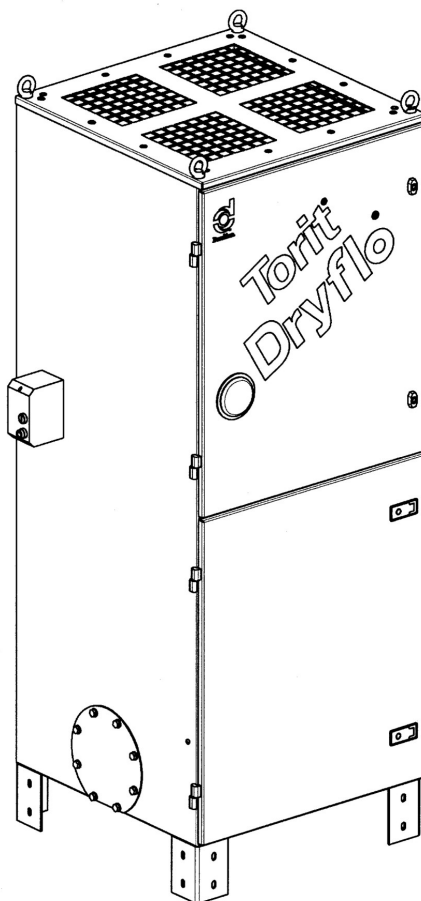


PARA COLECTORES DE VAPOR TORIT® DRYFLO® DE TIPOS DMC-C y DMC-D1



IMPORTANTE

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE LA INSTALACIÓN

**DEBERÁ LEER ESTE MANUAL JUNTO CON EL MANUAL Y LOS ESQUEMAS
ELÉCTRICOS SUMINISTRADOS CON EL COLECTOR DE POLVO**

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS UTILIZADOS



Señala información especial relativa al uso más eficaz.



se refiere a una información especial destinada a prevenir daños.



se refiere a una información especial destinada a prevenir lesiones o daños de importancia.

IMPORTANTE

**Etos detalles corresponden al No. de serie
de la placa de identificación empotrada al equipo,
al que este Manual de Instrucciones se refiere.**

		Donaldson. Filtration Solutions		Oil mist Collector Ölnebelabscheider	
Model /Type	Serial Nr /Fabrik Nr	Seq Nr	Year /Baujahr		
	m3/h		m2		
Air Volume /Förderleistung		Filter Area /Filterfläche			
	V				
Voltage /Spannung	50 HZ	PH	KW		
	Cycle /Frequenz				
Protection /Schutzart	A				
	Current /Strom	Net weight /Nettogewicht			
Donaldson Europe B.V.B.A. Torit-DCE Division Interleuvenlaan 1 B-3001 Leuven Belgium WWW.DONALDON.COM					

ÍNDICE

1.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	6
2.	INTRODUCCIÓN	8
2.1	Información relativa al producto	8
2.2	Función	8
3.	ANTES DE LA INSTALACIÓN	9
3.1	Emplazamiento	9
3.2	Herramientas y equipo requeridos.....	10
3.3	Entrega e Inspección.....	10
4.	INSTALACIÓN	10
4.1	Descarga y Transporte hasta el Emplazamiento	10
4.2	Instalación y Montaje.....	10
4.2.1	Montaje al Techo	10
4.2.2	Conjunto de Entrada	11
4.2.3	Indicador Magnehelic	12
4.2.4	Caja de control.....	12
4.2.5	Botella Colectora.....	12
4.2.6	Purgador P.....	13
4.2.7	Paquete de patas.....	14
4.2.8	Conexión eléctrica	14
4.2.9	Conexión de un enclavamiento de máquina.....	15
5.	COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO	16
6.	PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	17
7.	MANTENIMIENTO	17
7.1	Tolva y tamiz del desagüe.....	18
7.2	Purgador P.....	18
7.3	Botella colectora.....	18
7.4	Sustitución de los elementos de filtro	18
7.4.1	Filtro Primario	18
7.4.2	Envoltorio del elemento filtrante de la segunda etapa (No es aplicable al elemento WSO).....	19
7.4.3	Elemento filtrante de la tercera etapa	19
7.5	Filtro HEPA	20
7.5.1	Filtro HEPA del modelo Dryflo DMC-C	20
7.5.2	Filtro HEPA del modelo Dryflo DMC-D1	21
8.	GUÍA PARA LA INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	22
9.	REPUESTOS	25

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 :	VISTA DE UNA INSTALACIÓN TÍPICA (DMC-C CON FILTRO HEPA).....	7
FIGURA 2 :	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	9
FIGURA 3 :	MONTAJE AL TECHO DEL DRYFLO	11
FIGURA 4 :	CONJUNTO DE ENTRADA	12
FIGURA 5 :	INSTALACION DE LA BOTELLA COLECTORA.....	13
FIGURA 6 :	INSTALACION DEL PURGADOR P.....	13
FIGURA 7 :	INSTALACIÓN DE LA PATAS.....	14
FIGURA 8 :	ESQUEMA DE CONEXIONES 3 x 400 V + N + PE	15
FIGURA 9 :	ESQUEMA DE CONEXIONES 3 x 230 V + PE.....	16
FIGURA 10 :	TAMIZ DEL DESAGÜE	18
FIGURA 11 :	SUSTITUCION DE LA ENVOLVENTE DEL ELEMENTO FILTRANTE DE LA SEGUNDA ETAPA Y DEL ELEMENTO FILTRANTE DE LA TERCERA ETAPA	20
FIGURA 12 :	SUSTITUCIÓN DEL FILTRO HEPA EN EL MODEL DMC-C	21
FIGURA 13 :	SUSTITUCIÓN DEL FILTRO HEPA EN EL MODELO DMC-D1	21
FIGURA 14 :	REPUESTOS	24

1. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Este manual incluye en las secciones adecuadas advertencias relativas a la seguridad del operario. Para evitar situaciones de peligro le proporcionamos los siguientes consejos:



consulte la información especial acerca de la forma de usar el colector de vapor más eficientemente.



se refiere a una información especial destinada a prevenir daños.

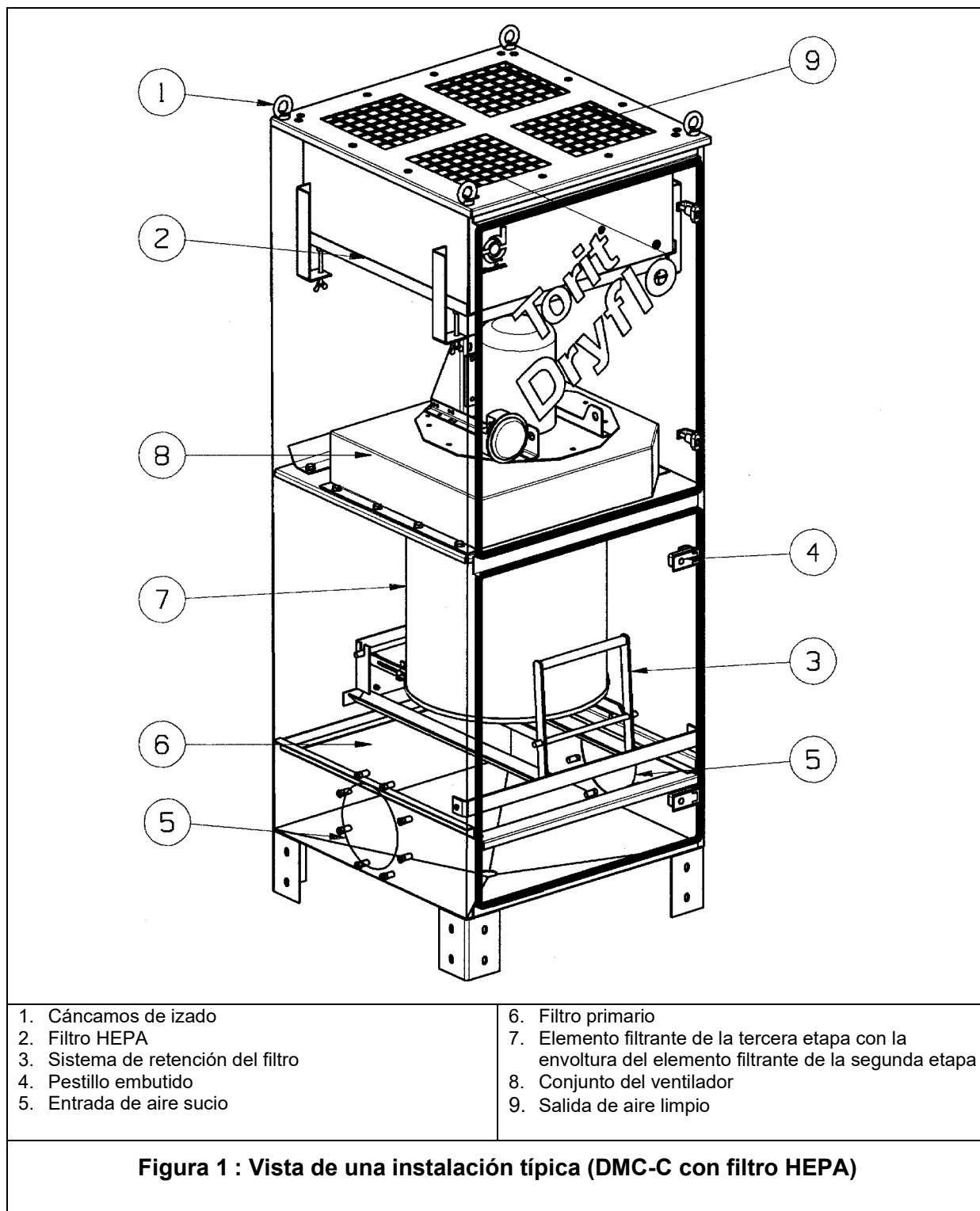


se refiere a una información especial destinada a prevenir lesiones o daños de importancia.



- a) Se ha construido el dispositivo colector de vapor de acuerdo con las normas más actuales y las reglas de seguridad admitidas. Sin embargo, si no se manipula con precaución, pueden suponerse riesgos para los usuarios o también daños para el dispositivo.
- b) Solamente se puede emplear el colector de vapor cuando se encuentra en perfecto estado desde el punto de vista técnico, de acuerdo con el uso al que está destinado y siguiendo las instrucciones expuestas en el manual de manejo. Por lo tanto, debe subsanarse inmediatamente todo malfuncionamiento, especialmente aquellos que afectan a la seguridad del aparato.
- c) Asegurarse de proveer los operarios con una formación adecuada antes de la puesta en servicio del dispositivo.
El colector de vapor está destinado exclusivamente para un uso de acuerdo con el contenido de suministro, los esquemas y el documento de especificaciones.
- d) El colector de polvo no está destinado para aplicaciones que usan materiales combustibles suponiendo riesgos de explosión.
- e) Los colectores de aceite Dryflo, solo se pueden usar con aceite con un LEL > 15 g/m³.
- f) LA niebla de aceite es potencialmente inflamable y los colectores Dryflo solo son adecuados, para trabajar en condiciones de temperatura ambiente y manipulando fluidos con un flash point > 65°C.
- g) No se permite la presencia de cigarrillos encendidos o cualquier objeto incandescente en el sistema de colección de vapor.
- h) Un servicio regular será importante para asegurar un buen rendimiento del colector de vapor. El usuario de los equipos Torit DCE debe consultar y cumplimentar todas las normas importantes contra incendios y otras que puedan ser aplicables, cuando decida el emplazamiento y funcionamiento de los equipos colectores de vapor.
Es necesario que se disponga para cada suministro de energía eléctrica un dispositivo manual de corte de corriente, de acuerdo con la norma EN 60204-1.
- i) Para prevenir accidentes, durante el funcionamiento debe ser imposible el acceso a la rueda del ventilador Consulte la norma EN 294.
- j) Antes de cualquier trabajo de mantenimiento se debe desconectar la corriente. Todos los trabajos eléctricos deben realizarse por un electricista cualificado y según las normas locales.
- k) Todas las partes conductoras del equipamiento eléctrico y del colector de vapor que se encuentren descubiertas se conectarán al circuito protector de puesta a masa (consulte la norma EN 60204-1).
- l) Los colectores de vapor no son equipados con extintores de fuego. Debe consultarse con un fabricante local, familiarizado con este tipo de riesgos y con los reglamentos locales contra incendios para que recomiende e instale el equipo contra incendios adecuado.
- m) Los colectores Dryflo no pueden instalarse ni funcionar en atmósferas potencialmente explosivas, según la clasificación ATEX Directiva 94/9/EC.
- n) El usuario del colector de polvo es responsable de eliminar cualquier polvo generado por el proceso, de acuerdo con la legislación local.

- o) El funcionamiento del ventilador del colector Dryflo debe estar conectado al proceso de producción de niebla de aceite, de tal manera que si el ventilador tuviese un fallo o parada, la producción de niebla de aceite debe parar inmediatamente para prevenir que los niveles crezcan hasta concentraciones no seguras (ver sección 4.2.9).



2. INTRODUCCIÓN

2.1 Información relativa al producto

El colector de vapor Dryflo se usa para recoger el vapor contenido en el aire. Ya sea como respuesta al problema de la contaminación del aire o como parte del proceso de fabricación, el colector de vapor proporciona una eliminación continua del vapor, de alta eficacia y simultánea con dicho proceso.

El colector de vapor Dryflo está diseñado para captar aceite y vapores refrigerantes sintéticos solubles en agua de una diversidad de operaciones de mecanizado y otros procesos industriales. La unidad va a coleccionar también una pequeña cantidad de polvo procedente de operaciones de mecanizado. Por medio del filtro opcional HEPA (High Efficiency Particulate Filter), el humo procedente de las operaciones de mecanizado puede ser también colectada.

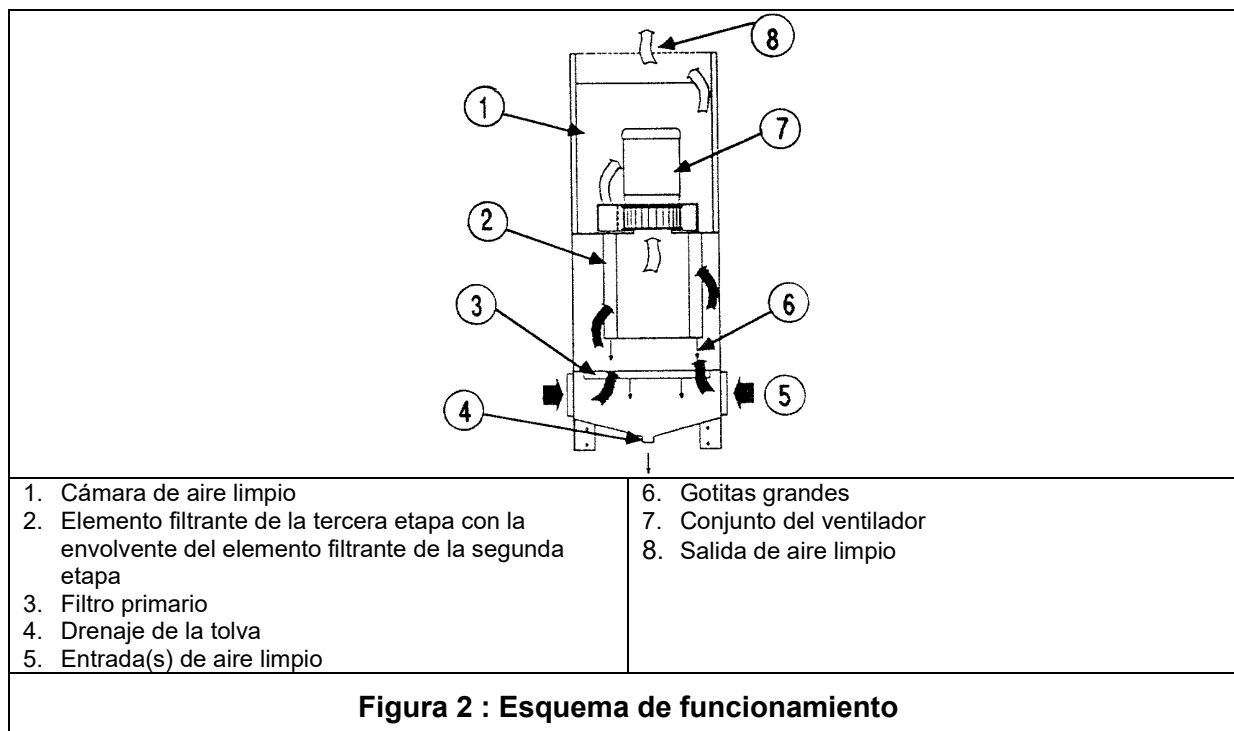
El elemento de filtro constituye el corazón del colector de vapor. Dicho elemento contribuye a asegurar que solamente se devuelve aire limpio al entorno de la fábrica.

La niebla de aceite generada térmicamente puede tratarse con un cartucho de tipo WSO.

Siempre dispondrá de apoyo técnico a pie de obra por parte del representante Torit DCE o de los distribuidores locales de Torit para contestar a sus preguntas.

2.2 Función

Durante el funcionamiento el aire contaminado entra en el colector de vapor Dryflo por una o por ambas entradas de aire sucio. El aire entrante pierde velocidad y gira hacia arriba, haciendo que las gotitas mayores de vapor y las partículas caigan de la corriente de aire a la tolva. El aire pasa después a través del filtro de la primera etapa que está diseñado para captar y producir la coalescencia de gotas grandes y partículas. Después del filtro de la primera etapa el aire contiene aún gotitas de vapor más pequeñas. El elemento filtrante de la segunda etapa proporciona el nivel de filtración siguiente. La envolvente de este elemento filtrante estándar está diseñada para captar y producir la coalescencia del vapor fino en gotitas mayores. La orientación vertical de la envolvente favorece la descarga de las gotitas. La envolvente del elemento filtrante capta también las partículas que pueda haber en la corriente de aire, prolongando la vida del elemento filtrante de la tercera etapa. En la tercera y más eficaz etapa de filtración, el aire pasa a través del elemento filtrante.



A medida que las partículas de vapor coalescen y forman gotitas mayores, las gotitas se vuelven suficientemente grandes para bajar por el elemento filtrante y descargarse en la tolva. Durante el funcionamiento, las gotitas se van a escurrir sobre las superficies internas y externas del elemento de filtro. El aire limpio y filtrado sale del elemento de filtro hacia la cámara de aire limpio, de donde sale a través de la salida del aire limpio y puede ser puesto en circulación de nuevo en el entorno. El líquido recogido se vacía a través de la tolva, en un purgador P opcional o en una botella colectora. El recubrimiento no está presente cuando se instala un elemento WSO.



La tolva nunca debe usarse para almacenar los líquidos recogidos.

3. ANTES DE LA INSTALACIÓN

3.1 Emplazamiento

El colector de vapor Dryflo tiene que ser situado tomando en cuenta lo siguiente:

- drenaje de la tolva
- la menor longitud posible de los conductos de entrada y salida
- los radios de curvatura de los codos lo más grandes posible
- acceso fácil a las conexiones eléctricas
- facilidad del mantenimiento



Debe consultarse el documento de especificaciones técnicas y los planos para obtener las dimensiones y el peso del colector de vapor.

Al calcular el cimient o la estructura de apoyo, hay que tomar los factores siguientes en cuenta:

- el peso del colector de vapor
- el material que va a ser colectado
- el equipo auxiliar
- cargas naturales

3.2 Herramientas y equipo requeridos

- Grúa/Carretilla elevadora
- Eslingas, pasadores de horquillas y todo el equipo adecuado de levantamiento
- Herramientas estándar (p. ej., destornilladores, llaves, etc.)
- Taladradora
- Sellante de tuberías
- Nivel

3.3 Entrega e Inspección



El colector de vapor normalmente es entregado por camión, completamente montado, y tiene que ser verificado para prevenir cualquier daño que hubiera podido ocurrir durante el transporte. Verifique los componentes recibidos mediante el albarán de envío. Si se encontrara que falta alguno de los componentes o que se encuentra dañado, informe de ello a la compañía transportadora y al representante local de Torit DCE.

Piezas entregadas por separado con el envío (dependiente de su orden):

- Filtros HEPA
- Caja de control
- Purgador P
- Botella colectora
- Paquete de las patas
- Paquete de entrada
- Repuestos
- Equipo/Sellante
- Pernos de anclaje

4. INSTALACIÓN

4.1 Descarga y Transporte hasta el Emplazamiento



Antes de la descarga, retire todos los embalajes y las sujeciones.

- Se recomienda el uso de una grúa o una carretilla para la descarga, el transporte y la instalación del colector de vapor.



- Hay que conectar las eslingas de levantamiento a los pernos de ojo de levantamiento por medio de los pasadores de horquillas y distribuir las cargas de manera igual. Utilice la barra de distribución si es preciso.
- Cuando se utilice una carretilla elevadora para desplazar, instalar o izar el colector de vapor Dryflo, la parte superior de la unidad debe sujetarse para evitar su vuelco. El colector de vapor tiene un centro de gravedad elevado y puede girar si no se sujeta o no se maneja adecuadamente.

4.2 Instalación y Montaje

4.2.1 Montaje al Techo

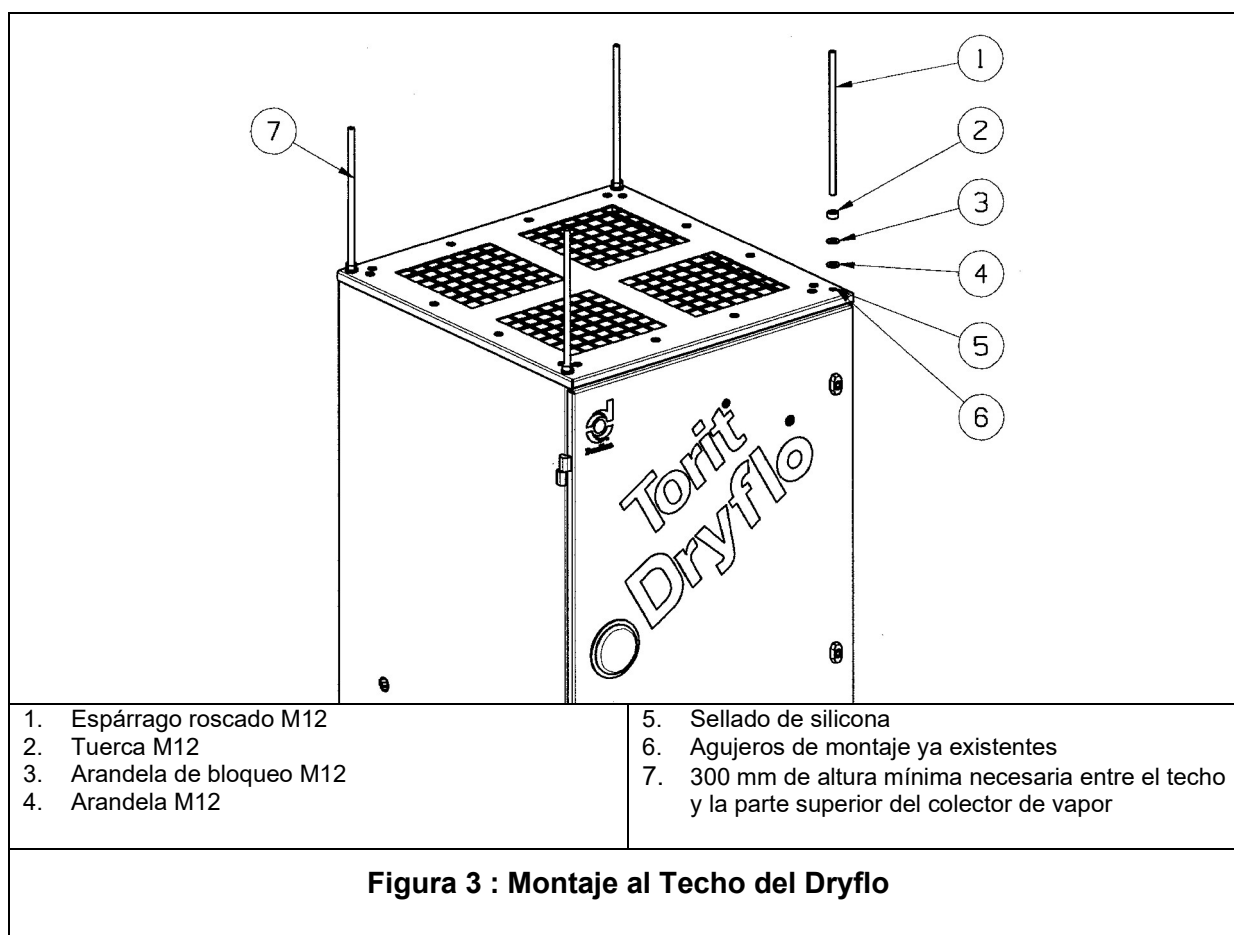
Cuando el colector de vapor Dryflo se instale en el techo, hay que calcular antes el peso total del colector de vapor incluyendo el material recogido, las conducciones y cualquier equipo auxiliar anexo a la unidad.

1. Retire los pernos de ojo.

2. Use cuatro espárragos roscados M12 (calidad 12.9) para suspender la unidad. Enrosque una tuerca M12 (DIN 934) en cada uno de los espárragos por lo menos hasta 40 mm.
3. Aplique un sellado de silicona alrededor de los agujeros de montaje que ya existen en la parte superior de la unidad.
4. Coloque una arandela de seguridad M12 y una arandela plana M12 en cada espárrago antes de enroscar los espárragos en los agujeros de montaje.
5. Enrosque los espárragos en los agujeros y apriete las tuercas.
6. Utilice la conexión en el techo, no en el colector de vapor, para poner la unidad de nivel en todas las direcciones.



- Se necesita un espacio libre de 300 mm por encima del colector de vapor para el aire de escape.
- Ponga la unidad de nivel antes de apretar cualquier equipo.



4.2.2 Conjunto de Entrada

El conjunto de entrada se especifica cuando se pasa el pedido del colector de vapor Dryflo. Retire la(s) tapa(s) de entrada e instale el conjunto de entrada por medio de los pernos, arandelas y tuercas entregados.

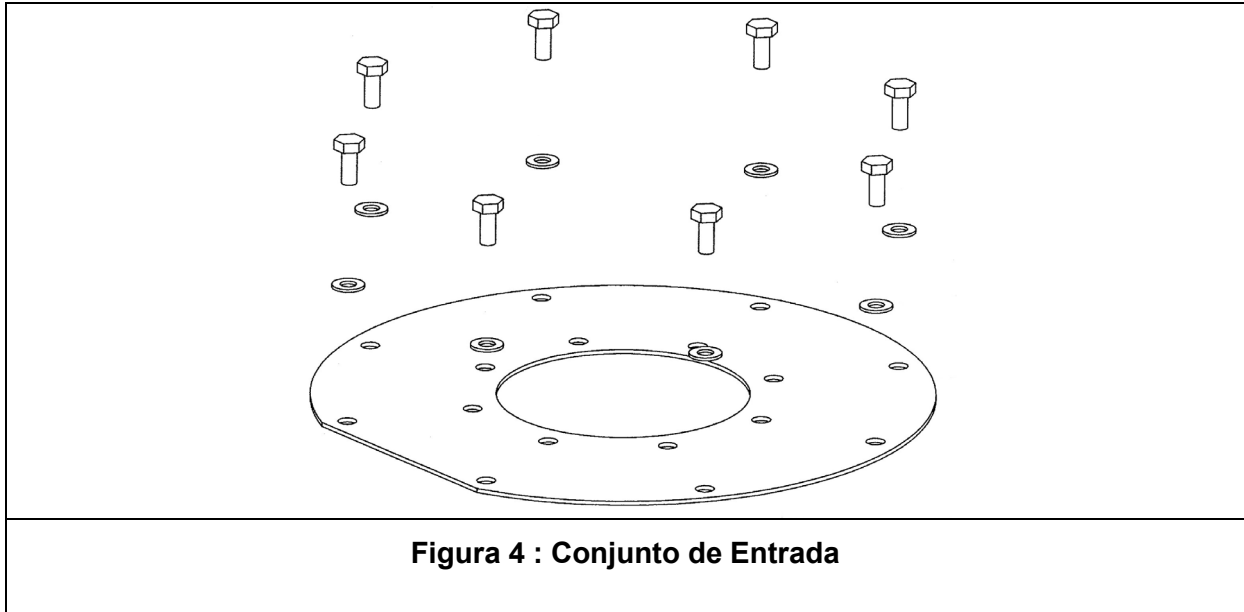


Figura 4 : Conjunto de Entrada

4.2.3 Indicador Magnehelic

El indicador magnehelic es una característica estándar en los modelos DMC-C y DMC-D1 de colector de vapor Dryflo. El indicador se monta de origen en la fábrica en la parte superior de la puerta. Este medidor controla la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y la caída de presión ΔP en el elemento filtrante de la tercera etapa.

4.2.4 Caja de control



Según nuestros procedimientos, la caja de control está montada en origen sobre el colector de vapor (excepto si se especifica en contrario en la orden de pedido).

Si se entregue la caja de control por separado, ésta debe ser montada de acuerdo con las instrucciones siguientes.

- Hay agujeros a ambos lados de la cámara de aire limpio para el montaje de las conducciones. Estos agujeros vienen tapados de fábrica. Retire el tapón correspondiente.
- Realice las conexiones adecuadas al motor del ventilador con respecto al esquema de conexiones entregado al interior de la caja de control y conforme a las instrucciones de la pegatina del motor.
- Taladre agujeros en la unidad de acuerdo con la plantilla de la caja de control para poder montar la caja de control.

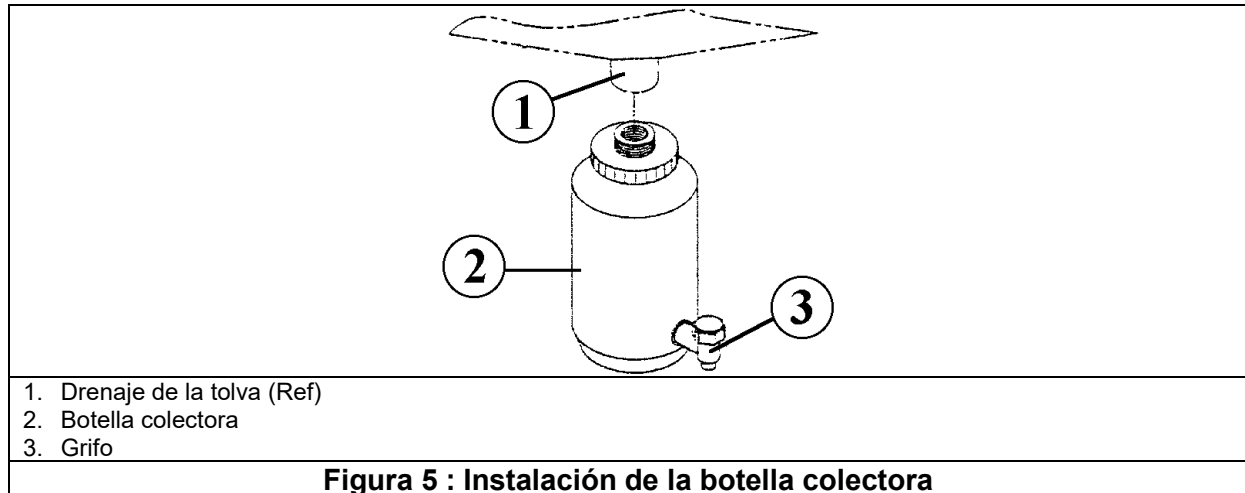
4.2.5 Botella Colectora

La botella colectora se envía suelta y puede instalarse durante el montaje de las patas o después de haber instalado la unidad en su posición de trabajo. Esta botella colectora puede contener hasta 3,7 litros de líquido.



- La botella colectora está destinada a aplicaciones en las que se capta una pequeña cantidad de aceite. Este drenaje requiere un funcionamiento manual y se debe vaciar periódicamente. La botella colectora es translúcida, de forma que el operario pueda ver fácilmente si es necesario vaciarla.
- El grifo de la botella colectora sólo debe abrirse cuando el colector de vapor Dryflo está parado. Si se abre el grifo con el ventilador en marcha, se aspirará aire a través del grifo y la botella no se vaciará correctamente.

- Asegúrese de que el grifo está cerrado al volver a poner en funcionamiento el colector de vapor.

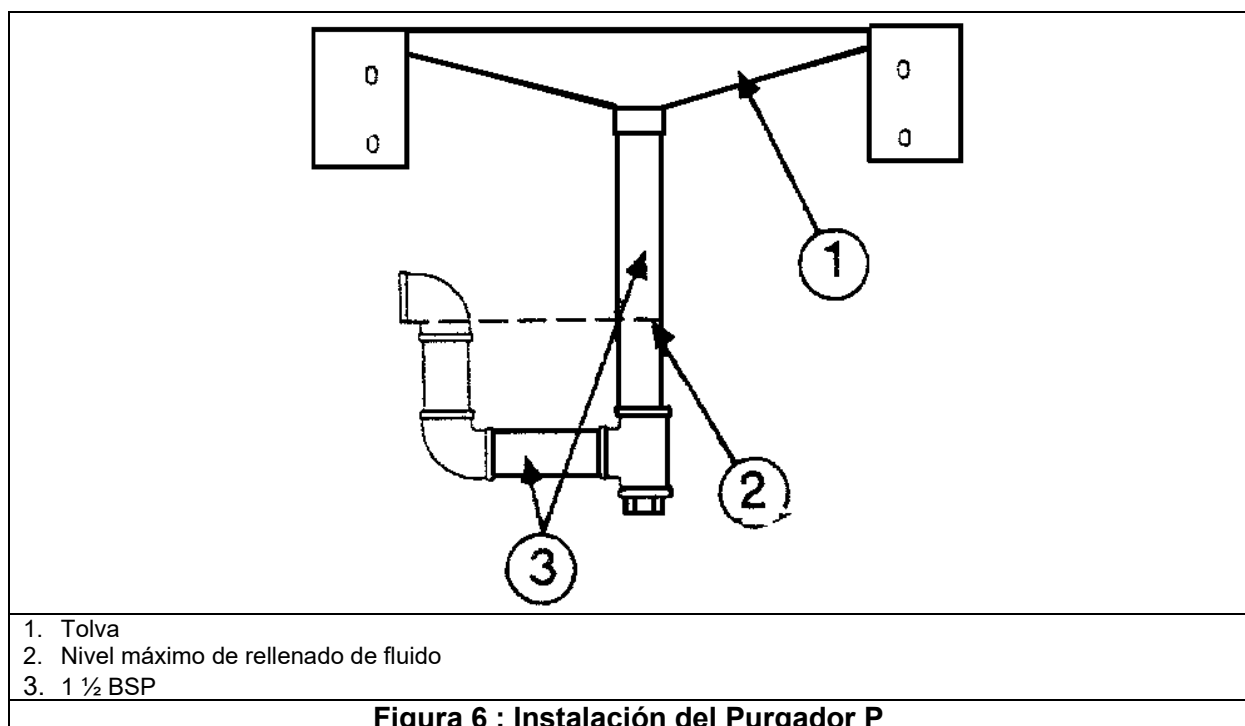


4.2.6 Purgador P

El Purgador P se expide suelto y puede instalarse durante el montaje de las patas o después de haber instalado la unidad en su posición de trabajo. Es un tubo BSP de 1-1/2". El Purgador P se puede empalmar a un recipiente o se puede instalar una línea de retorno para devolver a la máquina y reutilizar el líquido recogido. El Purgador P está diseñado para permitir un vaciado continuo del líquido recogido mientras la unidad está en funcionamiento.



- El Purgador P debe estar siempre lleno de líquido antes de hacer funcionar el colector de niebla Dryflo para asegurar un vaciado correcto del líquido recogido.
- Las características de ciertos fluidos se modifican con el tiempo, con el uso o a causa de la exposición al aire. Asegúrese de la conveniencia del fluido colectado antes de la re-utilización.



4.2.7 Paquete de patas

Cuando se utilice el paquete de patas del colector de vapor Dryflo, deben usarse tornillos de anclaje M10 para fijar la unidad al suelo. Estos tornillos de anclaje sobresaldrán 40 mm del suelo y deben colocarse antes de instalar el colector de niebla.

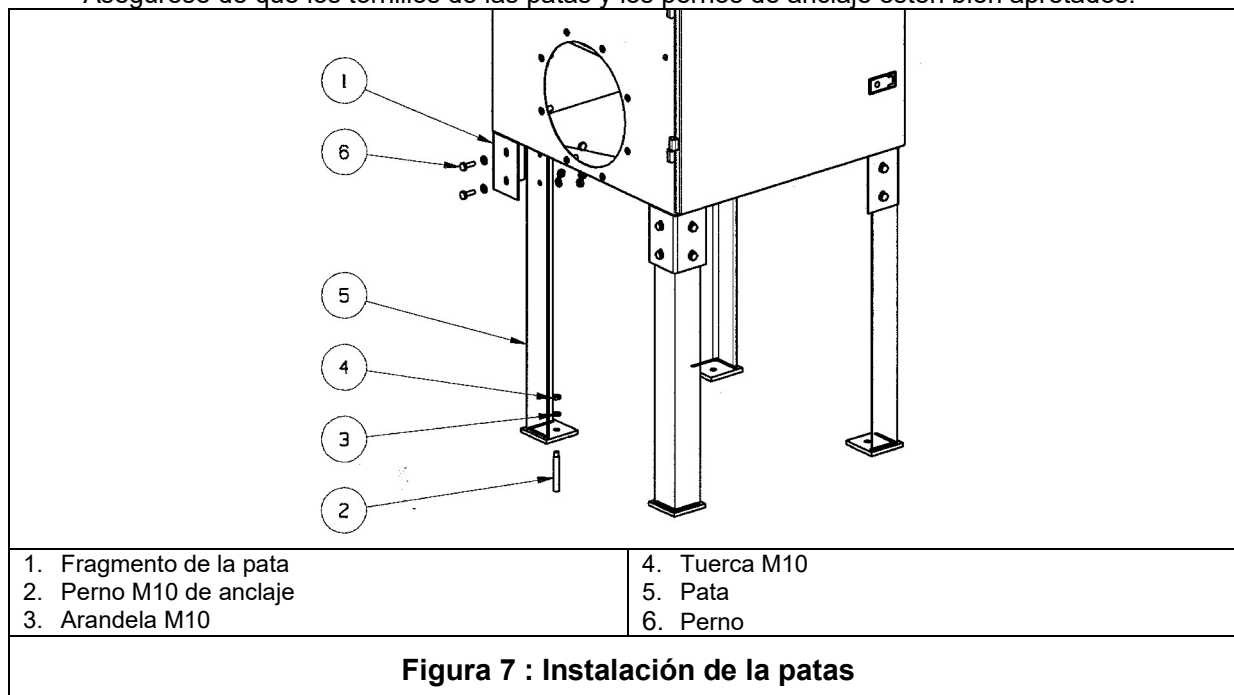


Ponga la unidad de nivel antes de apretar cualquier equipo.

1. Levante la unidad hasta la altura necesaria para las patas.
2. Coloque la pata en el interior del fragmento de la pata en la unidad. Alinee los agujeros en las patas y fíjelos con los tornillos, arandelas y tuercas que se suministran.
- No apriete el equipo en este momento.**
3. Baje la unidad sobre los pernos de anclaje. Utilice una arandela plana y una tuerca para fijar el apoyo de la pata al suelo. Mientras la unidad aún está suspendida, nivele la unidad y apriete las tuercas de los pernos de anclaje.
4. Antes de retirar los elementos de izado, compruebe de nuevo que el bastidor está fijo.



Asegúrese de que los tornillos de las patas y los pernos de anclaje estén bien apretados.



4.2.8 Conexión eléctrica



- La información sobre tensión e intensidad se encuentran en la placa de características del motor del ventilador. Una sobretensión del motor causará daños.
- Conecte la alimentación principal de potencia a la caja de control de acuerdo con el esquema de conexiones incluido en la caja de control.



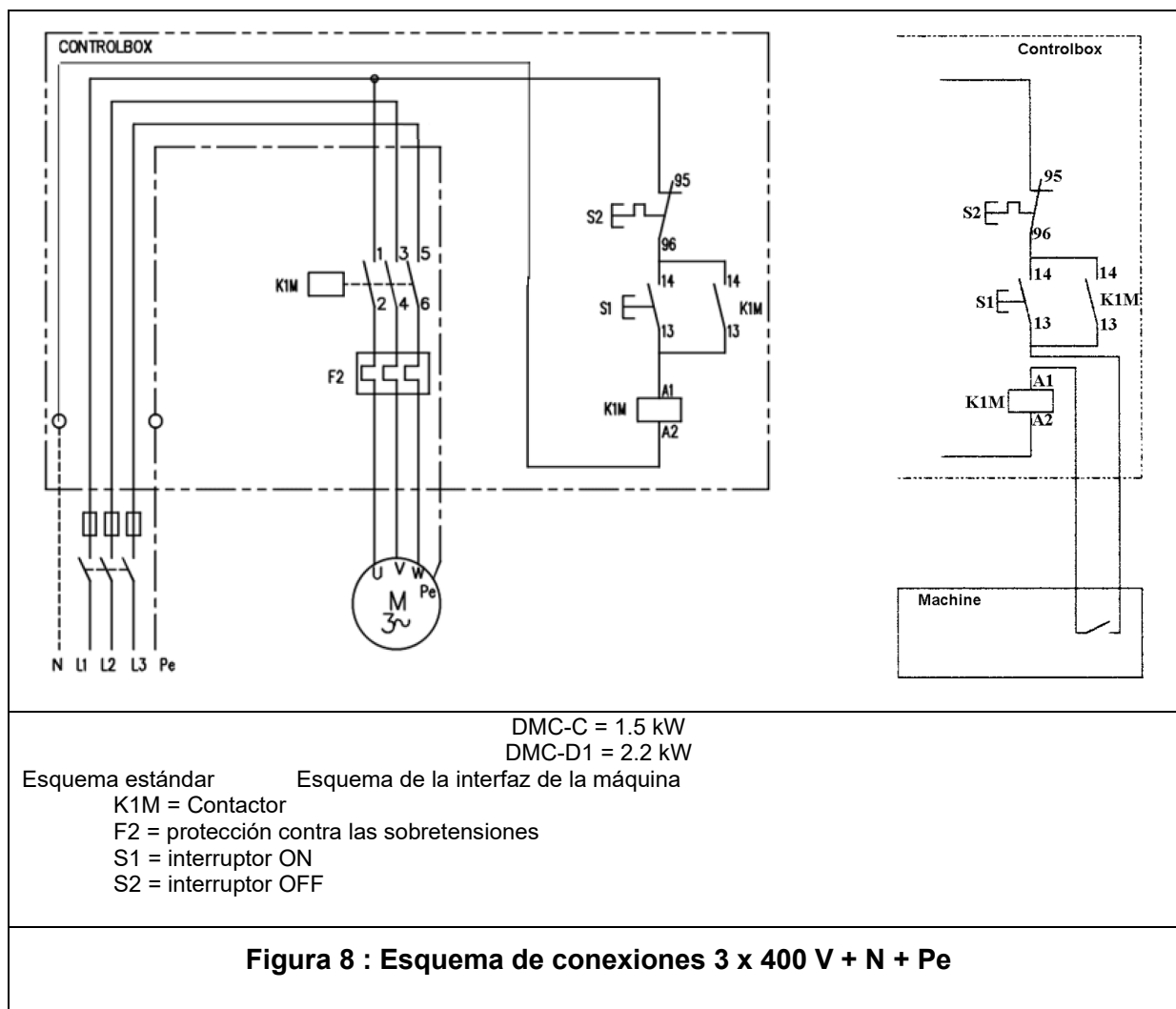
Compruebe el sentido de giro de la rueda del ventilador (dirección de la flecha). En el caso de que el ventilador gire en sentido contrario, proporcionará solamente un 40 % del volumen de aire

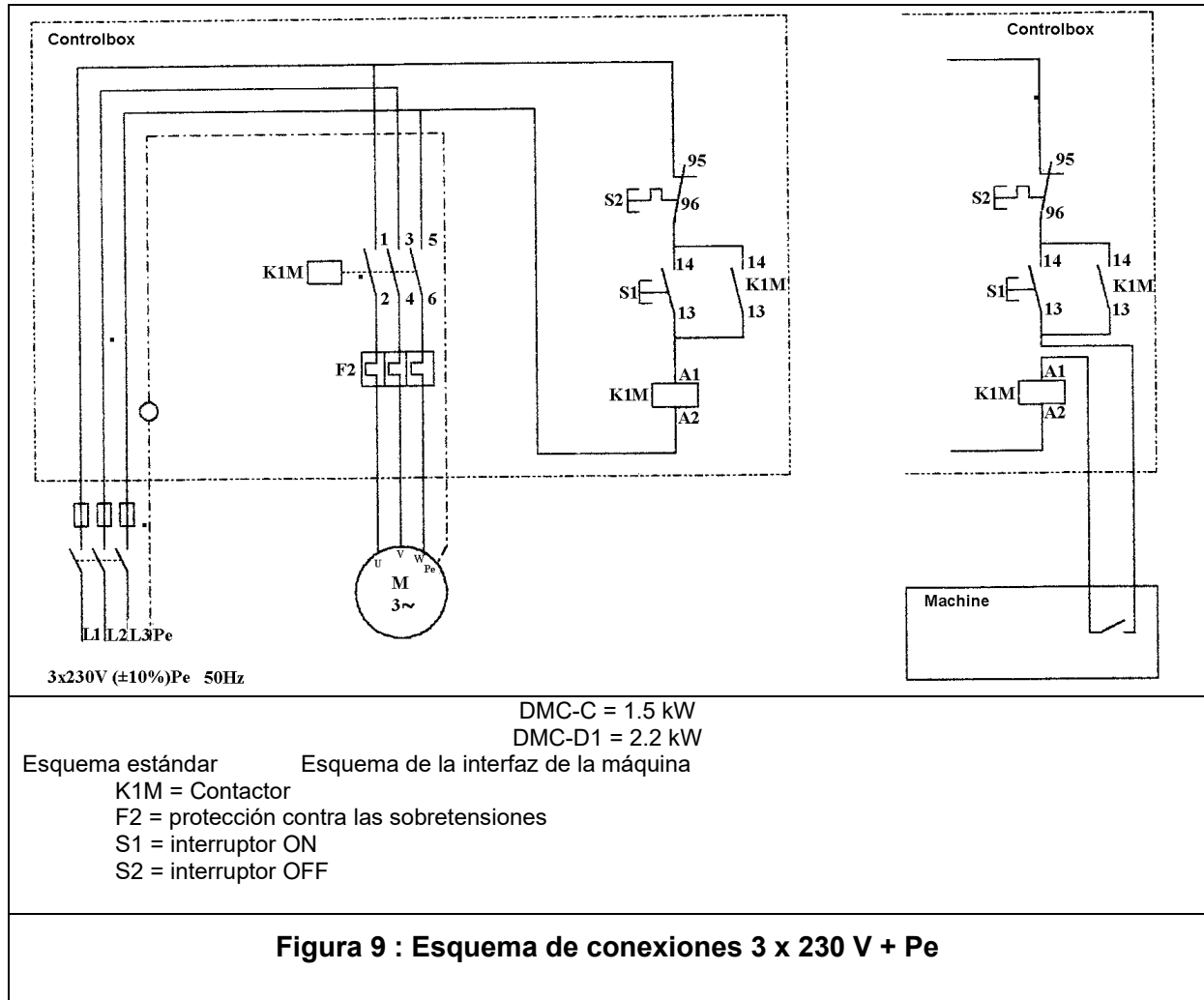
previsto. Para invertir un sentido de giro incorrecto del ventilador, interrumpa todas las conexiones eléctricas e invierta las parejas de cables de conexión (solamente alimentación trifásica) en el lado de salida del arrancador del motor.

4.2.9 Conexión de un enclavamiento de máquina

En el Dryflo, es posible realizar un enclavamiento de máquina.

- Abre la caja de control del Dryflo y retire el cable conectado en A1 y 13.
- Conecte el contacto de la interfaz entre los puntos de conexión A1 y 13.
- El contacto de la interfaz debe estar sin tensión.
- Véase los esquemas de conexiones 8 y 9.





5. COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO



- Sigue todas las etapas antes de la primera puesta en servicio cuando el colector de vapor no ha sido utilizado durante un período largo.
- Para un uso diario, seguir las etapas 1, 2, 3, 4 y 7.

1. Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que no existen residuos en la salida del ventilador.



Un caudal excesivo de aire puede producir el fallo eléctrico del motor del ventilador o reducir espectacularmente la vida de los elementos de filtro.

2. Asegúrese que la tubería de entrada está correctamente instalada y que los juntos de los tubos están sellados.
3. Asegúrese que el elemento de filtro está correctamente instalado.
4. Verifique que las puertas de acceso están cerradas.
5. Compruebe si el purgador P está lleno con el líquido adecuado al utilizarlo.
6. Si se utiliza una botella colectora, asegúrese de que el grifo está cerrado.

7. Conecte la alimentación eléctrica y pulse el interruptor 'ON'.

6. PROGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

Para asegurar un buen rendimiento de su colector de vapor, verifique los puntos de comprobación conforme a la tabla siguiente.

Nº	Punto de control	Tipo de control	Acción recomendada	Diario	Semanas			
					2	4	8	26
1.	Conjunto del ventilador	Ruido excesivo.	Ver el capítulo 8 del guía de investigación de las averías	X				
2.	Cámara de aire limpio	Emisión : emisión de vapor de aceite en la cámara de aire limpio	Ver el capítulo 8 del guía de investigación de las averías		X			
3.	Chorro de salida	Escape en el chorro de salida	Compruebe que las juntas sean estancas en el elemento filtrante de la tercera etapa y en el filtro(s) HEPA (si es aplicable)				X	
Nº	Punto de control	Tipo de control	Acción recomendada	Diario	Semanas			
					2	4	8	26
4	Drenaje de la tolva	Drenaje lento o parado	Compruebe que el desagüe de la tolva no esté obstruido y límpielo si es necesario. La tolva y el filtro de la primera etapa pueden también necesitar una limpieza.	X				
5	Purgador P	Drenaje no correcto	Rellénelo si está bajo o seco. La tolva y el tamiz del desagüe pueden necesitar también una limpieza.	X				
6	Indicador magnehelic	El indicador magnehelic está en la zona roja	Ver el capítulo 8 del guía de investigación de las averías	X				
7	Puertas	Inspección visual de las juntas	Sustituir las juntas si es preciso.			X		
8	Conduccion es de conexión	Compruebe la existencia de fugas.	Repárelos si es preciso.				X	
9	Colector de vapor	Verificar la exitensia de daños, su resistensia y la presencia de corrosión	Reparación o sustitución si es preciso.					X
11	Elemento de filtro	Sustitución preventiva de todos los elementos de filtro (ver capítulo 7,4)	Excepto si se especifica en contrario en el contenido de suministro, cada dos años.					

7. MANTENIMIENTO



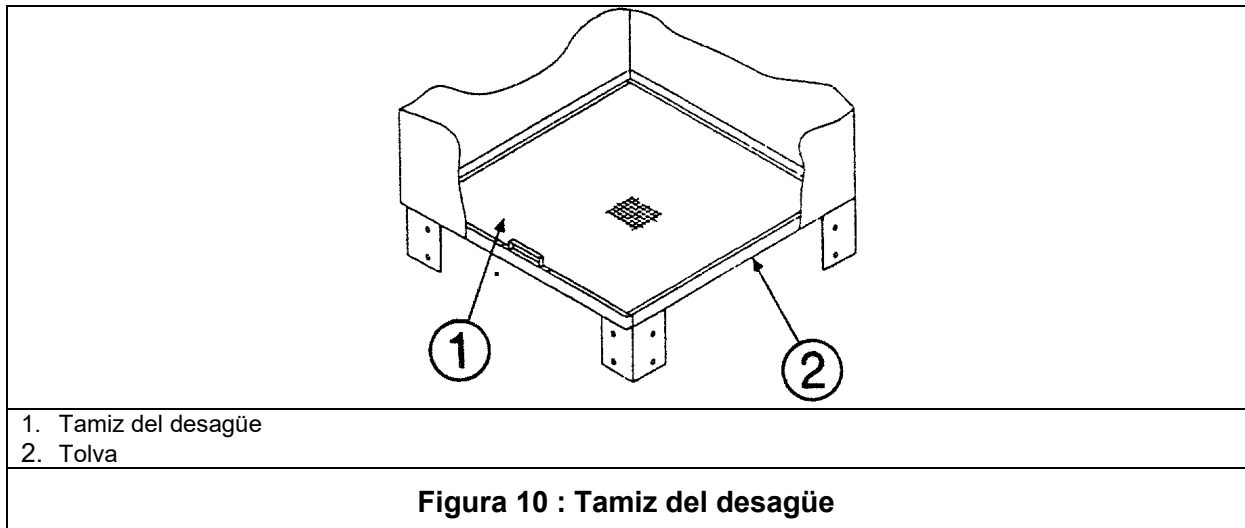
- Desconecte la corriente eléctrica antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento.
- No se debe realizar ninguna operación de soldadura en el interior sin disponer de protección contra incendios.
- Evítese el contacto o la exposición a líquidos colectados en el transcurso de las operaciones de mantenimiento.

7.1 Tolva y tamiz del desagüe

Hay disponible un tamiz del desagüe para mantener limpia la tolva y evitar que el desagüe se obstruya.

- Acceda a la tolva y al tamiz del desagüe a través de la puerta de acceso
- Levante el tamiz del desagüe y sáquelo de la tolva
- Limpie la tolva rascando las partículas
- Mantenga las partículas alejadas del desagüe de la tolva para que el vaciado de la tolva se mantenga correctamente.

Si se necesita una limpieza adicional, limpie el tamiz del desagüe.



7.2 Purgador P

Si el purgador P necesita limpieza, retire el tapón de la 'T' del tubo y vacíe el purgador P.

Reponga el tapón del tubo y vuelva a llenar el purgador P con líquido (ver figura 'Instalación del purgador P').



- Retire el tapón de la 'T' del tubo sólo cuando el colector de vapor esté parado.

7.3 Botella colectora

Si la botella colectora necesita limpieza, retírela del desagüe de la tolva. Limpie la botella colectora y el grifo y vuelva a instalarla (ver figura 'Instalación de la botella colectora').



- Retire el tapón de la 'T' del tubo sólo cuando el colector de vapor esté parado.

7.4 Sustitución de los elementos de filtro

7.4.1 Filtro Primario

Se trata de un filtro permanente destinado a durar durante toda la vida del colector de vapor Dryflo. Este filtro puede requerir una limpieza periódica.

Tenga acceso al filtro primario por la puerta de acceso. Retírelo tirándolo fuera de la unidad.

El filtro de la primera etapa se puede limpiar golpeándolo sobre un contenedor de basura para desalojar las partículas.

Si se necesita una limpieza adicional, lave o deje en remojo, aclare y seque el filtro de la primera etapa.

Hay disponible un filtro de primera etapa opcional de polipropileno, para aplicaciones con una carga líquida importante. Para aplicaciones con una carga importante de partículas, se puede elegir una tela metálica fina como filtro de primera etapa.



- A causa de los límites de temperaturas del filtro en polipropileno, no se recomiendan los métodos de limpieza a altas temperaturas como la limpieza al vapor.
- No active el colector de vapor sin que el filtro primario sea instalado. Puede producirse una reducción significativa en la vida del elemento filtrante de la segunda etapa.

7.4.2 Envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa (No es aplicable al elemento WSO)

Para determinar si la envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa necesita cambiarse, instale una envoltente limpia de elemento filtrante, vuelva a poner en marcha el colector de vapor y compruebe el indicador magnehelic. Si el indicador está en la zona verde, el elemento filtrante de la tercera etapa no necesitará sustituirse y se puede continuar funcionando con la envoltente limpia del elemento filtrante.

Si el indicador sigue estando en la zona roja con la envoltente limpia de elemento filtrante, hay que sustituir el elemento filtrante (ver capítulo 7.4.3).

Para facilitar el mantenimiento, se pueden cambiar a la vez la envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa y el elemento filtrante de la tercera etapa. Acceda a la envoltente del elemento filtrante a través de la puerta de acceso. La envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa se puede sustituir usando la unión con ganchos y ojetes para abrir la envoltente.



- No haga funcionar el colector de vapor sin la envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa instalada. Puede producirse una reducción importante en la vida del elemento filtrante de la tercera etapa.
- Lleve guantes cuando manipule el elemento filtrante y la envoltente del elemento filtrante.
- Debido a la accesibilidad, a veces puede ser más fácil sustituir la envoltente del elemento filtrante retirando de la unidad el conjunto completo del elemento filtrante.

7.4.3 Elemento filtrante de la tercera etapa



- Los elementos de filtro Torit auténticos son los únicos filtros de recambio que proporcionan el alto nivel de rendimiento que el usuario debe esperar de su inversión en el colector de vapor Dryflo.
- No dejar caer el nuevo elemento de filtro, ni golpearlo contra el suelo ni contra ninguna superficie dura.
Se podrían producir daños en el elemento de filtro.

Para facilitar el mantenimiento, se pueden cambiar a la vez la envoltente del elemento filtrante de la segunda etapa y el elemento filtrante de la tercera etapa. Se accede al elemento filtrante de la tercera etapa a través de la puerta.

1. Empujar la asa hacia abajo en una posición horizontal para poder aflojar el elemento de filtro.
2. Deslice el elemento de filtro fuera de la unidad.
3. A medida que se va sacando el elemento filtrante, se puede deslizar una bolsa de basura de plástico por su parte superior. Entonces se puede dar la vuelta al elemento filtrante mientras se saca y se cierra la bolsa sobre la parte baja del elemento filtrante.

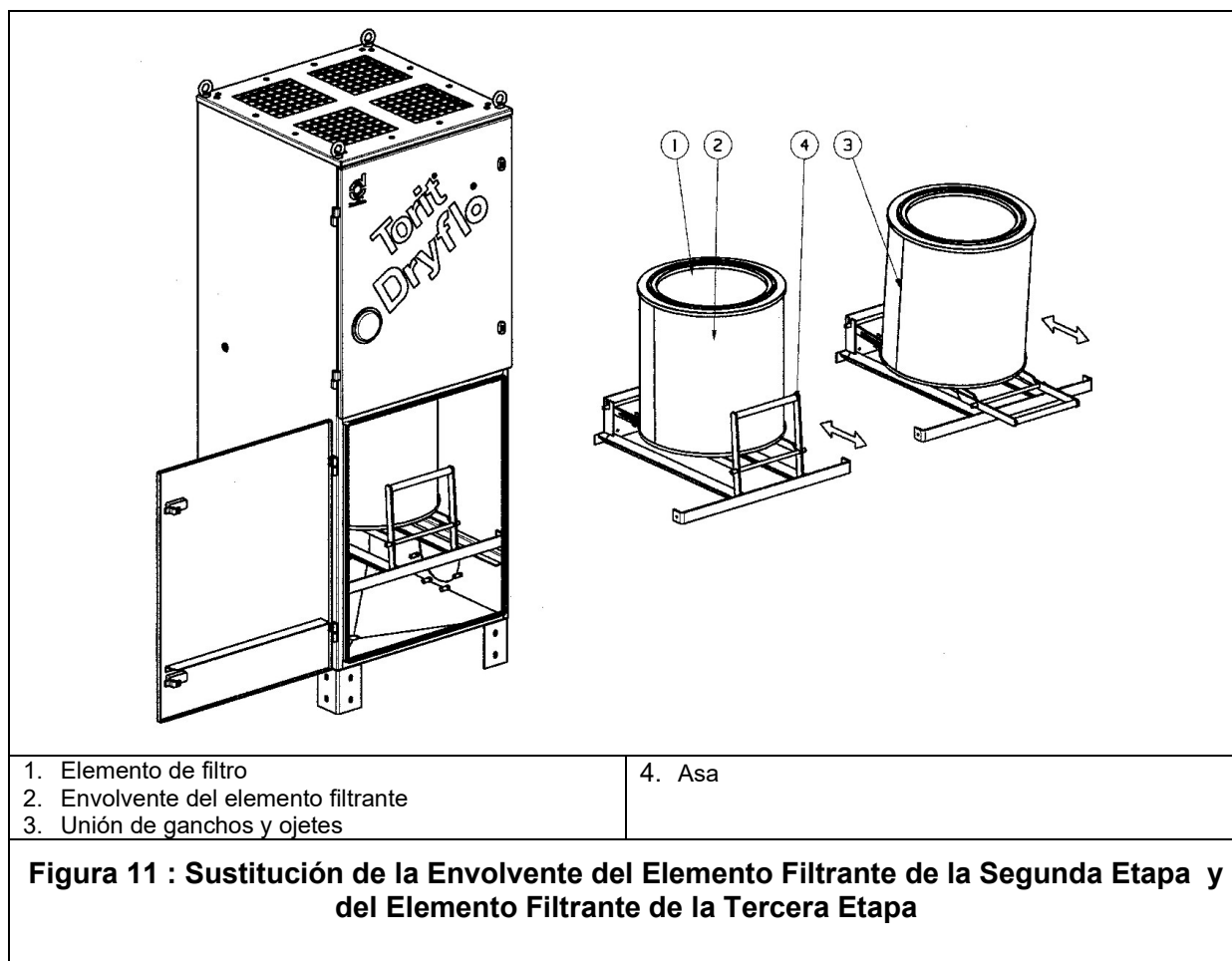
4. Instale en la unidad el elemento filtrante nuevo con una envolvente de elemento filtrante nueva colocando el nuevo elemento filtrante sobre el enganche con la junta hacia arriba.



- Cuando se instala el nuevo elemento filtrante, tenga cuidado de que la junta del elemento filtrante no interfiera con los tornillos de la placa del ventilador y que la junta no obture la conexión del magnehelic.

5. Empújelo hasta que el elemento filtrante llegue al tope.

6. Levantar la asa hacia arriba en la unidad.



7.5 Filtro HEPA

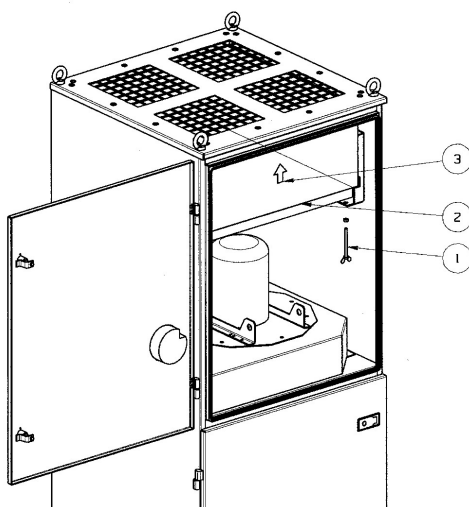


Sustituir los filtros HEPA al mismo momento que la sustitución del primario elemento de filtro.

7.5.1 Filtro HEPA del modelo Dryflo DMC-C

1. Se puede acceder al filtro HEPA por la puerta.
Abre la puerta por medio de una llave hexagonal.
2. Afloje los cuatro tornillos de mariposa hasta que el filtro HEPA sea aflojado y retírelo fuera de la unidad.

3. Instale el nuevo filtro HEPA según la procedura inversa. Asegúrese de que la junta mira hacia arriba. Tome nota de la flecha del sentido del aire en el lado del filtro HEPA. El aire fluye del interior de la unidad al exterior.

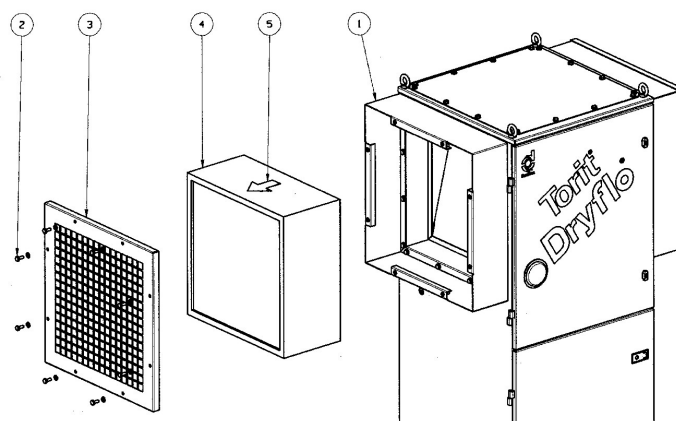


1. Tornillos de mariposa (4)
2. Filtro HEPA
3. Flechas indicando el sentido del caudal de aire

Figura 12 : Sustitución del filtro HEPA en el model DMC-C

7.5.2 Filtro HEPA del modelo Dryflo DMC-D1

1. Retire el equipo de la tapa del HEPA.
2. Retire la tapa y retire los filtros HEPA fuera de la estructura HEPA.
3. Instale el filtro HEPA nuevo en el marco con la junta hacia el marco. Tome nota de la flecha del sentido del aire en el lado del filtro HEPA. El aire fluye del interior de la unidad al exterior.
4. Cuando se ha instalado el filtro HEPA en la estructura, coloque la tapa en posición y apriete el equipo de manera que el filtro HEPA sea instalado firmemente.



1. Estructura HEPA
2. Tornillos
3. Tapa
4. Filtro HEPA
5. Flechas indicando el sentido del caudal de aire

Figura 13 : Sustitución del filtro HEPA en el modelo DMC-D1

8. GUÍA PARA LA INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS



Antes de cualquier trabajo de mantenimiento se debe desconectar la corriente.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
A. El ventilador no se arranca	1. No se ha efectuado correctamente el cableado.	Compruebe y corrija el cableado interno del motor con las conexiones adecuadas para el voltaje empleado (consulte los esquemas de conexiones).
	2. No se han usado para el motor cables de la sección adecuada.	Cambie el cableado de acuerdo con los reglamentos electrotécnicos nacionales y locales.
B. El ventilador arranca pero no mantienen su funcionamiento.	1. Se ha instalado una protección de sobrecarga incorrecta.	Compruebe que es correcta la protección de sobrecarga del motor. Reármela o sustitúyala si es preciso con la de valor adecuado.
	2. Las puertas del colector de vapor están abiertas y no apretadas.	Apriete las puertas firmemente
	3. Fusibles del circuito eléctrico.	Compruebe que el circuito de alimentación tiene la potencia suficiente para mover todo el equipo.
C. Ruido/vibración excesivos del ventilador	1. Depósitos en las palas	Limpie las palas
 Si ocurre esto, debe corregirse inmediatamente.	2. Palas desgastadas.	La rueda del ventilador tiene que ser sustituida
	3. Cojinetes desgastados.	Los cojinetes tienen que ser sustituidos
D. Emisión de vapor de aceite	1. El elemento de filtro se ha instalado incorrectamente.	Compruebe que la junta en el elemento filtrante está firmemente apretada contra la placa del ventilador y que el elemento filtrante está correctamente instalado.
	2. Daño en el elemento de filtro, tapas de los extremos abolladas, juntas dañadas o perforaciones en el material plisado.	Sustituya el elemento de filtro. (véase el capítulo 7.4)
	3. Las puertas no son herméticas	Apriete las puertas correctamente y verifique hermetismo
E. Caudal de aire insuficiente	1. La rueda del ventilador gira en el sentido contrario	Compruebe el sentido de giro del ventilador. Compruebe la pegatina indicadora del sentido de rotación en la carcasa del ventilador.
	2. Las aberturas no son correctamente selladas	Compruebe que las puertas están cerradas y que ajustan herméticamente.
	3. Salida obstruida	Verificar la presencia de obstrucción en la salida. Eliminar todo material o residuos que están obstruyendo la salida
	4. Filtro de primera etapa obturado.	Retírelo y límpielo o sustitúyelo. (véase el capítulo 7.4.1.)
	5. La envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y/o el elemento filtrante de la tercera etapa obturados.	La envolvente del elemento filtrante y/o el elemento filtrante deben cambiarse. (véase los capítulos 7.4.2 y 7.4.3.)
	6. Filtro(s) HEPA obturado(s).	Hay que sustituir los filtros HEPA. (véase el capítulo 7.5)

F. Descarga insuficiente de la tolva

1. Tamiz del desagüe obturado.
2. Purgador P obturado.
3. Botella colectora obturada.

Retire y limpie el tamiz de desagüe. (véase el capítulo 7.1)
 Limpie el purgador P. (véase el capítulo 7.2)
 Retire y limpie la botella colectora y el grifo de la botella. (véase el capítulo 7.3)

G. Escape de líquido en la puerta del colector.

1. Purgador P obturado.
2. Botella colectora obturada o llena.

Limpie el purgador P. (véase el capítulo 7.2)
 Vacíe, retire y limpie la botella colectora y el grifo de la botella. (véase el capítulo 7.3).

H. El indicador magnehelic está en la zona roja

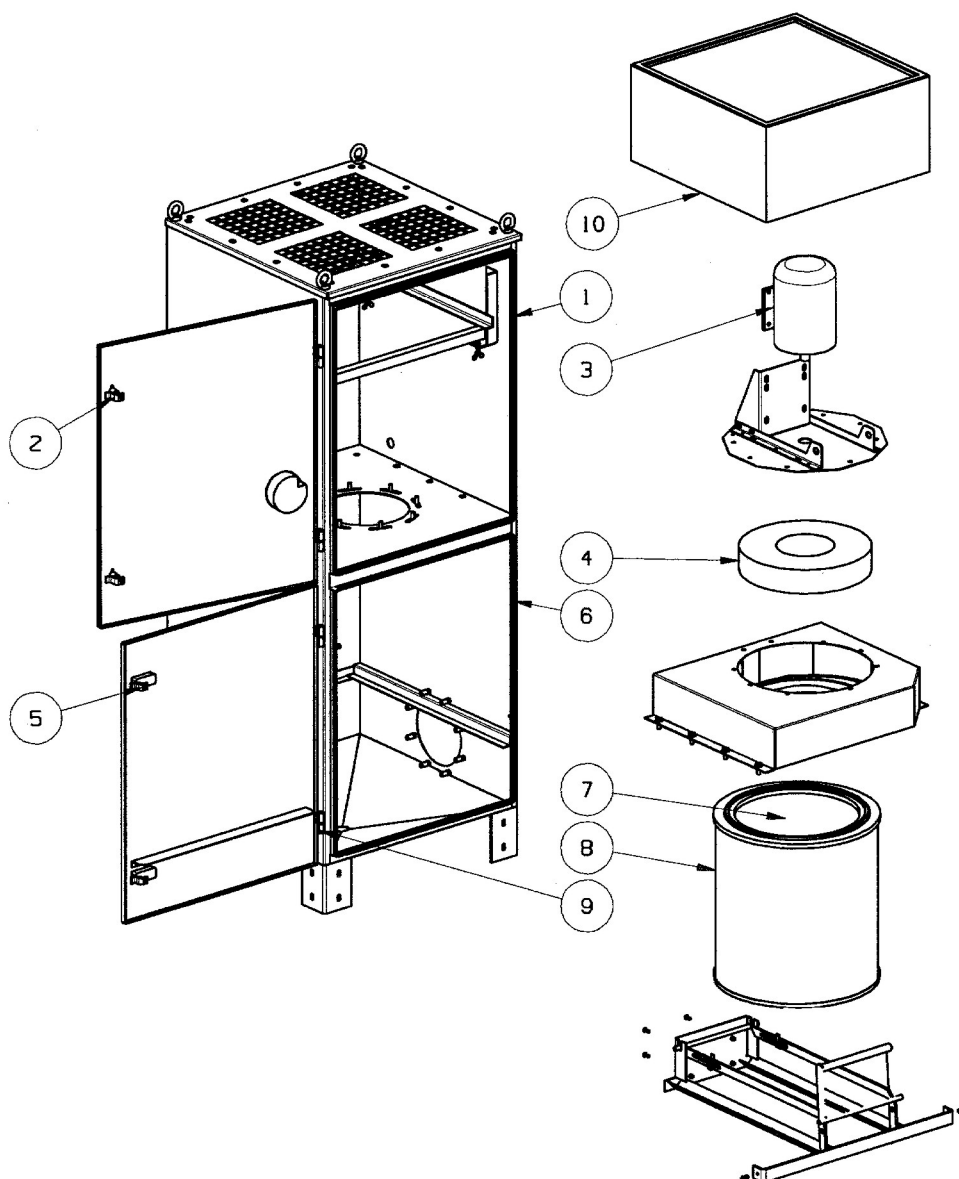
1. Elemento filtrante de la tercera etapa y/o envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa obturados

Sustituya el elemento filtrante de la tercera etapa y/o la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa. (véase los capítulos 7.4.2 y 7.4.3.).

I Caudal de aire insuficiente e indicador magnehelic en la zona verde.

1. Primera etapa del filtro y/o conductos de entrada obturados

Limpie el filtro de la primera etapa (véase capítulo 7.4.1) y los conductos de entrada



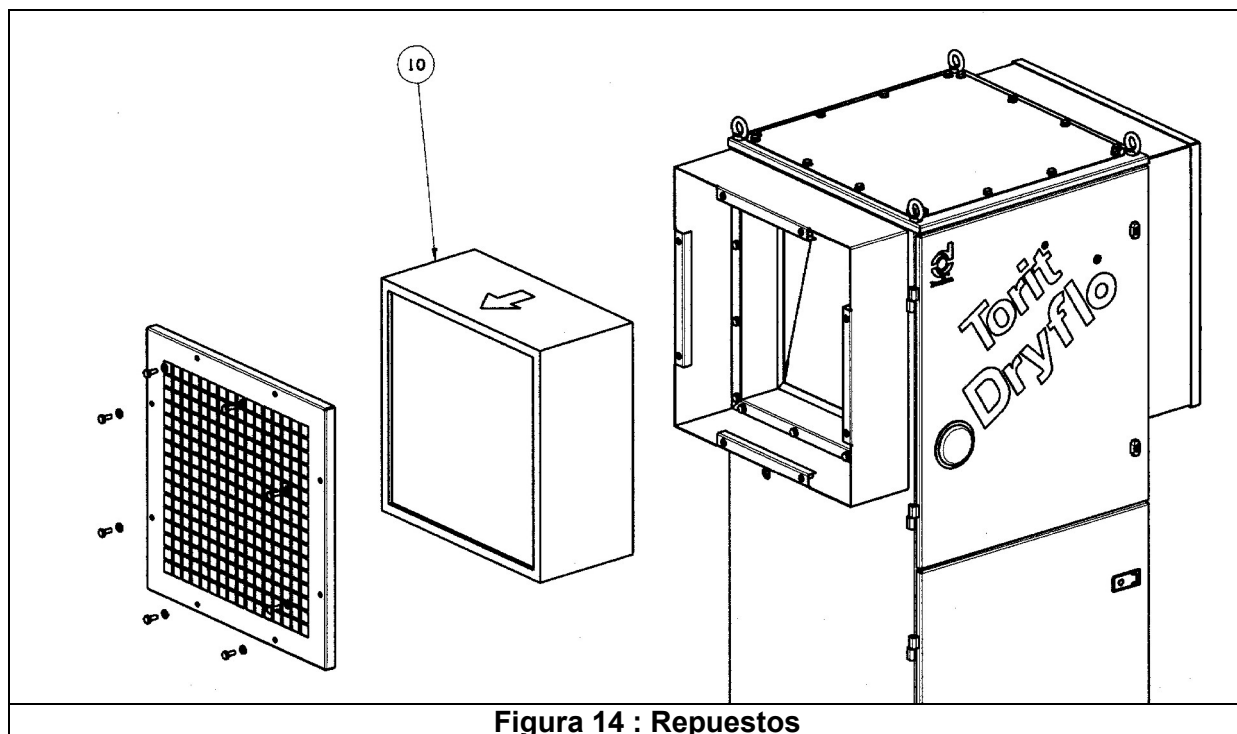


Figura 14 : Repuestos

9. REPUESTOS

Elemento	Número de pieza	Descripción	Modelo
1	AD1000024	Kit de juntas para puerta – Cámara de sobrepresión de aire limpio	C + D1
2	262-2371	Pestillo accionado mecánicamente	C + D1
3	726-1079	Motor DMC-C – 1,5 kW	C
3	726-1074	Motor DMC-D1 -2,2 kW	D1
4	726-1078	Rueda de ventilador para motor de 1,5 kW	C
4	726-1075	Rueda de ventilador para motor de 2,2 kW	D1
5	AD1000005	Pestillo enrasado	C + D1
6	AD1000025	Kit de juntas para puerta – Cámara de sobrepresión de aire sucio	C
6	AD1000026	Kit de juntas para puerta – Cámara de sobrepresión de aire sucio	D1
7	262-5044	Elemento filtrante de la tercera etapa y envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa	C
7	262-5045	Elemento filtrante de la tercera etapa y envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa	D1
7	P78-6782	Elemento de filtro (de humo) WSO 25	D1
8	262-5048	Envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa	C
8	262-5049	Envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa	D1
9	262-2372	Bisagra	C + D1
10	262-2334	Filtro HEPA	C + D1
	262-2327	Filtro primera etapa – tela metálica	C + D1
	263-4139	Filtro primera etapa – polipropileno	C + D1
	263-4137	Filtro primera etapa – tamiz fino	C + D1
	263-4140	Tamiz de desagüe	C + D1
	262-0112	Indicador magnehelic	C + D1
	262-1201	Caja de control 3 x 230V – 50 Hz	C
	262-1171	Caja de control 3 x 400V –50 Hz	C + D1
	726-1107	Conjunto del indicador magnehelic	C+D1
	726-1076	Conjunto de patas	C+D1
	263-4133	Botella colectora	C+D1
	263-4131	Purgador P	C
	263-4132	Purgador P	D1



Quando haga pedidos de piezas, indique el número de modelo y el número de serie del colector de vapor, el número de pieza, su descripción y la cantidad deseada de piezas.