerlo. Todas las guardas deberían ser reajustadas antes de volver a energizar.



La puerta de acceso requiere herramientas para su apertura. Para evitar el peligro del impulsor giratorio del ventilador, asegúrese de que el ventilador esté aislado y deje suficiente tiempo para que el ventilador se detenga.



No coloque cigarrillos encendidos ni ningún objeto encendido en la campana o en los conductos de ningún sistema de recolección de polvo.



Se recomienda aire comprimido para los colectores que funcionan con limpieza por chorro inverso. Deben evaluarse gases alternativos antes de su uso para garantizar que no se introduzcan atmósferas explosivas durante la limpieza del medio.



Se debe tener cuidado para garantizar que no exista una atmósfera potencialmente explosiva al realizar operaciones que aumentan el riesgo de ignición (por ejemplo, apertura del controlador para ajuste o alguna reparación eléctrica). Asegúrese de que la instalación siempre vuelva a su estado original.



Todos los equipos eléctricos deben cumplir con una categoría según la EN 60079-0.



El colector de polvo DFPRE está diseñado para manejar polvos no explosivos.



Cuando aplique, el equipo conectado al colector de polvo (por ejemplo, un ciclón) debe protegerse, utilizando dispositivos de aislamiento adecuados, contra la transferencia de llama y presión si el equipo conectado no es capaz de resistir de manera segura estos efectos en caso de que se inicie una explosión dentro del colector de polvo.



Ninguno de los conjuntos de ventilador puede considerarse un diseño completamente sellado, de hecho, la mayoría están dispuestos con una entrada abierta o una salida abierta. Por esta razón, las atmósferas internas y externas pueden considerarse iguales en términos de cualquier clasificación potencialmente peligrosa.



Los conjuntos de ventiladores estándar no deben exceder las 3.000 rpm (alimentación a 50 Hz) en sistemas equipados con un variador de velocidad.



Los medios filtrantes son adecuados para filtrar solamente partículas (y no gases).



Algunas aplicaciones son susceptibles al riesgo de incendio. Este riesgo se puede reducir limpiando mediante impulsos y vaciando el contenedor de polvo regularmente.

- Cualquier técnica de extinción y material utilizado debe ser adecuada para manejar la naturaleza inflamable del polvo.
- Como una opción especial se puede instalar un sistema de rociadores de agua.

Los materiales manipulados por el colector de polvo pueden ser peligrosos (por ejemplo, tóxicos). Realice una evaluación de riesgos para garantizar que se emplee la técnica correcta.

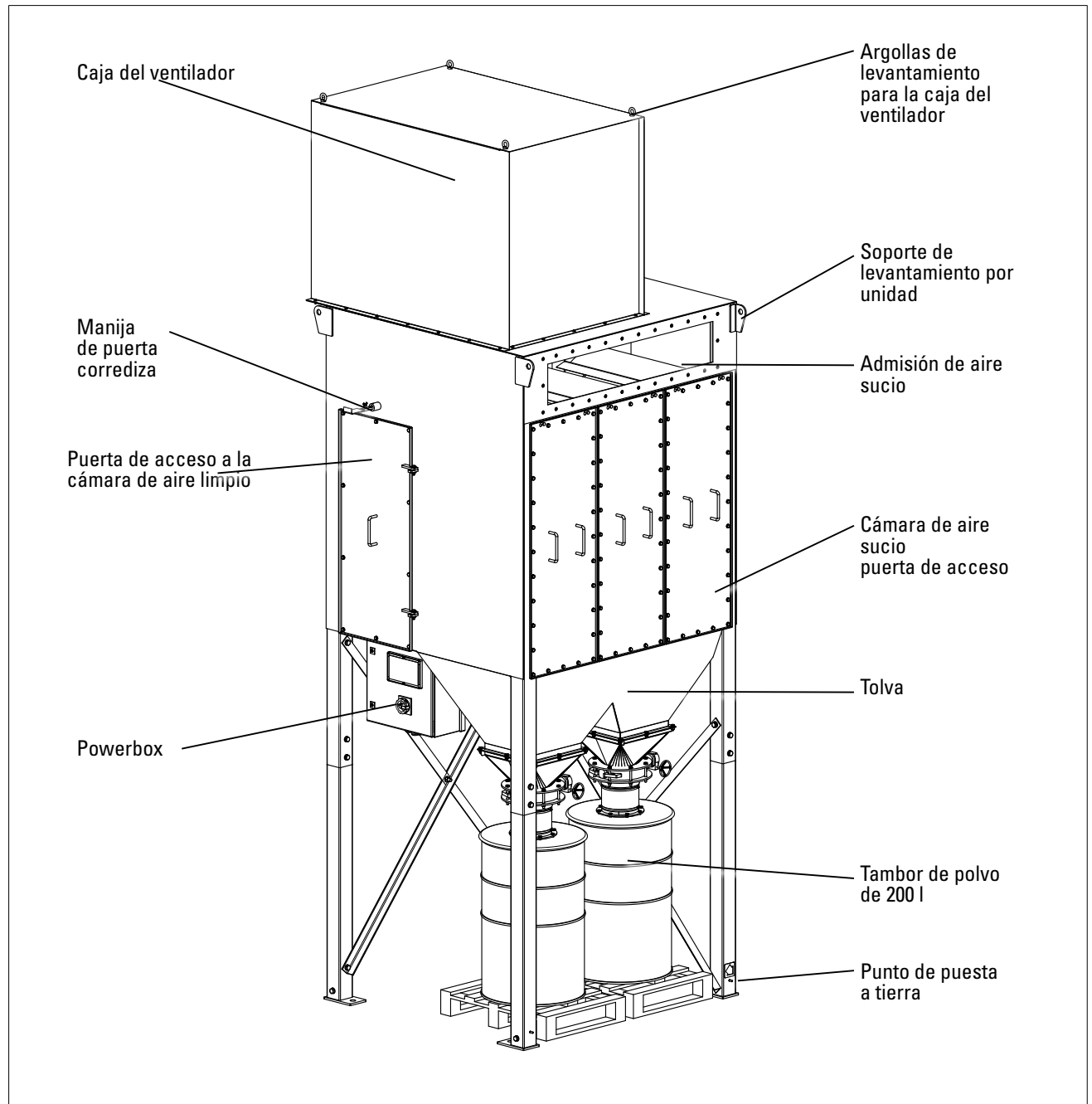


Figura 1: Colector de polvo DFPRE. La ilustración corresponde al Modelo DFPRE 9L Estándar

INSTALACIÓN



El colector no está diseñado para compatibilidad con conductos instalados en el sitio, tuberías de interconexión o servicios eléctricos. Todos los conductos, tuberías o servicios eléctricos deben contar con el soporte adecuado.



Todos los equipos externos conectados al colector de polvo (por ejemplo, conductos) deberían estar correctamente sellados. Esto se puede lograr aplicando un cordón continuo de 5 mm de compuesto de sellado a la superficie de montaje, a lo largo de cada lado del patrón de agujeros. Para equipos que no sean de Donaldson, consulte también el manual de IOyM del proveedor para conocer los requisitos específicos.



La resistencia de los conductos debería coincidir con la capacidad de los conductos de los ventiladores. El colector no está diseñado para compatibilidad con conductos instalados en el sitio, tuberías de interconexión o servicios eléctricos. Todos los conductos, tuberías o servicios eléctricos deben contar con el soporte adecuado.



Considere colocar un amortiguador de tiro posterior sobre la salida para evitar la migración de polvo durante la limpieza en fuera de servicio.

Herramientas y equipos necesarios

- Grúa / carretilla elevadora
- Eslingas/pasadores de horquilla y equipo de levantamiento adecuado
- Herramientas estándar (por ejemplo, destornilladores, llaves etc.)
- Taladro
- Sellante

Entrega e inspección

El colector se suministra normalmente en una sola pieza. Dependiendo de su pedido, las siguientes partes se envían sueltas:

- Sistema de eliminación de polvo
- Estructura de soporte
- Partes de transición
- Conjunto del ventilador (si no es pre-ensamblado)
- Silenciador
- Partes de repuesto
- Pernos de anclaje
- Hardware y sellante
- Lata de pintura y brocha
- Regulador del filtro de aire comprimido (si se selecciona como opción)

Compare las partes recibidas contra la lista de empaque. Si existe cualquier daño o faltan partes, notifique a la compañía de entrega y a su representante local de Donaldson.

Consideraciones sobre ubicación



Cuando el equipo se instala en una Atmósfera Potencialmente Explosiva, se debe tener cuidado de no ubicar o utilizar el colector donde se pueden presentar fuentes de ignición externas, por ejemplo, corrientes eléctricas parásitas, rayos, ondas electromagnéticas, radiación ionizante, ondas ultrasónicas.

El colector debería ser ubicado teniendo en cuenta:

- Vaciado del contenedor de polvo.
- Tramos más cortos de conductos de entrada y salida con curvas de radio en los codos tan grandes como sea posible.
- Fácil acceso a las conexiones eléctricas y de aire comprimido.
- Conveniencia para el mantenimiento.

Cuando calcule los cimientos o la estructura de soporte tenga en cuenta lo siguiente:

- El peso del colector de polvo.
- El material que se recolecta.
- Todos los equipos auxiliares.
- Las cargas vivas.
- Cargas de nieve y viento sobre las instalaciones exteriores.



Para conocer los pesos y dimensiones del colector, consulte la ficha técnica, número de publicación DOCAM1382701 (DFPRE 4L y 6L) o DOCAM1449401 (DFPRE 9L y 12L).

Instrucciones generales para levantamiento



El colector debe ser izado por una persona competente y calificada, ya sea mediante el sistema de levantamiento de cuatro puntos o mediante el sistema de levantamiento con horquilla (véanse las figuras 2 y 3).



Durante todas las operaciones de levantamiento se debe utilizar una grúa o una carretilla elevadora con una carga de trabajo segura (SWL) adecuada. (Consulte la etiqueta para levantamiento ubicada junto a los puntos para levantamiento con el fin de conocer el peso del equipo suministrado por Donaldson).



Cuando se utiliza el método de levantamiento de cuatro puntos, deben utilizarse cadenas o eslingas con una carga de trabajo segura adecuada. (Consulte la etiqueta para levantamiento ubicada junto a los puntos para levantamiento con el fin de conocer el peso del equipo suministrado por Donaldson). Las cadenas deben ser lo suficientemente largas para que el ángulo incluido entre las cadenas diagonales no sea mayor de 90° (Refiérase a las figuras 2, 3 y 4).



Hay que tener cuidado ya que la unidad podría tener un centro de gravedad alto.



No utilice las argollas de levantamiento de la trampa de chispas / cyclopeel.



Antes de descargar, retire todo el embalaje y los flejes.

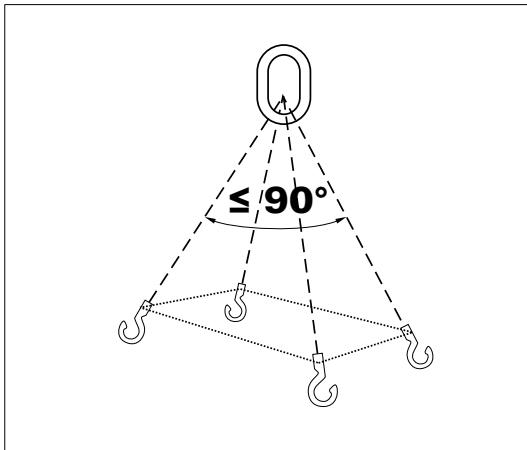


Figura 2: Disposición para levantamiento de cuatro puntos

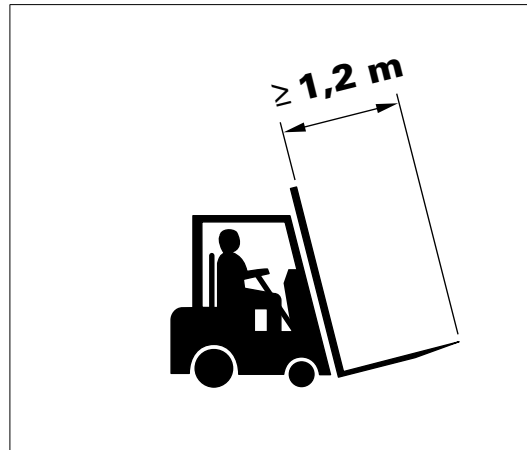


Figura 3: Disposición para levantamiento con carretilla elevadora

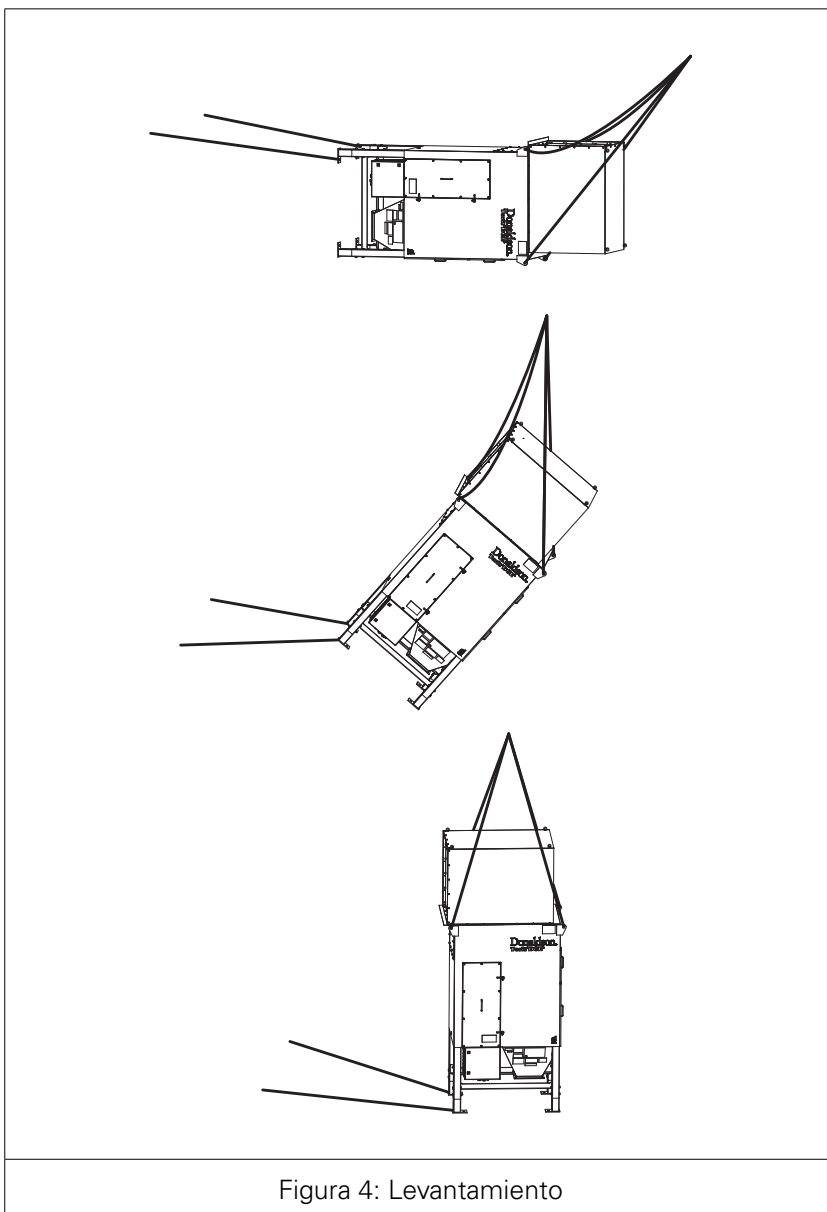


Figura 4: Levantamiento

Posicionamiento del colector

1. Levante el colector a su posición siguiendo la guía general para levantamiento.



Tenga cuidado de no dañar el contenedor de polvo y los cables cuando utilice el método de levantamiento con carretilla elevadora.

2. Usando niveles de burbuja, alinee tanto horizontal como verticalmente, usando cuñas cuando sea necesario.
3. Cuando corresponda, asegure el colector a los pernos de anclaje de la base.



No utilice las argollas de levantamiento de la caja del ventilador cuando la unidad está equipada con una caja de ventilador



Ancle el colector de polvo a los cimientos.

Recomendaciones provisionales sobre pernos de anclaje

4. Tenga en cuenta el sistema de anclaje Hilti HIT- HY 200 o equivalente. La cantidad de pernos de anclaje debe coincidir con la cantidad de orificios provistos en las placas base
5. El diámetro del anclaje es típicamente 3 mm menor que el diámetro del orificio de la placa base.
6. El entorno corrosivo o la instalación al aire libre pueden requerir anclajes de acero inoxidable.

El anclaje debería sobresalir un mínimo de 45 mm y tener en cuenta la tuerca, la arandela, la placa base y las cuñas / lechada.

Profundidad de incrustación

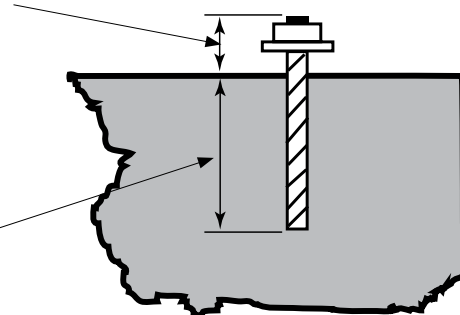


Figura 5: Anclaje de cimentación típico



El perfil de levantamiento puede retirarse después de asegurar el colector, véase la figura 6. Almacene los perfiles para un eventual uso futuro.

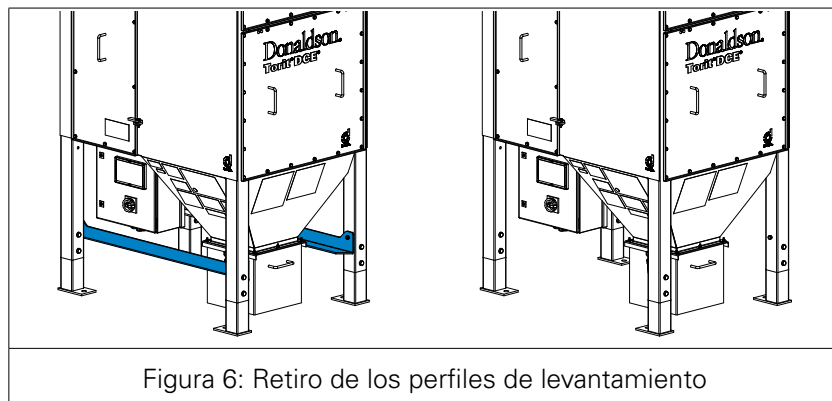


Figura 6: Retiro de los perfiles de levantamiento

Conjunto de Cyclopeel / trampa de chispas

Para colectores provistos de un pre-separador de cyclopeel o una trampa de chispas:

Refiérase también a la figura 7.

1. Retire una columna de cartuchos de filtro del lado derecho del colector.
2. Usando una disposición de levantamiento de dos puntos, levante la sección de cyclopeel / trampa de chispas.
3. Aplique un cordón continuo de compuesto de sellado de 5 mm a la superficie de montaje del cyclopeel / trampa de chispas, a lo largo de cada lado del patrón de agujeros.
4. Levante la sección de cyclopeel / trampa de chispas a su posición y alinee los orificios de los pernos.
5. Emperne la sección de cyclopeel / trampa de chispas al lado del colector.



Los pernos en el área 1 están sujetos desde el interior de la cámara de aire limpio.

Los pernos en el área 2 están sujetos desde el interior de la cámara de aire contaminado.

Los pernos del área 3 están sujetos desde el interior de la cámara de aire contaminado, a través de la admisión de aire contaminado.

6. Monte la pata debajo de la sección de cyclopeel / trampa de chispas.
7. Ancle la pata debajo de la sección de cyclopeel / trampa de chispas.

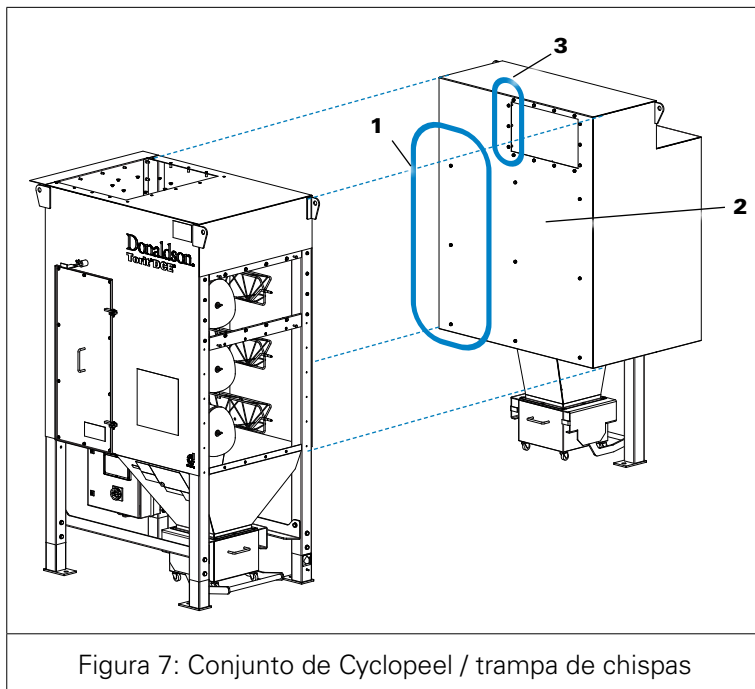


Figura 7: Conjunto de Cyclopeel / trampa de chispas

Conjunto opcional de la caja del ventilador

Para los colectores que se suministran con una caja del ventilador:

Refiérase también a la figura 4.



La posición de la salida puede cambiarse desde el lado a la parte trasera intercambiando la rejilla y la cubierta antes de montar la caja del ventilador.

1. Aplique un cordón continuo de compuesto de sellado de 5 mm a la superficie de montaje del colector, a lo largo de cada lado del patrón de agujeros.
2. Usando una disposición de levantamiento de cuatro puntos, levante la caja del ventilador en posición y alinee los agujeros de los pernos.

3. Atornille el ventilador al colector

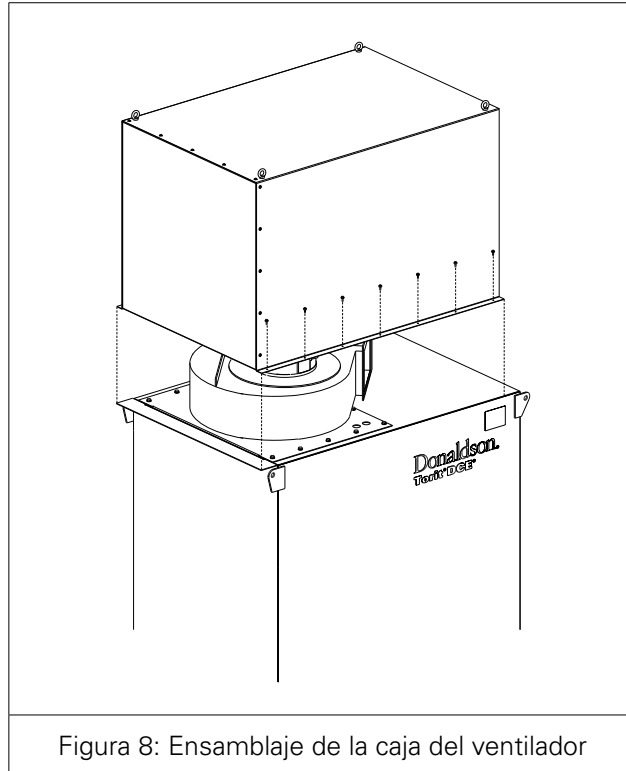


Figura 8: Ensamblaje de la caja del ventilador

Ensamblajes de contenedor de polvo

1. Aplique un cordón continuo de compuesto de sellado de 5 mm a la superficie de montaje del contenedor de polvo, a lo largo de cada lado del patrón de pernos.
2. Atornille el contenedor de polvo a la brida de la tolva.



Mantenga los dedos de los pies y los pies alejados de los puntos de compresión poniendo toda su atención mientras monta el sistema de eliminación de polvo.



El contenedor de polvo puede ser montado para ser operado desde la parte delantera, trasera o desde cualquier lado.

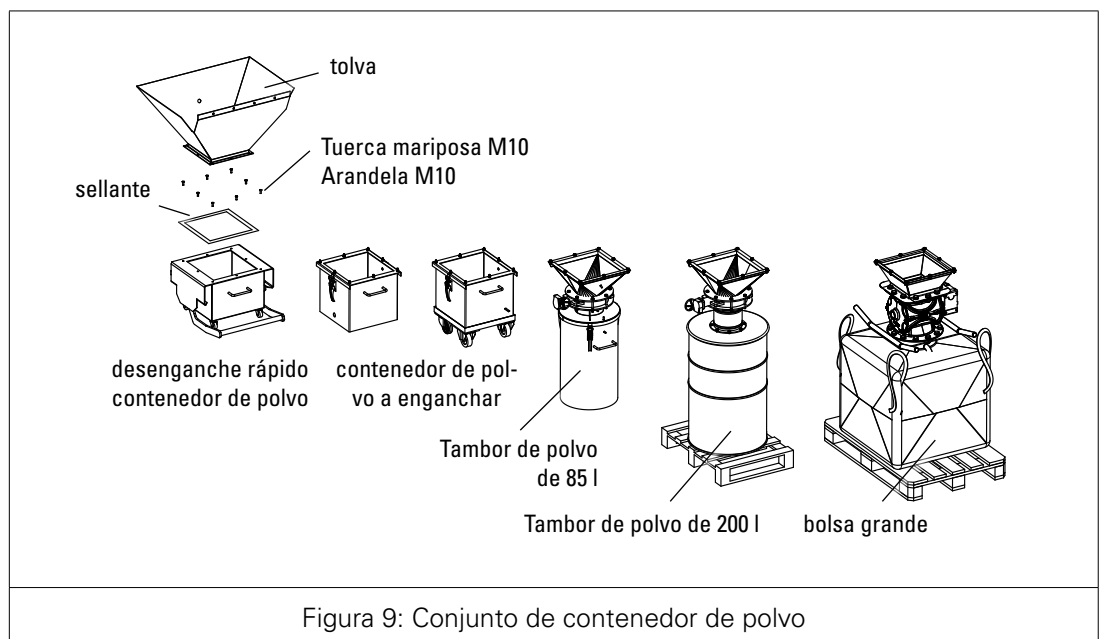
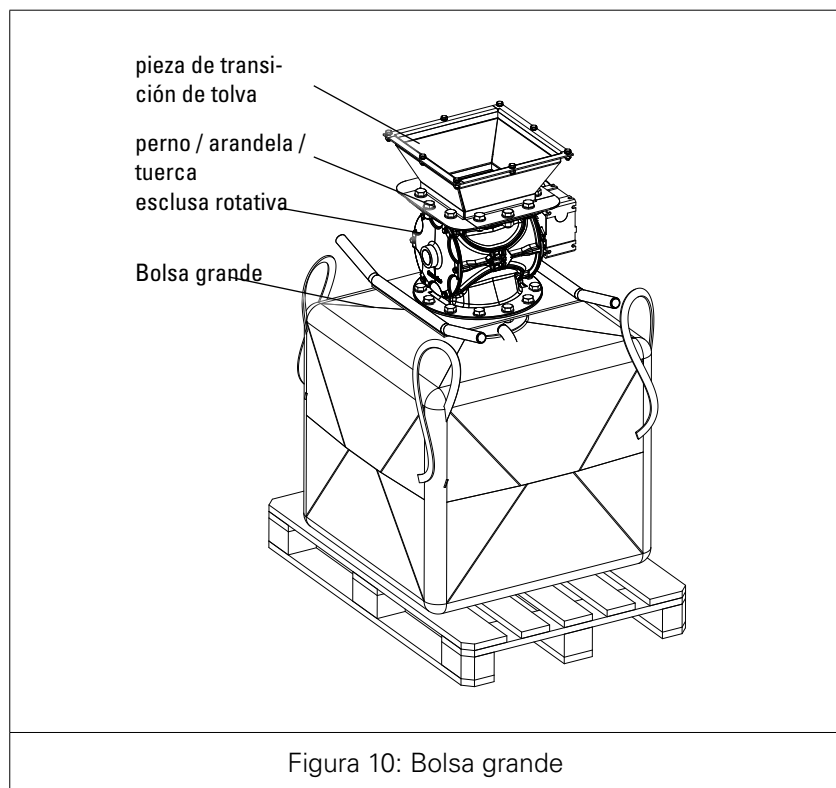


Figura 9: Conjunto de contenedor de polvo

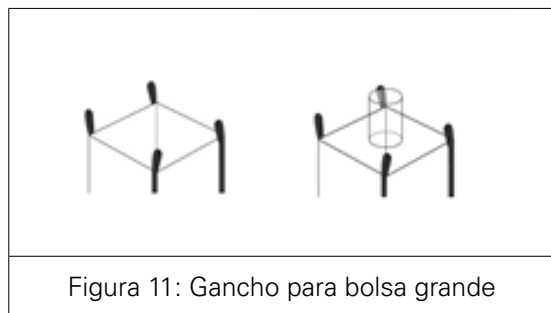
Cuando utilice esclusa giratoria de aire o el transportador de tornillo:

- Se debe colocar un sellante entre todas las bridas de conexión.
- Compruebe la rotación (dirección de la flecha).
- Las conexiones eléctricas serán realizadas por un electricista cualificado.



Cuando utilice el enganche para bolsa grande:

- Se debe colocar un sellante entre todas las bridas de conexión.
- La bolsa grande de forma circular o cuadrada debe obtenerse por separado y no forma parte del suministro. Tanto el tipo de cuello de llenado como el completamente abierto son soluciones aceptables.



El acceso al rotor / tornillo o a la válvula de mariposa debe imposibilitarse durante el funcionamiento. Consulte el manual de su sistema de eliminación de polvo.

Requisitos de aire comprimido

Los colectores de polvo DFPRE requieren un suministro independiente de aire comprimido limpio, seco y sin aceite. Los requisitos de presión y cantidad se indican en la tabla 3 (véase a la sección "Especificaciones"). Una etiqueta de designación también se coloca en cada distribuidor. En caso de que se utilice una red de suministro de fábrica existente, puede ser necesario instalar un separador de humedad adicional en la línea de suministro al colector. Si se instala un compresor para alimentar al colector, en la medida de lo posible se deberían tener en cuenta las siguientes condiciones:

Tipo de compresor

Utilice un compresor de amplia capacidad; un compresor sobrecargado puede producir aire excesivamente contaminado y cargado de humedad.

Ubicación de la entrada de aire

Evite ubicar la entrada de aire en un área excesivamente contaminada e instale un filtro de entrada de aire adecuado. La entrada de aire del compresor debería estar situada, de ser posible, en el lado norte del edificio; el aire fresco que se extrae del lado norte suele ser más frío y denso, y por lo tanto tiene un menor contenido de humedad. (Al sur del ecuador aplicará lo contrario).

Disposición e instalación de las líneas de aire

La tubería entre el compresor y el colector de polvo debería ser lo suficientemente larga como para actuar como un dispositivo de refrigeración para el aire comprimido. Un requisito típico para la instalación más pequeña sería una tubería de 10 m (30 pies) de 12 mm (½" de diámetro nominal). Para obtener más detalles, véase la Tabla 3. La tubería debería ser instalada de tal manera que haya un descenso en la dirección del flujo de aire para ayudar en el drenaje de la humedad acumulada. Se debería proporcionar un separador de humedad en el punto más bajo de la instalación.

Alivio de presión

El colector tiene una presión de diseño máxima de 8 bar (véase la Tabla 2 en la sección "Especificaciones"). Se requiere que se implemente la protección adecuada para no exceder esta presión.



Recomendamos instalar un regulador de presión- separador de aceite/agua para regular el aire comprimido y garantizar que el aire comprimido esté libre de aceite y condensado.

Controlador



Es un requisito de las Regulaciones (Seguridad) de Suministro de Maquinaria de 2008 el proporcionar un aislamiento adecuado e instalaciones para parada de emergencia. Debido a la variada naturaleza de las instalaciones en los sitios, este servicio no puede ser proporcionado por Donaldson, sino que es responsabilidad del cliente.



Siempre aisle la fuente de alimentación antes de abrir el controlador.

Cada colector de polvo DFPRE se suministra con una fuente de poder instalada de fábrica para operar el ventilador y el sistema de limpieza de aire comprimido.



Para las conexiones y la configuración del controlador, consulte el manual del controlador.



Los detalles de la tensión de alimentación del motor del ventilador estándar se dan en la Tabla 4 (consulte la sección "Especificaciones").

Protección contra sobrecargas

Todos los circuitos de alimentación deberían estar adecuadamente protegidos con fusibles y contactores con protección integral contra sobrecargas.

Lista de verificación de la instalación

- Cuando corresponda, asegúrese de que el colector esté bien atornillado al piso.
- Asegúrese que el suministro de aire comprimido esté libre de fugas, instalado correctamente y de acuerdo con las especificaciones de aire comprimido, Tabla 2 y 3.
- Asegúrese que el suministro eléctrico esté instalado correctamente y cumpla con la legislación local.
- Asegúrese que todos los componentes eléctricos cumplen con la zona donde están instalados.

PUESTA EN SERVICIO



Es un requisito de las Regulaciones de Suministro de Maquinaria (Seguridad) de 2008 el proporcionar un aislamiento adecuado e instalaciones para parada de emergencia. Debido a la variada naturaleza de las instalaciones en los sitios, este servicio no puede ser proporcionado por Donaldson, sino que es responsabilidad del cliente.

Antes de poner en servicio el colector de polvo se deberían comprobar los siguientes elementos. Deberían hacerse comprobaciones similares, según proceda, después de cualquier revisión importante.

Lista de verificación de la puesta en servicio

- Cuando corresponda, asegúrese de que el colector esté bien atornillado al piso.
- Asegúrese de que el sistema de eliminación de polvo esté correctamente instalado.
- Asegúrese de que todos los conductos estén completos, que los paneles desmontables estén en posición y que las protecciones fijas estén aseguradas.
- Cuando se instalan nuevos elementos filtrantes es necesario reducir el flujo de aire a través de los medios filtrantes cerrando parcialmente la puerta corrediza. Puede hacerlo cerrando completamente la puerta corrediza y asegurando la posición apretando la tuerca de mariposa (ETAPA 1).

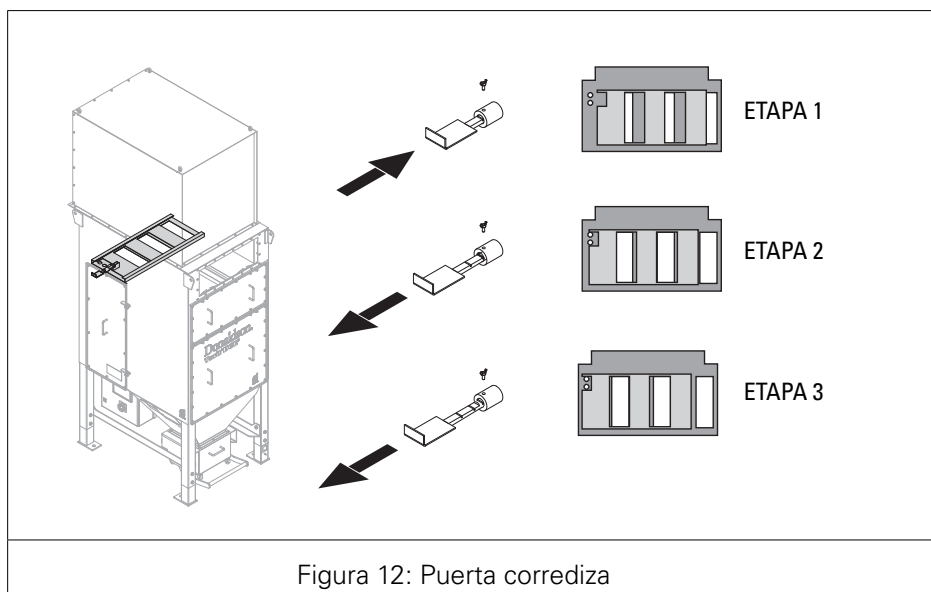


Figura 12: Puerta corrediza

De esta manera, el polvo no penetrará en los medios y puede ser limpiado como se ha descrito anteriormente. Después de que los elementos sean acondicionados la puerta corrediza puede ser colocada de nuevo en su posición original (ETAPA 2 y 3).

- Asegúrese de que los colectores estén adecuadamente puestos a tierra.
- Asegúrese de que haya alimentación eléctrica disponible.
- Compruebe que el motor del ventilador gire correctamente y que no se exceda la corriente de carga completa. (Consulte la etiqueta de rotación del ventilador que se encuentra en la placa de montaje del ventilador dentro de la cámara de aire limpio).



Manténgase alejado de la abertura de entrada/impulsor giratorio mientras se realiza la comprobación de la rotación.

Para invertir la rotación (alimentación monofásica):

Siga las instrucciones del fabricante en la placa de identificación del motor.

Para invertir la rotación (alimentación trifásica):

Apague la fuente de energía eléctrica en la fuente e intercambie cualquier cable bifásico ya sea en la caja de conexiones del motor o los terminales de entrada del controlador.

- Asegúrese que los sellos de los paneles de acceso están intactos, luego cierre y asegure los paneles.
- Asegúrese de que el distribuidor de aire comprimido tenga suficiente protección contra las sobrepresiones.
- Ponga en marcha el compresor y compruebe que el suministro de aire se mantenga a la presión recomendada.
- Encienda el controlador.



Cuando se selecciona la limpieza Delta P, el sistema de limpieza no funcionará hasta que la presión diferencial se eleve por encima de un valor establecido de 80 daPa.

Si alguna de las casillas de verificación anteriores no queda marcada, entonces deberían ser investigados los motivos. (Consulte la tabla de localización de averías en la sección "Mantenimiento").

- Asegúrese de que la unidad esté conectada correctamente a tierra con el tornillo de latón proporcionado, para evitar cualquier acumulación de estática. (Ubicado junto al símbolo que se muestra).

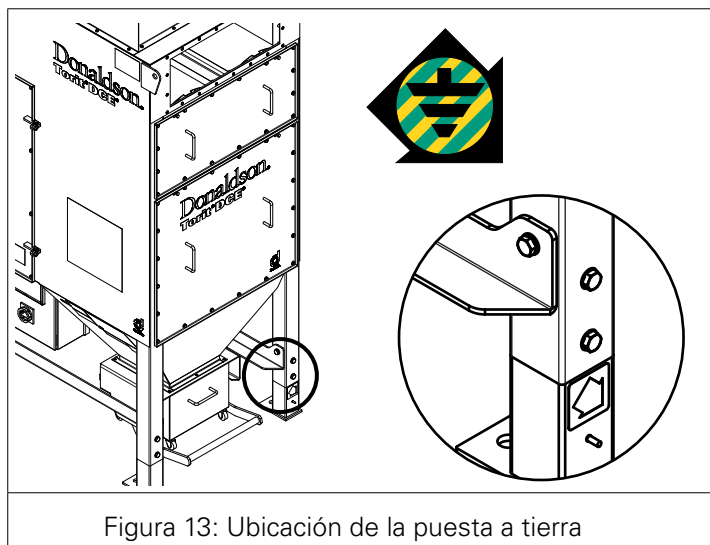


Figura 13: Ubicación de la puesta a tierra

Secuencia de arranque

1. Encienda el suministro de aire comprimido.
2. Compruebe que el suministro de aire comprimido se mantiene a la presión recomendada.
3. Ajuste la puerta corrediza como se describe en la puesta en servicio.
4. Encienda el controlador.

Secuencia de apagado



Al final de cualquier período de operación es muy importante que todos los depósitos residuales sean eliminados de los cartuchos de filtros, carcassas, y de la tolva de descarga. Para lograrlo, el equipo debe ser apagado en el siguiente orden:

1. Detener sólo el ventilador, dejando el controlador y el suministro de aire comprimido encendidos para permitir la limpieza de los filtros "fuera de línea".



Para habilitar la limpieza fuera de línea, consulte el manual del controlador.

2. Después de 10 a 15 minutos, apague el controlador y el aire comprimido.



Cuando el polvo que se manipula tiene propiedades de auto-calentamiento, es importante eliminar cualquier depósito en el contenedor de polvo para reducir el riesgo de explosión.

La adhesión al procedimiento anterior garantizará que la instalación de un colector de polvo se mantenga al nivel óptimo de eficiencia.

FUNCIONAMIENTO



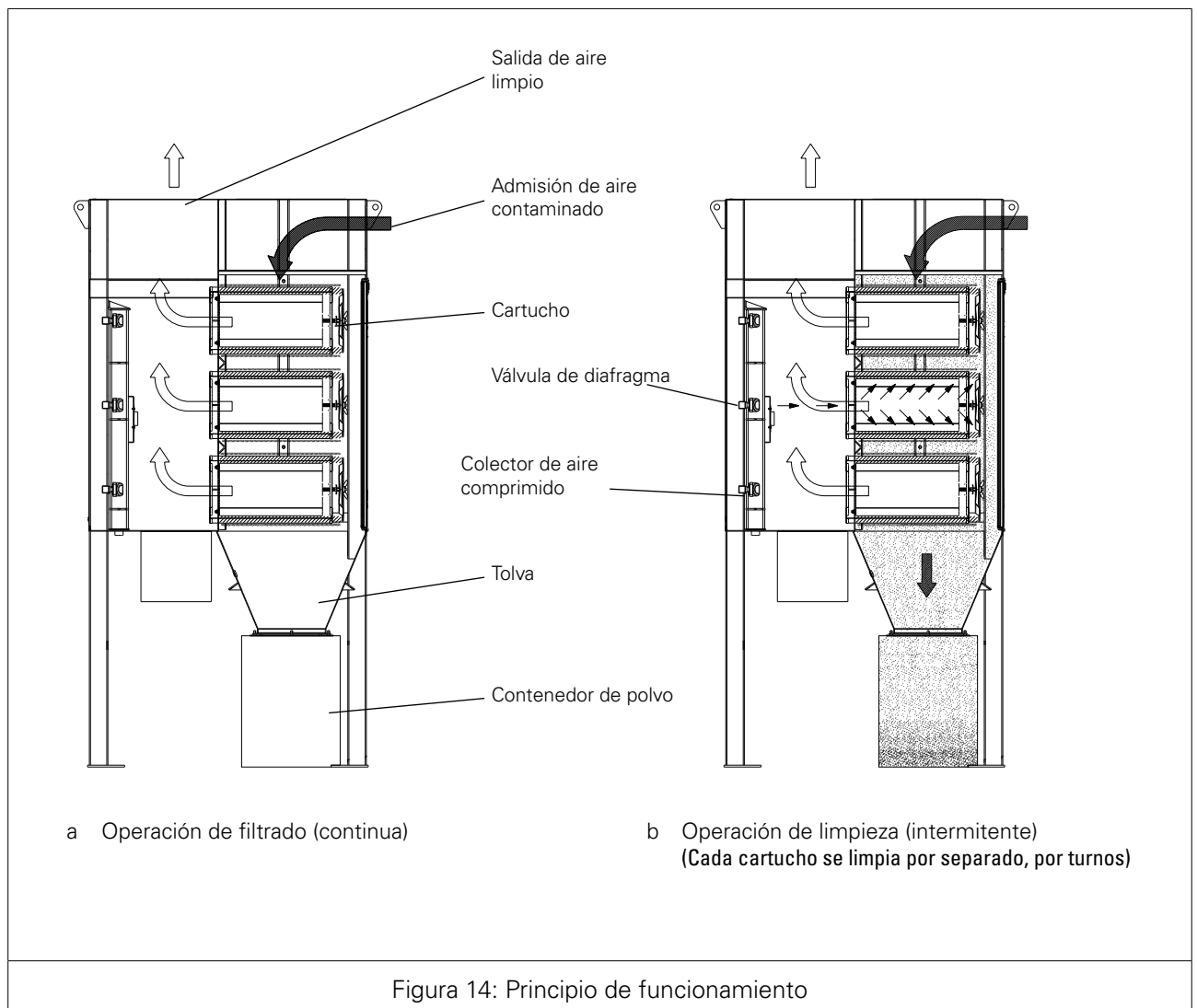
En las instalaciones en las que el conducto de admisión es relativamente corto, este procedimiento puede dar lugar a que se produzca una emisión de polvo en la entrada y, por lo tanto, puede no ser un procedimiento adecuado si el polvo que se manipula es peligroso. Por lo tanto, se debe llevar a cabo una evaluación de riesgos para garantizar que el procedimiento final sea seguro.

Principio de funcionamiento

(Refiérase también a la figura 4).

El aire contaminado de la fuente de generación de polvo es arrastrado mediante el ventilador a través de la admisión al colector. El flujo de aire es dirigido a través del colector y las partículas más pesadas caen directamente a la tolva. Los cartuchos eliminan las partículas finas, y el aire limpio y filtrado pasa a través del cartucho a la cámara de aire limpio y se descarga a través de la salida de aire limpio.

A intervalos regulares, determinados por el controlador, cada cartucho recibe a su vez una breve ráfaga de aire comprimido de una válvula diafragma de aire adyacente. Estas válvulas se encuentran a una distancia óptima del cartucho, asegurando que un gran volumen de aire sea introducido por cada inyección de aire comprimido, causando una breve y poderosa inversión del flujo de aire a través del cartucho, desalojando efectivamente la capa de polvo que luego cae en la tolva de descarga.



Eliminación del polvo



Para la manipulación segura del contenedor de polvo debe hacerse una evaluación para satisfacer los requisitos de la Directiva Europea 90/269/CEE sobre la manipulación manual de cargas.



Los contenedores de polvo pueden requerir un vaciado regular.

Los contenedores de polvo deben ser reemplazados y sellados de manera segura antes de que se reinicie el colector. Este es un buen momento para comprobar si el contenedor de polvo está dañado, lo que puede provocar una fuga de polvo o una emisión de llamas en el raro caso de una explosión interna.



Asegúrese de usar el EPP adecuado durante el proceso de mantenimiento del contenedor de polvo.

Apague el colector de polvo y vacíe el contenedor de polvo con regularidad utilizando uno de los siguientes procedimientos:



Cuando utilice carretillas elevadoras, cerciórese de asegurar los contenedores grandes a las carretillas elevadoras durante el transporte.



Vacíe el contenedor de polvo cuando esté $\frac{3}{4}$ lleno.

Contenedor de polvo de desenganche rápido (tolva del colector y cyclopeel)

1. Libere el contenedor bajando el asa
2. Remueva y limpie el contenedor
3. Reemplace el contenedor deslizándolo de nuevo en su lugar
4. Vuelva a sellar el contenedor levantando el asa.

Contenedor de polvo a enganchar (tolva del colector y cyclopeel)

1. Libere el contenedor desbloqueando los ambos cerrojos
2. Remueva y limpie el contenedor
3. Reemplace el contenedor deslizándolo de nuevo en su lugar
4. Vuelva a sellar el contenedor bloqueando ambos cerrojos.

Tambor de 85 l (solo la tolva del colector)

1. Cierre la válvula de mariposa
2. Abra el cerrojo y levante la cubierta del contenedor de polvo
3. Reemplace el contenedor de polvo, posicione la cubierta y apriete la abrazadera
4. Abra la válvula de mariposa



Asegúrese de que la válvula de mariposa este abierta antes de volver a arrancar el colector.

Tambor de 200 l (solo la tolva del colector)

1. Cierre la válvula de mariposa
2. Abra el cerrojo y levante la cubierta del contenedor de polvo
3. Reemplace el contenedor de polvo, posicione la cubierta y apriete la abrazadera
4. Abra la válvula de mariposa



Asegúrese de que la válvula de mariposa este abierta antes de volver a arrancar el colector.

Bolsa grande (solo la tolva del colector)

1. Cierre la válvula de mariposa
2. Reemplace la bolsa colocando las correas de la bolsa sobre los ganchos colgantes
3. Abra la válvula de mariposa



Asegúrese de que la válvula de mariposa este abierta antes de volver a arrancar el colector.

MANTENIMIENTO



Se debería utilizar una plataforma para realizar el mantenimiento cuando la posición de los pies del técnico queda a mayor o igual altura que 2 metros sobre el nivel del suelo.



Antes de llevar a cabo cualquier trabajo, asegúrese de que el equipo esté adecuadamente aislado y sea seguro.



Cerciórese de que el sistema neumático esté completamente aislado y despresurizado antes de realizar cualquier trabajo.



Consulte las instrucciones del fabricante para el equipo auxiliar no fabricado por Donaldson.



Si es inevitable trabajar sobre el equipo mientras haya una atmósfera explosiva, se debe tener cuidado de evitar la introducción de fuentes de ignición no presentes durante el funcionamiento previsto. Se deben utilizar herramientas que no produzcan chispas.



El acceso a la cámara de aire sucio del equipo puede crear riesgos y peligros que en circunstancias normales no existen y, por lo tanto, este trabajo debe ser realizado por personal competente. Estos riesgos incluyen la inhalación de polvo y los posibles peligros de explosión. Se debe utilizar equipo de protección personal (EPP) adecuado, por ejemplo, máscara anti-polvo, gorro de seguridad, guantes, etc.



Para conservar la especificación original del colector y a fin de garantizar el mismo nivel de seguridad, sólo se deben instalar partes de repuesto originales.



Se han tomado todas las precauciones necesarias para evitar el riesgo de ignición en una atmósfera inflamable. Las medidas tomadas para evitar la ignición no deben ser alteradas, ya que esto puede dar como resultado una operación insegura. Se debe tener especial cuidado durante el mantenimiento y la sustitución de componentes con el fin de garantizar que se mantenga el mismo nivel de seguridad. Cuando se sustituyan las palas del ventilador, evite el roce de los componentes (para evitar chispas mecánicas).



Se debe tener cuidado durante la limpieza y el mantenimiento para evitar la creación de descargas estáticas que puedan causar la ignición de una atmósfera inflamable.



Al realizar el mantenimiento, siga siempre las mejores prácticas típicas de las normativas locales (p. ej. TRGS 560).



Asegúrese de usar el EPP adecuado durante el proceso de mantenimiento del contenedor de polvo.



Utilice un limitador de par al colocar los sujetadores con el fin de reducir el riesgo de agarrotamiento.

Inspección rutinaria

Para conservar el rendimiento óptimo de cualquier colector de polvo, se debe realizar una inspección de rutina para reducir al mínimo el tiempo de inactividad en caso de mal funcionamiento del equipo, especialmente en aplicaciones de rendimiento continuo, y para garantizar que el equipo sea mantenido en su condición de suministro original.

Cualquier cambio anormal en la presión diferencial a través de los cartuchos de los filtros indica un cambio en las condiciones de funcionamiento y una falla que debe ser rectificadas. Por ejemplo, una detención prolongada del aire comprimido causará una acumulación excesiva de polvo en los cartuchos, lo que resultará en un gran aumento en la caída de presión.

Una vez subsanada la falla, la reanudación de la limpieza con aire comprimido suele devolver el filtro a su eficiencia normal. Sin embargo, es aconsejable hacer funcionar las condiciones de aire en calma durante un corto período para desalojar el polvo acumulado, antes de poner en operación el colector.

La resistencia del filtro puede comprobarse viendo la pantalla del panel frontal del controlador. Esto dará una indicación continua del estado del filtro. Una vez en funcionamiento, la resistencia operativa será relativamente estable, dependiendo el valor real del volumen de aire y las características del polvo que se manipula.



Si la presión diferencial supera los 120 mm de peso de agua, compruebe lo siguiente:

- *Que el suministro de aire comprimido está instalado correctamente, no contiene agua ni aceite y se mantiene a la presión recomendada (véase la tabla 3).*
- *Que las conexiones de presión diferencial no están bloqueadas.*
- *Que las válvulas solenoides y de diafragma están funcionando correctamente.*
- *Que el controlador esté operativo.*
- *Que el contenedor de polvo esté correctamente sellado.*

Si la presión diferencial sigue siendo superior a 120 mm de peso de agua después de comprobar lo anterior, reduzca el tiempo del intervalo de limpieza del pulso para ver si esto mejora la limpieza de los cartuchos de filtro y, a su vez, disminuye la presión diferencial (los detalles de los ajustes del intervalo de pulso se proporcionan en el manual del controlador).

Si la presión diferencial supera los 150 mm de peso de agua, entonces los cartuchos han llegado al final de su vida útil y deben ser reemplazados.



Los ventiladores que minimizan la ignición están equipados con un revestimiento dentro de la carcasa. Como este sólo puede ofrecer protección durante un período limitado, si hay alguna condición molesta que lleve al roce, entonces el ventilador debe ser apagado inmediatamente y la condición corregida.



Se recomienda inspeccionar periódicamente la integridad general de la carcasa.



No opere por encima de la presión de aire comprimido recomendada. Una presión excesiva reducirá la vida útil de los componentes.

Programación para mantenimiento

Se debe llevar un registro de todas las comprobaciones de presión en un libro de bitácora para ayudar en el rápido diagnóstico de un funcionamiento defectuoso.

Diariamente

1. Compruebe el nivel del contenido del contenedor de polvo y del cyclopeel si procede, y vacíelo si está $\frac{3}{4}$ lleno.

Semanalmente

1. Abra la válvula en el fondo del tazón del separador humedad y permita que el agua recolectada drene; luego cierre la válvula.
2. Compruebe que la resistencia del filtro viendo la pantalla del panel frontal del controlador. Si es excesivo, consulte la tabla 1.

Cada 2 semanas

1. Revise si hay emisiones de polvo visibles en la cámara de aire limpio. Si son evidentes, consulte la Tabla 1.
2. Compruebe la configuración del controlador (consulte el manual del controlador).
3. En el caso de las unidades equipadas con una trampa de chispas, abra la cubierta de inspección de la trampa de chispas y compruebe si hay depósitos de polvo. Limpie el polvo para evitar cualquier ignición. Cubierta de inspección cercana.

Mensualmente

1. Revise los sellos de polvo en todas las puertas de acceso para ver si están dañados o envejecidos y asegúrese de estén bien asentados con fin de evitar la entrada de agua. Esto es particularmente importante cuando el colector está situado en el exterior o en una atmósfera húmeda.



Los sellos defectuosos deben ser reemplazados.

2. Compruebe el funcionamiento de las válvulas solenoide y de diafragma. Si se considera necesario reemplazar un diafragma, refiérase al desmontaje/montaje de la válvula.



Puede resultar necesario comprobar el funcionamiento de las válvulas mientras el sistema esté presurizado. Se debe tener cuidado con el fin de evitar lesiones.

Cada 2 meses

1. Verifique los conductos conectados. Repare cualquier fuga de ser necesario.

Cada 6 meses

1. Compruebe la integridad general de la carcasa y la estructura de apoyo. Repare o reemplace de ser necesario.
2. El impulsor del ventilador ha sido balanceado dinámicamente y el nivel de vibración del ensamblaje del ventilador debe estar en línea con la categoría BV-3, ISO 14694. Se debe hacer una evaluación de la vibración cada seis meses, o después de una emisión significativa, o después de cualquier uso indebido y se debe llevar un registro de los valores medidos. Los niveles de vibración excesivos deben ser investigados y corregidos inmediatamente.



El control de vibraciones es obligatorio en los conjuntos de ventiladores de categoría 2G, 3G y 2D.

Anualmente

1. Retire y reemplace el elemento regulador del filtro de aire comprimido.
2. Remueva el tapón de drenaje y las conexiones de entrada de aire del distribuidor de aire comprimido. Limpie cualquier lodo acumulado e inspeccione de acuerdo a la legislación local vigente.



Puede resultar necesario retirar una válvula de diafragma para realizar una inspección interna.

3. Si corresponde, compruebe que ninguna de las cajas, motores y prensaestopas antideflagrantes estén corroída ni con fuga.



En ambientes particularmente corrosivos, este período debería ser más corto.

4. Si corresponde, compruebe la continuidad de la puesta a tierra del distribuidor.
5. Si corresponde, compruebe que las medidas adoptadas para evitar que las fuentes de ignición sigan activas.
6. Abra la cubierta de acceso a la cámara de aire limpio y, mirando a través del ojo de admisión del ventilador, inspeccione el ventilador a fondo. Si es necesario, elimine toda la acumulación de polvo residual. (Aunque el ventilador está situado en el lado limpio del colector, es posible que pequeñas cantidades de polvo migren a través de los medios filtrantes).



El ventilador debe ser inspeccionado inmediatamente después de cualquier período de emisión de polvo importante, es decir, debido a un medio filtrante o sello dañado, etc.



El ventilador debe ser inspeccionado inmediatamente si hay algún ruido, temperatura o vibración inesperados.



El ventilador debe ser inspeccionado cada doce meses o inmediatamente después de cualquier uso indebido.



Si la inspección revela algún daño, el ventilador no debe volver a ponerse en servicio hasta que sea reparado adecuadamente o reemplazado.

Cada 2 años

Sustituya los cartuchos de filtro (a menos que se especifique lo contrario en el Alcance del Suministro). Consulte la sección de reemplazo del Cartucho de filtro.

Reemplace las juntas de la cubierta de acceso a la Cámara de aire sucio (DAP) aplicando dos filas de neopreno (07011636) cerca de los orificios.

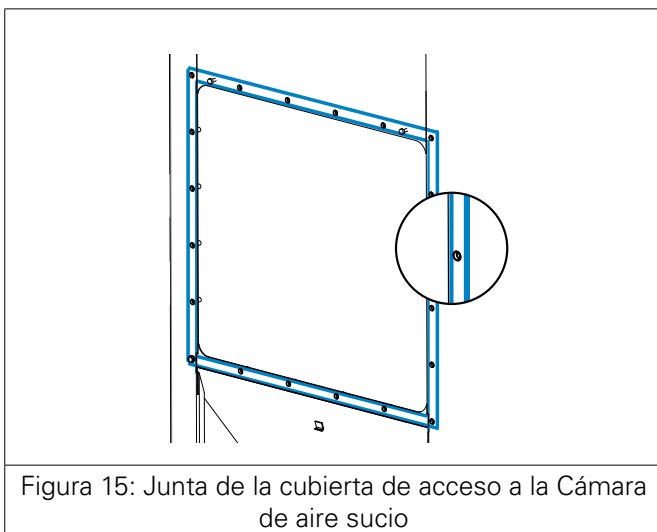


Figura 15: Junta de la cubierta de acceso a la Cámara de aire sucio

Vuelva a colocar la junta de la cubierta de acceso a la Cámara de aire limpio (CAP) colocando la junta de ajuste del bulbo (2622569X-000-440) sobre los bordes.

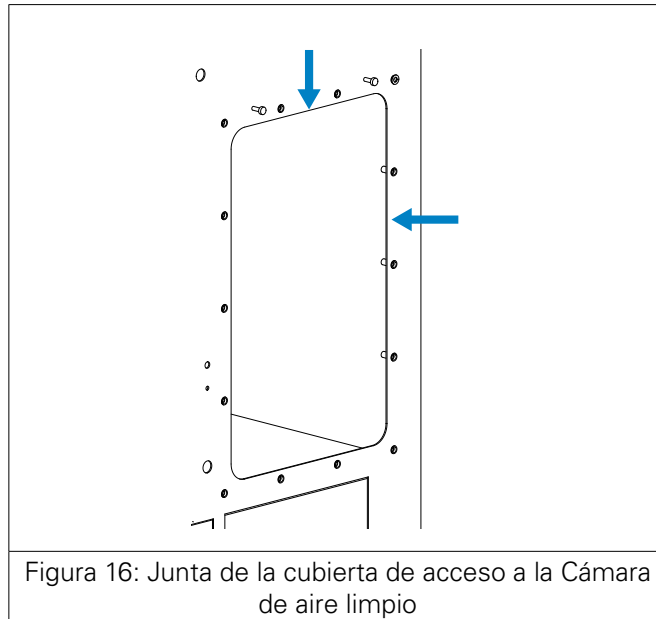


Figura 16: Junta de la cubierta de acceso a la Cámara de aire limpio

Desmontaje / re-montaje de las válvulas



No apriete demasiado las conexiones de los tubos.

Refiérase también a la figura 9.

1. Apague el aire comprimido.



Cerciórese de que los distribuidores estén despresurizados antes de realizar cualquier trabajo.

2. Abra la puerta de acceso al aire limpio.
3. Con un destornillador, desatornille 4 tornillos para remover la parte superior de la válvula.
4. El conjunto del diafragma es ahora accesible para su limpieza o reemplazo.



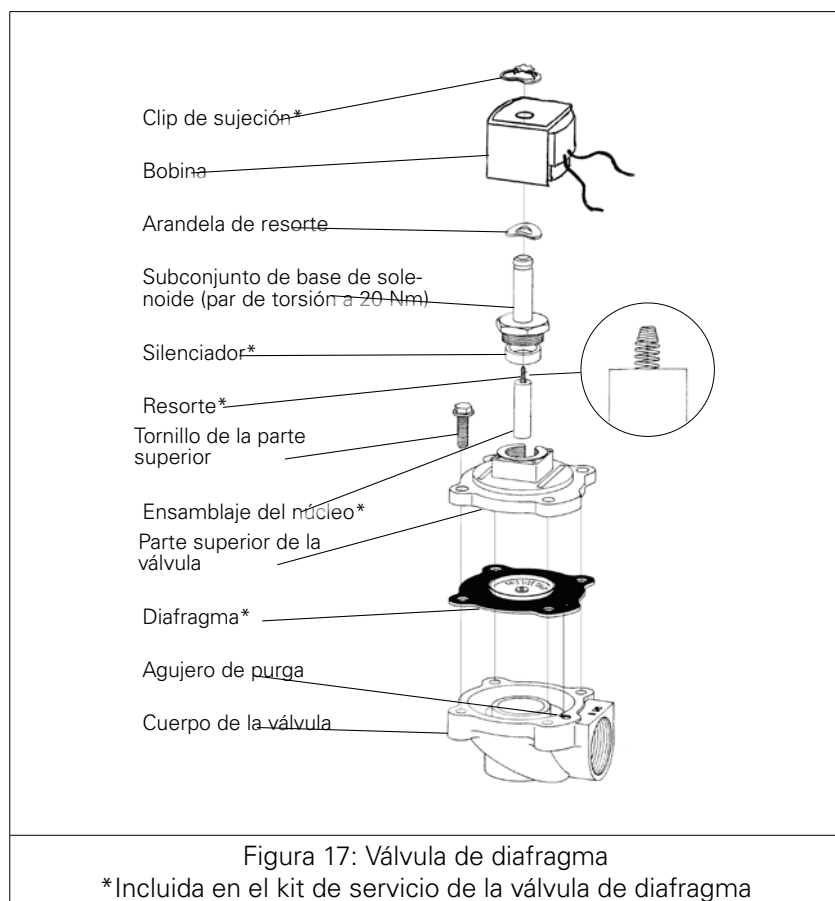
Cuando reemplace el conjunto del diafragma, asegúrese de que la marca "ESTE LADO FUERA" mira hacia la parte superior de la válvula y el orificio de purga está alineado con la cavidad del cuerpo y la parte superior de la válvula. Los contornos externos del diafragma, el cuerpo y la parte superior deben estar alineados.

5. Vuelva a colocar la parte superior y apriete los tornillos según la tabla de par de apriete ($16 \text{ Nm} \pm 2 \text{ Nm}$).



Par $7 \text{ Nm} (\pm 1)$. La torsión debería aplicarse de forma cruzada.

6. Después del mantenimiento, opere la válvula unas cuantas veces para asegurarse de su correcto funcionamiento.



Reemplazo de cartuchos de filtro



Todos los cartuchos de filtro deben ser cambiados al mismo tiempo.



La extracción de los cartuchos requiere el uso de equipo de seguridad y protección.



Los cartuchos de filtro no pueden ser lavados y reutilizados.



No deje caer los cartuchos.

Refiérase también a la figura 10.

1. Apague la alimentación del colector y del aire comprimido.
2. Abra el acceso a la cámara de aire sucio removiendo los pernos. Ponga las puertas a un lado.
3. Comienza el reemplazo del cartucho de filtro en uno de los puertos de acceso del filtro superior.
4. Retire la cubierta del cartucho de filtro desenroscando la tuerca de mariposa en el sentido contrario a las agujas del reloj. Ponga la cubierta a un lado.
5. Deslice el cartucho fuera del colector a lo largo del yugo de suspensión.



Los cartuchos sucios pueden ser más pesados de lo que aparentan.



Para la manipulación segura de las puertas de acceso y los cartuchos debe hacerse una evaluación para satisfacer los requisitos de la Directiva Europea 90/269/CEE sobre la manipulación manual de cargas.

6. Coloque el cartucho en una bolsa sellable y deséchelo adecuadamente.



Consulte las normativas locales en caso de duda sobre la eliminación segura de los cartuchos usados.

7. Limpie las superficies de sellado con un paño húmedo.



La superficie alrededor de la abertura en el marco del sello debe estar limpia para asegurar un sellado hermético del cartucho.

8. Deslice el nuevo cartucho sobre el yugo de suspensión.



Inserte primero el extremo del sello.

9. Limpie completamente el sello de la tapa del cartucho y vuelva a colocar la cubierta. Apriete bien la tuerca de mariposa, a mano.



No use herramientas para apretar la tuerca de mariposa.



Al volver a colocar los elementos filtrantes, asegúrese de que no estén demasiado apretados.



Compruebe que la cubierta esté bien asentada y sellada. El sello debe ser comprimido para asegurar que sea hermético.



Los sellos dañados deben ser reemplazados.

10. Continúe reemplazando los cartuchos de filtro restantes en la fila superior. Proceda a reemplazar los cartuchos de filtro en las siguientes filas. Reemplazar los cartuchos de filtro fila por fila empezando por arriba ayudará a limitar el levantamiento polvo durante el reemplazo.
11. Limpie completamente la puerta de acceso a la cámara de aire limpio.
12. Reinstale las puertas de acceso. No exceda los 8 N*m de par de apriete para asegurar el panel de acceso, ya que el apriete excesivo puede causar daños al filtro y / o al equipo.

Quando se instalan nuevos elementos filtrantes, es necesario reducir el flujo de aire a través de los medios filtrantes.

De esta manera, el polvo no penetrará en los medios y puede ser limpiado como se ha descrito anteriormente. Después de que los elementos sean acondicionados la puerta corrediza puede ser colocada de nuevo en su posición original.

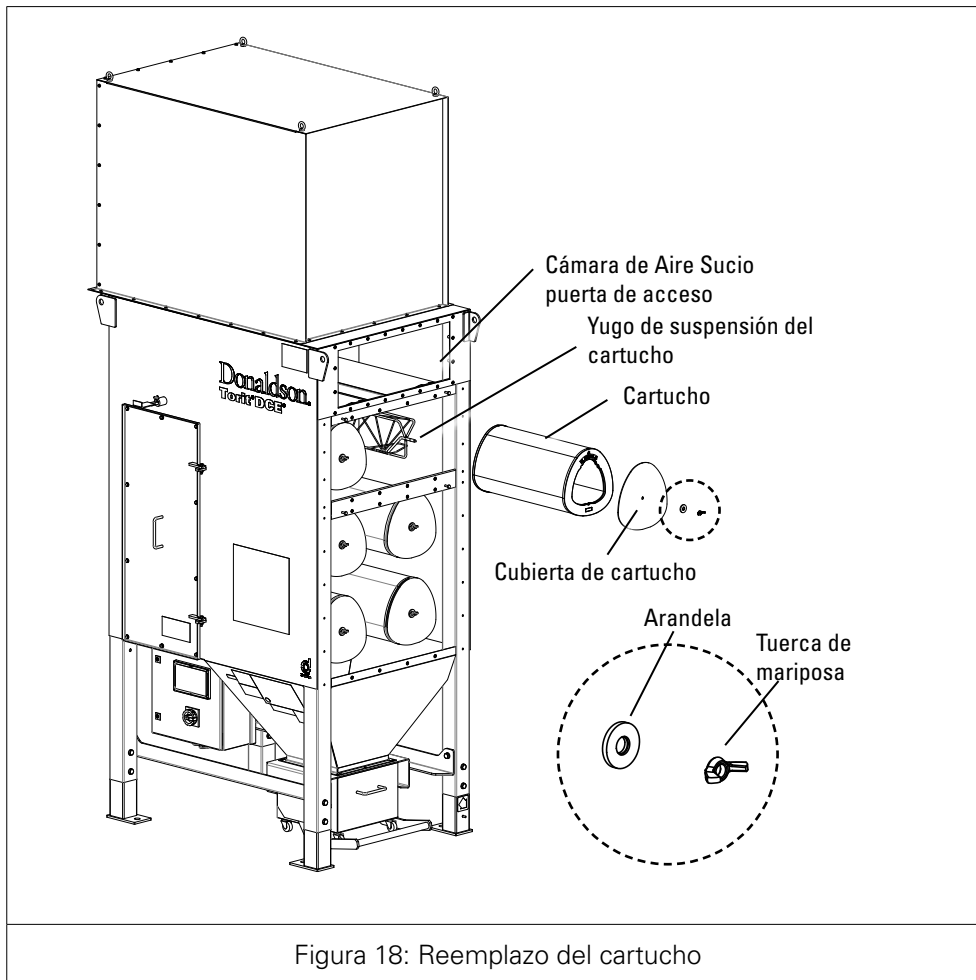


Figura 18: Reemplazo del cartucho

Reemplazo del filtro HEPA

1. Remueva el filtro HEPA liberando el panel de rejilla de la salida en la parte lateral / superior.
2. Instale el nuevo filtro HEPA en secuencia inversa. Asegúrese de que la junta del filtro HEPA esté orientada hacia el panel de acceso de la salida.

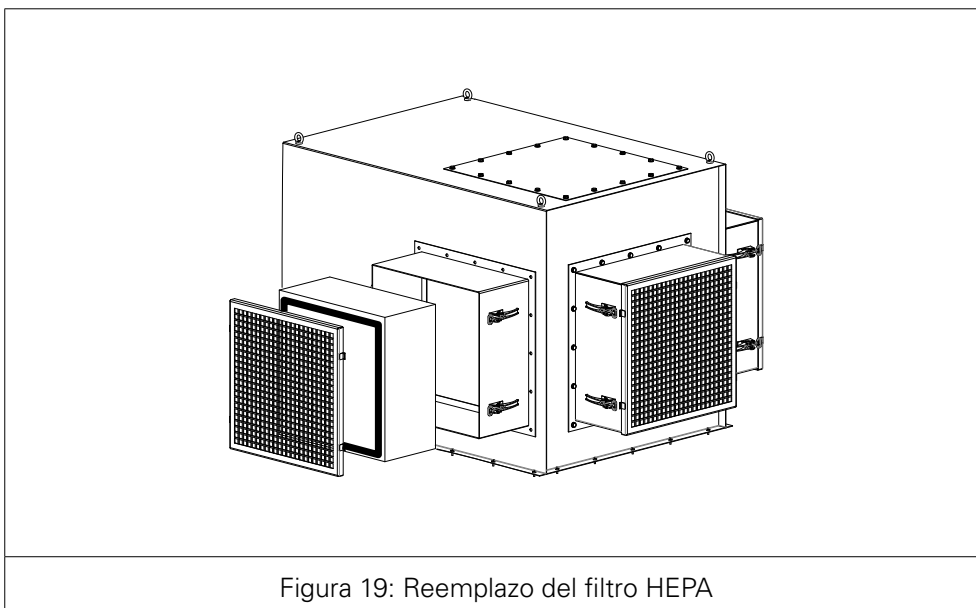


Figura 19: Reemplazo del filtro HEPA

Retiro del conjunto del ventilador



Aísle la fuente de energía eléctrica.

1. Abre la puerta de acceso a la cámara de aire limpio.
2. Desconecte los cables eléctricos de la caja de terminal.
3. Quite los pernos de seguridad del ventilador.
4. Retire el panel de la compuerta de flujo de aire o la caja del ventilador de la parte superior del colector, de ser necesario.
5. El conjunto del ventilador puede ahora ser removido usando una disposición de levantamiento adecuada.

Desmantelamiento / puesta en fuera de servicio del colector de polvo



Asegúrese de vaciar el contenedor de polvo y de cubrir todas las áreas abiertas para evitar posibles derrames/exposiciones de polvo durante el transporte.



Consulte la guía general de levantamiento en la página 10.



Compruebe la integridad estructural de la unidad antes de desmantelar cualquier componente

Si se pretende, por cualquier motivo, poner la máquina fuera de servicio y demolerla, deben observarse algunas reglas básicas para salvaguardar la salud y el medio ambiente en el que vivimos:

- Las láminas, los conductos flexibles y los componentes de plástico o no metálicos deben retirarse y eliminarse por separado.
- Los componentes eléctricos, interruptores, fuentes de alimentación, tableros, etc., deben ser retirados para poder ser reutilizados si todavía están en buenas condiciones, o si es posible, reacondicionados y reciclados.
- Sin embargo, la estructura y todas las partes metálicas de la máquina deben ser removidas y agrupadas por tipo de material. Las diversas partes obtenidas de esta manera pueden ser desechadas y fundidas para permitir que el material que compone la maquinaria original sea reciclado.

La responsabilidad de reutilizar algunas partes de la máquina, como los motores, recae exclusivamente sobre el usuario.

El fabricante no se hará responsable de los daños causados por la máquina cuando se utilice sin ciertos componentes o se use para fines no especificados expresamente en este manual.

Para la demolición de cualquier máquina conectada a esta máquina, es necesario seguir las instrucciones contenidas en los manuales de usuario respectivas.

ES NECESARIO RESPETAR LA REGULACIÓN VIGENTE EN EL PAÍS DEL USUARIO SOBRE LA ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES SUMINISTRADOS CON LA MÁQUINA.

TABLA 1 – LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Síntoma	Causa posible	Acción
Pérdida parcial de succión (diferencial de presión excesiva).	Mal funcionamiento del aire comprimido.	Si el compresor está parado, corrija la falla del compresor; compruebe los enclavamientos; compruebe el motor y la alimentación; compruebe el impulsor.
		Si el compresor está bien, compruebe los impulsos en el manómetro del distribuidor.
		Limpie los filtros, desmonte y limpie el separador de humedad.
		Compruebe si hay exceso de agua o aceite en el suministro de aire comprimido y una posible acumulación en el distribuidor.
	No llegan pulsaciones de aire a las válvulas.	Consulte la tabla "Localización de averías" en el manual del controlador que se suministra con el colector de polvo.
	Unidad bloqueada.	Compruebe que el contenedor de polvo no esté lleno en exceso. Compruebe las sobrecargas del arrancador, los fusibles y los enclavamientos.
		Ponga en marcha la unidad sin carga*, luego retire cada cartucho por turno y renueve los que estén dañados.
	Baja velocidad del motor.	Compruebe el voltaje de la línea, las fases y las conexiones del motor del ventilador.
	Rotación incorrecta del motor del ventilador.	Compruebe las conexiones eléctricas y transpóngalas de ser necesario.
El amortiguador del flujo de aire está mal ajustado	Compruebe el flujo de aire en el conducto. Ajuste el control del amortiguador hasta que se logre el flujo de aire correcto.	
Los paneles de acceso están abiertos o mal asegurados	Compruebe que todos los paneles de acceso están en su lugar y correctamente asegurados. Compruebe que el contenedor de polvo esté correctamente sellado.	
Área de escape del ventilador obstruida	Revise el área de escape del ventilador para ver si hay obstrucciones.	
Pérdida total de succión.	El motor del ventilador está detenido.	Compruebe sobrecargas en la alimentación del motor, los fusibles y los enclavamientos (si están instalados).
		Verifique las conexiones del motor y los bobinados.
	Unidad bloqueada.	Compruebe que el contenedor de polvo no esté lleno en exceso. Compruebe las sobrecargas del arrancador, los fusibles y los enclavamientos.
		Ponga en marcha la unidad sin carga*, luego retire cada cartucho por turno y renueve los que estén dañados.
Conductos bloqueados.	Haga una revisión a fondo y despeje.	
Residuos visibles en la salida de aire limpio.	Los cartuchos de filtro no están bien sellados.	Compruebe que las cubiertas de acceso al cartucho están asentadas y selladas correctamente.
	Cartuchos de filtro dañados.	Los cartuchos dañados pueden ser identificados por el polvo presente en la cámara de aire limpio. Extraiga el cartucho y renuévelo.

*Para hacer funcionar la unidad sin carga, apague sólo el ventilador principal y permita que el controlador realice varios ciclos completos de limpieza antes de desconectar el compresor, etc.

TABLA 1 – LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (CONTINUACIÓN)

Síntoma	Causa posible	Acción
Pérdida total de succión.	El motor del ventilador está detenido.	Compruebe sobrecargas en la alimentación del motor, los fusibles y los enclavamientos (si están instalados).
		Verifique las conexiones del motor y los bobinados.
	Unidad bloqueada.	Compruebe que el contenedor de polvo no esté lleno en exceso. Compruebe las sobrecargas del arrancador, los fusibles y los enclavamientos.
		Ponga en marcha la unidad sin carga*, luego retire cada cartucho por turno y renueve los que estén dañados.
Conductos bloqueados.	Haga una revisión a fondo y despeje.	
Residuos visibles en la salida de aire limpio.	Los cartuchos de filtro no están bien sellados.	Compruebe que las cubiertas de acceso al cartucho están asentadas y selladas correctamente.
	Cartuchos de filtro dañados.	Los cartuchos dañados pueden ser identificados por el polvo presente en la cámara de aire limpio. Extraiga el cartucho y renuévelo.
El equilibrio de la presión del contenedor de polvo (si está instalado) no funciona.	Fuga en la conexión de la tubería de equilibrio.	Compruebe las conexiones y rectifique.
Ruido excesivo de la válvula de diafragma.	Falla de la válvula de diafragma.	Compruebe si hay escombros, obstrucciones, desgaste de la válvula o fallo del diafragma. Sustituya la válvula o las partes dañadas.

*Para hacer funcionar la unidad sin carga, apague sólo el ventilador principal y permita que el controlador realice varios ciclos completos de limpieza antes de desconectar el compresor, etc.

ESPECIFICACIÓN



Para obtener otras especificaciones de este producto, consulte la ficha técnica, número de publicación DOCAM1382701 (DFPRE 4L y 6L) o DOCAM1449401 (DFPRE 9L y 12L).



Para las especificaciones del controlador, consulte el manual del controlador, número de publicación DOCAM0097301.

TABLA 2 – DETALLES DE DISEÑO DEL DISTRIBUIDOR DE AIRE COMPRIMIDO

Presión de diseño:	8 bar	
Presión de operación máxima, PS:	7 bar (101,5 psig)	
Presión de prueba:	11,5 bar	
Temperatura de diseño:	-20° a +70°C	
Volumen del distribuidor:	DFPRE 4L:	7 litros
	DFPRE 6L:	9 litros
	DFPRE 9L:	13 litros
	DFPRE 12L:	13 litros
Producto de la presión y la capacidad:	DFPRE 4L:	49 bar litros
	DFPRE 6L:	63 bar litros
	DFPRE 9L:	91 bar litros
	DFPRE 12L:	91 bar litros
Material utilizado para la construcción del distribuidor:	Sección hueca estructural de acuerdo con la EN13445	

1 bar = 10⁵ Pa

TABLA 3 – REQUISITOS PARA EL AIRE COMPRIMIDO

Tipo de colector	Presión del aire comprimido de funcionamiento ^a	Volumen de aire atmosférico - E.L.A. ^b	Duración del impulso	Uso aproximado de aire comprimido
DFPRE 4L	6 a 7 bar	en intervalos de 12 seg ^b 13,5 m ³ /h	100 ms	45 litros por impulso
DFPRE 6L	6 a 7 bar	en intervalos de 12 seg ^b 13,5 m ³ /h	100 ms	45 litros por impulso
DFPRE 9L	6 a 7 bar	en intervalos de 12 seg ^b 15,3 m ³ /h	100 ms	51 litros por impulso
DFPRE 12L	6 a 7 bar	en intervalos de 12 seg ^b 15,3 m ³ /h	100 ms	51 litros por impulso

^a Presión operativa normal. ^b Ajustes iniciales recomendados; éstos pueden variar con la experiencia.

^c Tamaños adecuados para tramos de tubería de hasta 30 m (100 pies) de longitud; para tramos mayores consulte a Donaldson.

1 bar = 10⁵ Pa

TABLA 4 - DETALLES DEL VOLTAJE DE SUMINISTRO DEL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÁNDAR

Para cumplir con las normas europeas, la placa de identificación del motor mostrará lo siguiente:

Trifásico/50 Hz (IEC 60034-30)

kW	Detalles de la placa de identificación	Rango
0,75 a 3,0	230/3/50 D	220 a 240 D
	400/3/50 Y	380 a 420 Y
4,0 y superiores	400/3/50 D	380 a 420 D
	690/3/50 Y	660 a 690 Y

Trifásico/60 Hz

kW	Detalles de la placa de identificación	Rango
0,75 a 3,0	250 a 280/3/60 D	250 a 280 D
	440 a 480/3/60 Y	440 a 480 Y
4,0 y superiores	440 a 480/3/60 D	440 a 480 D

* Algunos motores estarán equipados con una segunda placa de identificación que muestra detalles de 60 Hz



Los detalles anteriores pueden no aplicarse a los motores no estándar.

LISTA DE PARTES DE REPUESTO

Descripción	Número de parte		
Conjunto de cartuchos de filtro			
Ultra-Web®	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2626827-000-440	✓
Ultra-Web® Puesto a tierra	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL PUESTO A TIERRA	2626827E-000-440	✓
Ultra-Web® Retardante de Llamas	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB FR OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2626913-000-440	✓
Ultra-Web® Retardante de Llamas y Puesto a Tierra	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB FR OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL PUESTO A TIERRA	2626913E-000-440	✓
Ultra-Web® sobre SpunBond	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB SB OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2626915-000-440	✓
Ultra-Web® sobre SpunBond Puesto a Tierra	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB SB OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL PUESTO A TIERRA	2626915E-000-440	✓
Ultra-Web® sobre SpunBond Anti-Estático	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB SB ANTIESTÁTICO OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2627283-000-440	✓
Ultra-Web® Anti-Estático	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB ANTIESTÁTICO FR OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2627284-000-440	✓
Torit-TEX®	CARTUCHO DFE TORIT-TEX OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2627286-000-440	✓
Torit-TEX® Puesto a Tierra	CARTUCHO DFE TORIT-TEX OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL PUESTO A TIERRA	2627286E-000-440	✓
Torit-TEX® Anti-Estático	CARTUCHO DFE TORIT-TEX ANTIESTÁTICO OD (349 X 349) MM X L 660 MM TRIAGONAL	2627287-000-440	✓
Ultra-Web® Sin Recubrimiento	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB NL (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034302-016-436	✓
Ultra-Web® Retardante de Llamas Sin Recubrimiento	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB FR NL (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034304-016-436	✓
Ultra-Web® en Acero inoxidable	CARTUCHO DFE ULTRA-WEB SS (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034305-016-436	✓
Fibra-Web®	CARTUCHO DFE FIBRA-WEB (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034306-016-431	✓
Fibra-Web® Puesto a tierra	CARTUCHO DFE FIBRA-WEB PUESTO A TIERRA (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034306E-016-431	✓
Fibra-Web® Retardante de Llamas	CARTUCHO DFE FIBRA-WEB FR (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034307-016-431	✓
Thermo-Web®	CARTUCHO DFE THERMO-WEB (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034308-016-429	✓
Thermo-Web® Puesto a tierra	CARTUCHO DFE THERMO-WEB PUESTO A TIERRA (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034308E-016-429	✓
Kevlar Nomex (para altas temperaturas)	CARTUCHO DFE HIGH TEMP (349 MM X 349 MM) OD X 660 MM L (13.74" X 13.74") OD X 26" L	P034311-016-340	✓
Bolsa sellable (para cartucho sucio) – elemento no ilustrado		2622217-000-440	✓
Cubierta de cartucho		AM1099901	
Conjunto de ventilador			
Conjunto de ventilador VCM 403S (incluyendo motor†), 2,2 kW, 230 V / 400 V, 50 Hz		AM0569800	
Conjunto de ventilador VCM 451S (incluyendo motor†), 3,0 kW, 230 V / 400 V, 50 Hz		AM0569900	
Conjunto de ventilador ART 452 (incluyendo motor†), 4,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		AM0573400	
Conjunto de ventilador ART 451 (incluyendo motor†), 5,5 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		AM0570100	
Conjunto de ventilador MEC 451 (incluyendo motor†), 7,5 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0257700	
Conjunto de ventilador ART 502 (incluyendo motor†), 7,5 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0257800	
Conjunto de ventilador ART 501 (incluyendo motor†), 11,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0257900	
<p>✓ Repuestos recomendados para un máximo de dos años de operación</p> <p>Las partes relacionadas con seguridad y los componentes de seguridad dañados deberían ser sustituidos únicamente por partes de repuesto originales, de lo contrario la marca CE perderá su validez</p>			

Descripción		Número de parte	
Conjunto de ventilador MEC 502 (incluyendo motor†), 11,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258000	
Conjunto de ventilador ART 562 (incluyendo motor†), 11,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258100	
Conjunto de ventilador FP 501 (incluyendo motor†), 11,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258800	
Conjunto de ventilador ART 561 (incluyendo motor†), 15,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258300	
Conjunto de ventilador FQ 562 (incluyendo motor†), 15,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258400	
Conjunto de ventilador FQ 561 (incluyendo motor†), 18,5 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258500	
Conjunto de ventilador FR 501 (incluyendo motor†), 18,5 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258600	
Conjunto de ventilador ART 632 (incluyendo motor†), 22,0 kW, 400 V / 690 V, 50 Hz		8PPAM0258700	
† Para otros tipos / especificaciones / motores para zonas peligrosas consultar con Donaldson			
Conjunto de la puerta de acceso			
Junta Prik 5004	JUNTA PRIK 5004 EPDM ESPESOR DE HOJA 1 MM A 3.5 MM PAQUETE DE 10 M	2622569X-000-440	✓
Junta en neopreno de 10 x 5 mm		07011636	✓
Conjunto de contenedor de polvo			
Revestimiento de bolsa de polietileno (para el contenedor de polvo con balance de presión)		AD1000279-000-440	
Controlador			
Para información sobre repuestos del controlador consulte la publicación DOCAM0097301			
Conjunto para aire comprimido			
Válvula de diafragma – elemento no ilustrado	VÁLVULA DE DIAFRAGMA DE 25 MM (1") DE CONEXIÓN ROSCADA PILOTO REMOTO DE SOLENOIDE INTEGRADO	2620139	
Kit de servicio de la válvula de diafragma – elemento no ilustrado	KIT DE REPARACIÓN PARA VÁLVULA DE DIAFRAGMA DE 25 MM (1")	2620087	✓
<p>✓ Repuestos recomendados para un máximo de dos años de operación</p> <p>Las partes relacionadas con seguridad y los componentes de seguridad dañados deberían ser sustituidos únicamente por partes de repuesto originales, de lo contrario la marca CE perderá su validez</p>			