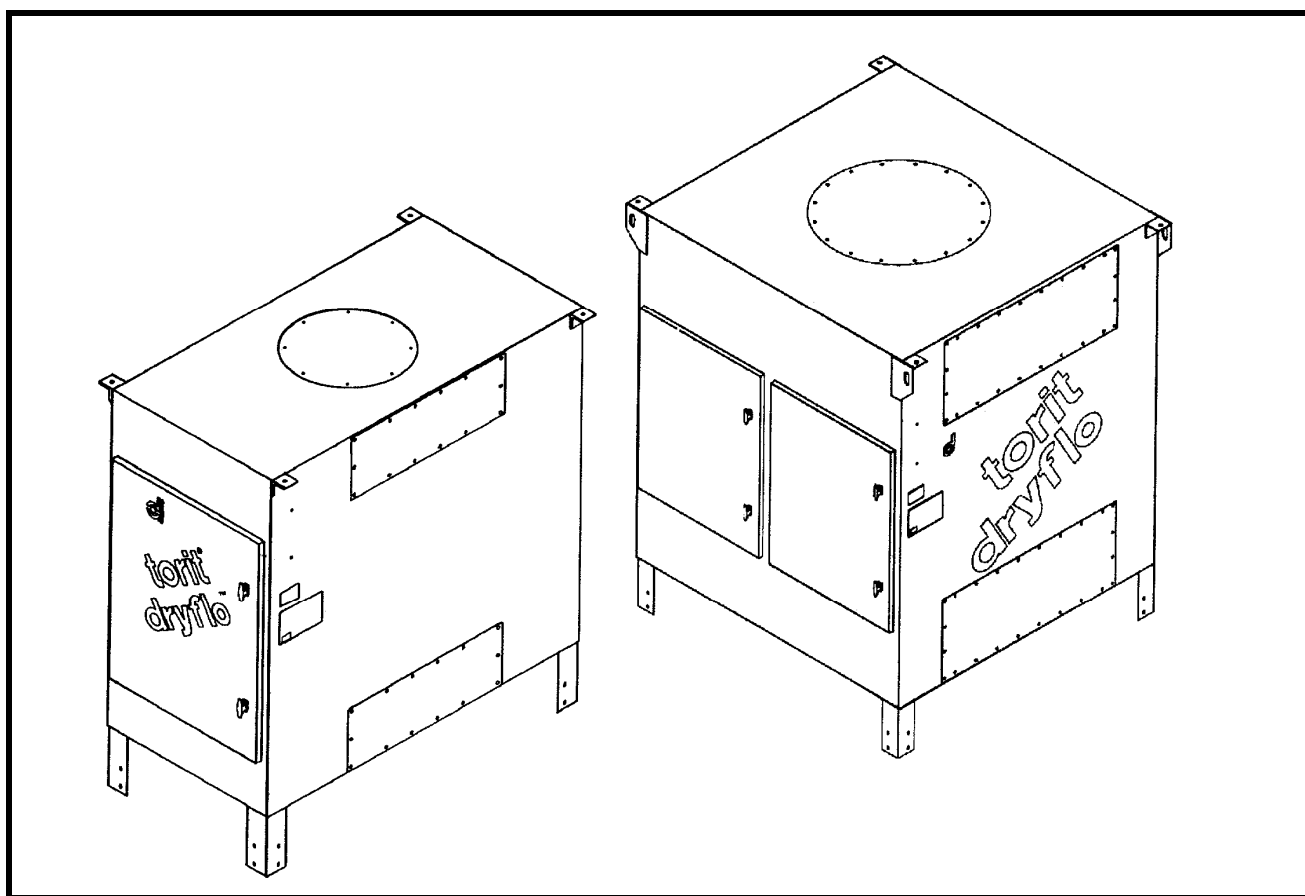


**PARA COLECTORES DE VAPOR TORIT DCE DRYFLO DE TIPOS DMC-
D2, D4, D6, D8 & D10**



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.



ÍNDICE

1	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	5
2	INTRODUCCIÓN.....	6
2.1	Explicación del funcionamiento.....	7
2.1.1	Funcionamiento normal	7
2.1.2	Configuración Estándar	8
2.1.3	Equipo Opcional Y Accesorios	9
3	Instalación.....	10
3.1	Inspección	10
3.2	Piezas entregadas por separado	10
3.3	Herramientas y equipo requeridos.....	10
3.4	Pre-Instalación	10
3.4.1	Montaje al Techo (tipo DMC-D2, D4)	11
3.5	Montaje de equipos normales.....	11
3.5.1	Instalación Indicador Magnehelic	12
3.6	Montaje de equipos optativos	13
3.6.1	Instalación de las patas	13
3.6.2	Instalación del Purgador P	15
3.6.3	Instalación Del Purgador P Con Colador En 'Y'	15
3.6.4	Conjuntos De Ventilador Montados En El Techo Incluyendo Caja Para Montaje En El Techo	16
3.6.5	Instalación De La Plataforma	17
3.7	Instalación Eléctrica	18
4	COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO	19
5	MANTENIMIENTO RUTINARIO.....	19
6	Servicio	20
6.1	Servicio Al Purgador P.....	20
6.2	Servicio A La Malla / Filtro De La Primera Etapa	21
6.3	Sustitución De La Envoltente Del Elemento Filtrante De La Segunda Etapa (No es aplicable al elemento WSO.).....	21
6.4	Sustitución Del Elemento Filtrante De La Tercera Etapa	21
6.5	Recambios originales de los elementos de filtro	22
7	guía de identificación de averías	23
8	Lista de repuestos	24

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 :	VISTA DE UNA INSTALACIÓN TÍPICA	6
FIGURA 2 :	ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO	8
FIGURA 3 :	MONTAJE AL TECHO (TIPO DMC-D2, D4)	11
FIGURA 4 :	INSTALACIÓN DEL INDICADOR MAGNEHELIC – MONTAJE A DISTANCIA	12
FIGURA 5 :	INSTALACIÓN DE LAS PATAS (MODELOS D2-D4).....	13
FIGURA 6 :	INSTALACIÓN DE LAS PATAS (MODELOS DMC-D6, D8, D10)	14
FIGURA 7 :	INSTALACIÓN DEL PURGADOR P	15
FIGURA 8 :	INSTALACIÓN DEL PURGADOR P CON COLADOR EN 'Y'	16
FIGURA 9 :	DRYFLO CON CONJUNTO DE VENTILADOR MONTADO EN EL TECHO	17
FIGURA 10 :	INSTALACIÓN DE LA PLATAFORMA (MODELOS DMC-D6, D8, D10).....	18
FIGURA 11 :	CAJA DE CONTROL – DIAGRAMA DEL ARRANQUE ESTRELLA/TRIÁNGULO	19
FIGURA 12 :	SUSTITUCIÓN DE LA ENVOLVENTE DEL FILTRO DE LA SEGUNDA ETAPA Y DEL ELEMENTO FILTRANTE DE LA TERCERA ETAPA	23

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.



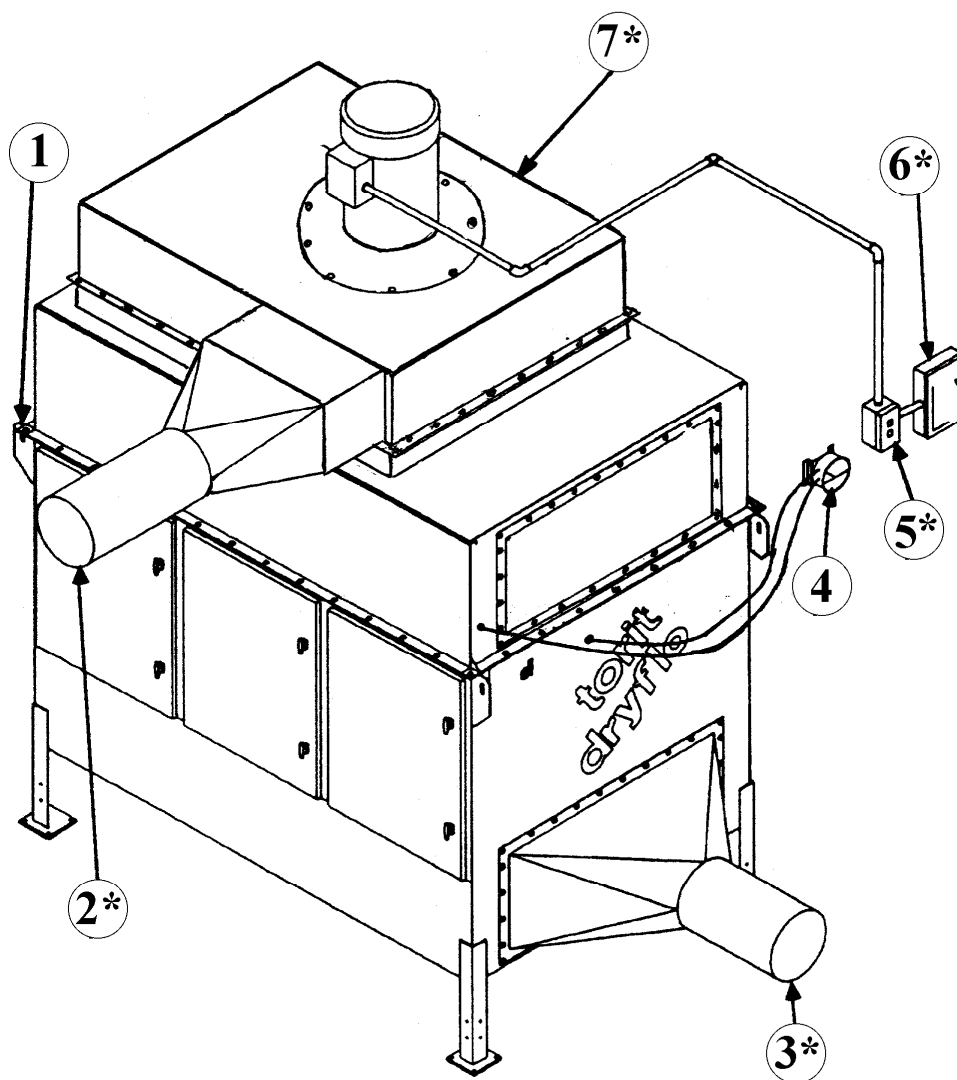
Se ha construido el dispositivo de acuerdo con las normas más actuales y las reglas de seguridad admitidas. Sin embargo, existen riesgos para el personal. También pueden producirse daños en el propio equipo y en otros bienes. Solamente se puede emplear el dispositivo cuando se encuentra en perfecto estado 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. Sólo pueden manejar el aparato personas conscientes de las cuestiones de seguridad, que conozcan los riesgos implicados en su funcionamiento. Por lo tanto, debe subsanarse inmediatamente todo malfuncionamiento, especialmente aquellos que afectan a la seguridad del aparato.

APLICACIONES DE LOS EQUIPOS COLECTORES DE VAPOR:

1. Evite la mezcla de materiales combustibles, como hilazas, papel, madera, polvo, aluminio y magnesio con polvo generado por el amolado de metales férricos debido al riesgo potencial de incendio.
2. Los colectores de aceite Dryflo, solo se pueden usar con aceite con un LEL > 15 g/m³.
3. 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.
4. Bajo ninguna circunstancia debe permitirse al operario de la máquina introducir cigarrillos o cualquier objeto ardiendo en la campana o conducciones de un sistema de captación de vapor.
5. El usuario de los equipos Torit DCE debe consultar y cumplimentar todas las normas nacionales y locales contra incendios y otras que puedan ser aplicables, cuando decida el emplazamiento y funcionamiento de los equipos colectores de vapor.
6. Los colectores de vapor no son equipados con extintores de fuego. Cuando los colectores se utilicen para captar polvos o líquidos inflamables o explosivos, el colector debe ubicarse en el exterior del edificio. 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.
7. 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.

Los colectores Dryflo no pueden instalarse ni funcionar en atmósferas potencialmente explosivas, según la clasificación ATEX Directiva 94/9/EC.

El usuario del colector de polvo es responsable de eliminar cualquier polvo generado por el proceso, de acuerdo con la legislación local.



- | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Lengüetas de levantamiento | 3. Tubería de entrada (*) | 7. Grupo motoventilador |
| 2. Conducciones de salida según sea necesario (*) | 4. Indicador Magnehelic | |
| | 5. Arrancador del motor (*) | |
| | 6. Alimentación eléctrica (*) | |
- (*) : estos elementos no se incluyen con el colector de vapor

Figura 1 : Vista de una instalación típica
(Tipo DMC-D6)

2 INTRODUCCIÓN

El colector de vapor Dryflo se usa para recoger el vapor contenido en el aire. El Dryflo se utiliza con frecuencia para captar vapores de refrigerante producidos en operaciones de mecanizado. 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.

La instalación y utilización correctas del colector de vapor Dryflo mejorará grandemente la calidad del aire en la fábrica. El colector de vapor Dryflo de Torit DCE es un elemento clave para cumplir las normativas industriales y gubernamentales sobre la calidad del aire.

Los elementos filtrantes en este colector de vapor Dryflo son la clave de una operación eficaz de larga duración. Con la filtración de alta eficacia del Dryflo, el aire descargado puede recircularse frecuentemente a la fábrica. Para asegurar una eficacia de funcionamiento elevada, utilice siempre elementos filtrantes de recambio originales Torit DCE-Built® para su colector de vapor Dryflo.

Siempre dispondrá de apoyo técnico a pie de obra por parte del representante y los distribuidores locales de Torit DCE.

2.1 Explicación del funcionamiento

(véase figura 2)

2.1.1 Funcionamiento normal

Durante el funcionamiento normal, el aire contaminado entra en el colector de vapor Dryflo a través de una o de ambas aberturas situadas en la parte baja de cada lateral de la unidad. 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. El filtro de la primera etapa es un filtro reutilizable y se puede limpiar periódicamente.

El aire que pasa a través del filtro de la primera etapa contiene aún gotitas de vapor más pequeñas. El elemento filtrante de la segunda etapa proporciona el nivel de filtración siguiente. Esta envolvente capta y produce la coalescencia del vapor en gotas mayores. La orientación vertical de la envolvente favorece la descarga de las gotitas. El recubrimiento no está presente cuando se instala un elemento WSO.

El aire pasa después a través del elemento filtrante Dryflo, la tercera y más eficaz etapa de filtración. El elemento de filtro constituye el corazón del colector de vapor. Tiene un medio filtrante plegado que ha sido diseñado específicamente para captar, coalescer y descargar vapores finos.

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 líquido captado en el interior de los elementos se descarga en el colector debido al especial diseño inclinado de la bandeja de fondo del filtro. El aire limpio y sin vapor sale del elemento filtrante y va a la cámara de aire limpio. El aire limpio se descarga a través de la salida de la cámara de aire limpio.

El líquido captado se vacía de la tolva a través de un purgador P opcional.



La tolva nunca debe usarse para almacenar los líquidos recogidos.

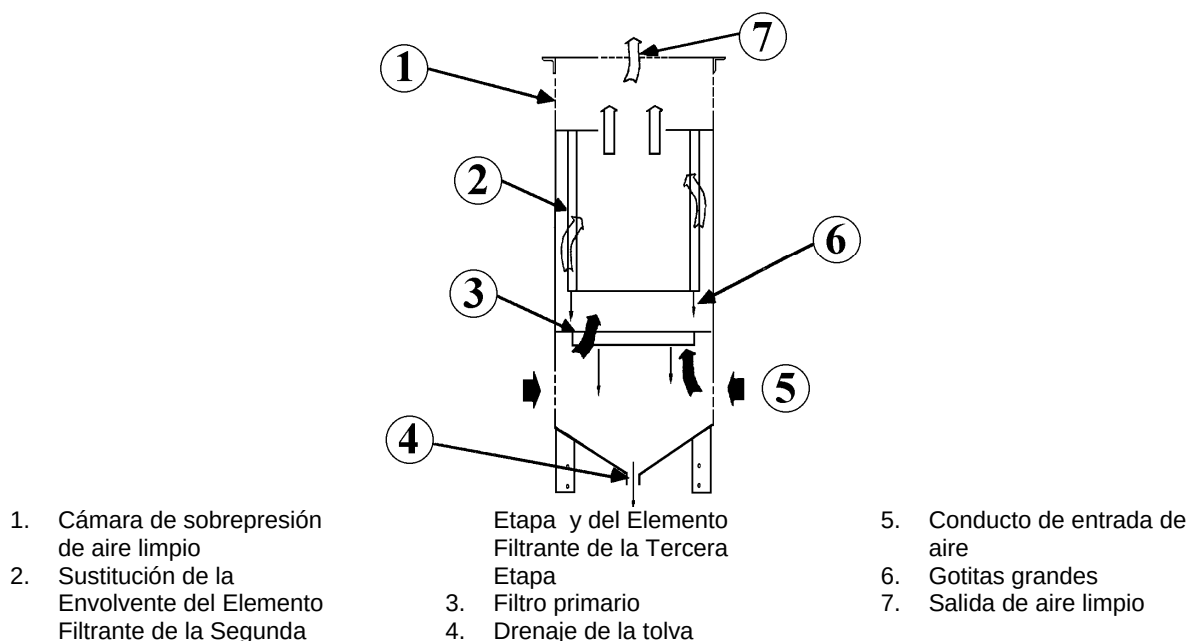


Figura 2 : Esquema de funcionamiento
(Tipo DMC-D2)

2.1.2 Configuración Estándar

Filtro primario

El filtro estándar de la primera etapa es un filtro de tela metálica de 50 mm de grosor. Se trata de un filtro permanente destinado a durar durante toda la vida del colector de vapor Dryflo. Este filtro está diseñado para usarlo en aplicaciones normales de captación de vapores (para aplicaciones con carga de polvo más fuerte o de líquido muy fuerte hay disponibles filtros de primera etapa opcionales, vea 1.1.3 Equipo y Accesorios Opcionales).

Envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa (No es aplicable al elemento WSO.)

La envolvente de este elemento filtrante estándar esta 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.

Elemento filtrante de la tercera etapa

El elemento filtrante de la tercera etapa presenta un medio plegado diseñado para captar, coalescer y desaguar vapores finos. 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.

Indicador Magnehelic

El indicador magnehelic es una característica estándar de colector de vapor Dryflo. A medida que la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y el elemento filtrante de la tercera etapa se van cargando de contaminación, la restricción al paso del aire aumenta. Los filtros se tienen que poner en servicio cuando la lectura del manómetro esté en la zona roja.

2.1.3 Equipo Opcional Y Accesorios

Filtro primario

Para aplicaciones con carga fuerte de líquidos. Hay disponible un filtro de primera etapa opcional de polipropileno, para aplicaciones con una carga líquida importante. Este filtro está diseñado como filtro permanente y puede necesitar una limpieza periódica.

No se recomienda para aplicaciones que contengan una carga fuerte de partículas sólidas. 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.

Para aplicaciones con carga fuerte de partículas. Hay disponible opcionalmente una malla fina para aplicaciones de amolado en húmedo, en las que el colector de vapores Dryflo debe captar una cantidad importante de partículas GRANDES. Esta malla fina se limpia fácilmente sacudiéndola o lavándola bajo un chorro.

Filtro HEPA de la Cuarta Etapa

Un filtro HEPA opcional de cuarta etapa ofrece un nivel de filtración extremadamente elevado (99.97 % en micro partículas de 0,3). Se recomienda el uso del filtro HEPA en aplicaciones en que se genere humo u otras partículas extremadamente pequeñas. Las operaciones que generan grandes cantidades de calor y aquellas en que se utiliza aceite sin diluir como lubricante/refrigerante tienden a generar humo. Esta opción puede adquirirse separadamente (vea las publicaciones sobre Ultra-Lok™ para una descripción completa).

Grupo motoventilador

Hay disponibles conjuntos de ventilador opcionales. Se recomienda su uso con los colectores de vapor Dryflo modelos DMC-D2, D4 y D6. Los conjuntos de ventilador están diseñados para su montaje sobre el techo de la unidad. Otros conjuntos de ventilador pueden necesitar un montaje separado o sobre el suelo.

Caja para montaje en el techo

Hay disponibles cajas para montaje en el techo para utilizarlas con los conjuntos opcionales de ventilador. La compuerta de corredera incorporada permite ajustar el volumen de aire. Los modelos D8 y D10 no están diseñados para conjuntos de ventilador montados en el techo. Los conjuntos de ventilador usados con estas unidades deben estar separados o ir montados sobre el suelo.

Caja de control

Hay disponibles cajas de control opcionales para el arranque del motor del ventilador para:

3 x 400V + N + Pe

3 x 400V + Pe alimentación de energía

Estas cajas incluyen: contactor, protección contra sobrecargas y cortocircuitos, seccionador, arrancador estrella/triángulo, pulsador paro/marcha e indicadores.

Purgador P

El Purgador P está diseñado para permitir un vaciado continuo del líquido recogido mientras la unidad está en funcionamiento. Los tubos del Purgador P pueden conectarse de manera que el líquido captado vuelva a la máquina para su reutilización.

Purgador P con Colador en 'Y'

Esta disposición opcional del Purgador P es recomendable en aplicaciones con una carga fuerte de partículas. El colador en 'Y' capta las partículas grandes, ayuda a evitar taponamientos en el purgador y facilita la limpieza del desagüe de la tolva. Está diseñado también para permitir el

vaciado continuo del líquido captado con el colector en funcionamiento. Los tubos pueden conectarse de manera que el líquido captado vuelva a la máquina para su reutilización.

Patas

Hay patas disponibles para el colector de vapores Dryflo. Están diseñadas para dejar un espacio entre el suelo y el purgador P de unos 140 mm.

Plataformas (Modelos DMC-D6, D8 y D10)

Hay plataformas de servicio disponibles para los colectores de vapor Dryflo modelos DMC-D6, D8 y D10. La plataforma permite un acceso de servicio fácil a los filtros de la primera, segunda y tercera etapas.

3 INSTALACION

3.1 Inspección

Debe inspeccionarse que el colector de vapores Dryflo no haya sufrido daños durante el transporte. Debe tomarse nota de cualquier daño y notificarlo inmediatamente al transportista.

3.2 Piezas entregadas por separado

Los elementos que se envían por separado con el colector de vapor Dryflo pueden:

- Grupo motoventilador
- Caja para montaje en el techo
- Indicador Magnehelic
- Purgador P
- Patas
- Plataforma

3.3 Herramientas y equipo requeridos

Lista de herramientas y equipos que se necesitan normalmente para instalar y montar un colector de vapores Dryflo.

- Grúa/Carretilla elevadora
- Eslingas, pasadores de horquillas y todo el equipo adecuado de levantamiento
- Destornilladores
- Llaves
- Llaves de vaso
- Llaves de una boca
- Sellante de tuberías
- Pasadores de horquilla
- Nivel

3.4 Pre-Instalación

El colector de vapor Dryflo debe ubicarse teniendo en cuenta el vaciado de la tolva, las conducciones de entrada lo más cortas posibles, las conexiones eléctricas y la comodidad del mantenimiento.

Retire del colector todo el embalaje, envolturas y piezas y flejes de fijación. Compruebe las piezas recibidas con las listas de bultos. Si faltan piezas, debe notificarlo inmediatamente al transportista y a su representante local de Torit DCE.



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

El colector de vapor, con el conjunto del ventilador montado en la parte superior, tiene un centro de gravedad alto. Se requiere un manejo cuidadoso para evitar su vuelco durante los desplazamientos.

3.4.1 Montaje al Techo (tipo DMC-D2, D4)

(véase figura 3)

Los modelos Dryflo DMC-D2 y D4 se pueden montar suspendidos del 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. Todos los elementos de soporte al techo deben dimensionarse para resistir la unidad y todo el equipo auxiliar. En las esquinas superiores del armario se han previsto soportes para montaje en el techo.



Para el montaje en el techo, debe tener en cuenta el peso del colector, del material a captar, de las conducciones y del equipo auxiliar anexo. Vea el Plano de Control de Especificaciones para el peso del colector de vapor Dryflo.

El tamaño recomendado para las piezas mecánicas de suspensión para el DMC-D2 es M12 (Varilla roscada, calidad 12.9)

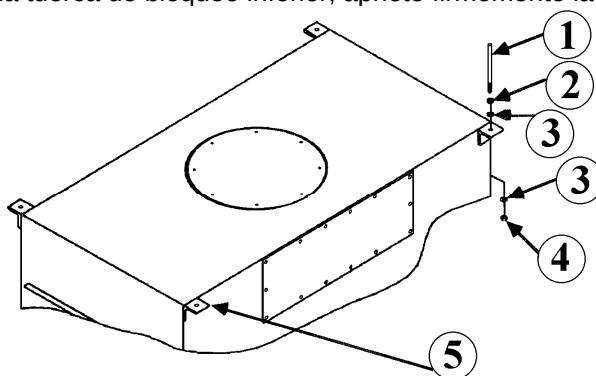
El tamaño recomendado para las piezas mecánicas de suspensión para el DMC-D4 es M16 (Varilla roscada, calidad 12.9)

1. Use cuatro espárragos roscados para suspender la unidad. Enrosque una tuerca en cada uno de los espárragos por lo menos hasta 40 mm.
2. Levante la unidad hasta su posición debajo de las varillas. Coloque una arandela plana en cada varilla antes de bajar la varilla a través del soporte del techo.
3. Coloque otra arandela y una tuerca de bloqueo en el extremo de cada varilla. Enrosque las tuercas hasta que la parte inferior de la varilla sobresalga de la tuerca un mínimo de 6 mm.



Ponga la unidad de nivel antes de apretar cualquier equipo.

4. Ileve la unidad en todas direcciones apretando la tuerca de bloqueo inferior.
5. Cuando la unidad esté nivelada, enrosque la tuerca superior hasta la arandela y el soporte. Sosteniendo la tuerca de bloqueo inferior, apriete firmemente la tuerca superior.



1. Espárrago roscado
2. Tuerca

3. Arandela plana
4. Tuerca de cierre

5. Orejetas de izado/Soportes para montaje en el techo

vea el texto para el tamaño correcto de las piezas de suspensión

Figura 3 : Montaje al Techo (tipo DMC-D2, D4)
(Tipo DMC-D2)

3.5 Montaje de equipos normales

(véase figura 1)



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

3.5.1 Instalación Indicador Magnehelic

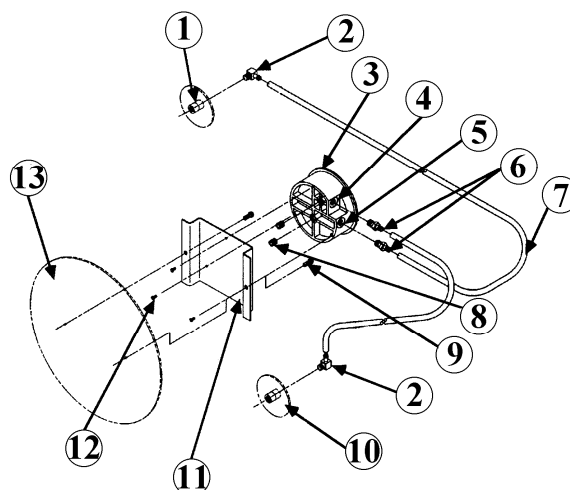
(véase figura 4)

El indicador magnehelic es una característica estándar de colector de vapor Dryflo. Las tomas de presión para este indicador vienen instaladas de fábrica.

1. Después de desembalar las piezas del magnehelic, elija un lugar de fácil acceso en la unidad o cerca de ella para montar el indicador.
2. Monte el indicador en el soporte de montaje con tres tornillos # 6 - 32 x 1/4" de longitud (suministrados con el indicador) tal como se indica en la Figura 4.
3. Coloque el conjunto del indicador magnehelic y del soporte de montaje para facilitar su visión. El tubo de plástico determinará la máxima distancia del colector a la que pueden colocarse el soporte de montaje y el indicador (se suministran 12 metros). Recuerde que el tubo deberá cortarse y que una parte puede ser más larga que la otra. Si necesita más tubo, póngase en contacto con su representante local de Torit. DCE.

Cuando haya determinado la posición del conjunto del soporte de montaje, móntelo en la estructura utilizando los dos tornillos autoroscantes.

4. Conecte el tubo a los accesorios de alta y baja presión situados en el indicador magnehelic. El tubo de la entrada de alta presión se une al accesorio de toma de presión montado en el colector o cámara de aire sucio (sección del filtro). La entrada de baja presión se conecta al accesorio en el colector o cámara de aire limpio (vea figura 4).
5. Ponga a cero y efectúe el mantenimiento del indicador magnehelic según las instrucciones de operación y mantenimiento suministradas por el fabricante del indicador magnehelic
6. .



- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1. Cámara de aire limpio (ref) | 6. Adaptadores macho para tubo 1/8" NPT | 11. Soporte de montaje del indicador |
| 2. Codo de 90° para tubo | 7. Tubo de plástico | 12. Tornillos de montaje |
| 3. Indicador Magnehelic | 8. Tapones tubo 1/8" NPT (2) | 13. Superficie de montaje en la estructura de soporte (ref) |
| 4. Entrada de alta presión (ref) | 9. Tornillos autoroscantes (2) | |
| 5. Entrada de baja presión (ref) | 10. Colector o cámara de aire sucio (ref) | |

Figura 4 : Instalación del indicador magnehelic – montaje a distancia

3.6 Montaje de equipos optativos

3.6.1 Instalación de las patas

Modelos DMC-D2, D4 (vea figura 5)

Cuando los modelos DMC-D2 y D4 del Dryflo se montan en el suelo, deberán usarse pernos de anclaje (a suministrar por el cliente) para fijar la unidad al suelo. Los pernos de anclaje serán M10 y sobresaldrán 40 mm del suelo. Deben estar colocados antes de instalar la unidad.

Use una grúa o una carretilla elevadora para levantar y sostener la unidad mientras se instalan las patas. Use pasadores de horquilla y una eslinga unida a las 4 orejetas de suspensión cuando utilice una grúa. Si usa una carretilla elevadora, sujete firmemente la unidad a la carretilla con flejes atados alrededor de la unidad y del mástil de la carretilla.

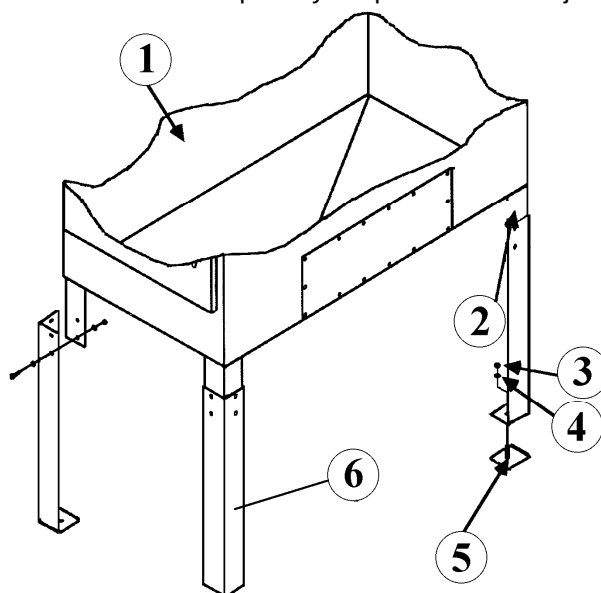


Ponga la unidad de nivel antes de apretar cualquier equipo.

1. Levante la unidad hasta la altura necesaria para las patas.
2. Coloque las patas en el exterior del arranque de las patas 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.



- | | | |
|--------------------------------|---------------|-------------------------|
| 1. Colector (ref) | 3. Tuerca M10 | 5. Perno de anclaje M10 |
| 2. Arranque de las patas (ref) | 4. Arandela | |

Figura 5 : Instalación de las patas (Modelos D2-D4)
(se muestra el Modelo DMC-D2)

Modelos DMC-D6, D8 y D10 (vea figura 6)

Deberán usarse pernos de anclaje (a suministrar por el cliente) para fijar la unidad al suelo. Los pernos de anclaje recomendados son M20 y deben sobresalir 50 mm del suelo.

Monte previamente las patas y los arriostramientos para los modelos Dryflo DMC-D8 y D10 según muestra la Figura 6. Apriete las piezas solamente a mano en este momento (las patas del DMC-D6 no necesitan arriostramiento ni montaje previo). Consulte el plano del conjunto de las patas para la ubicación correcta de las riostras y las piezas de unión.

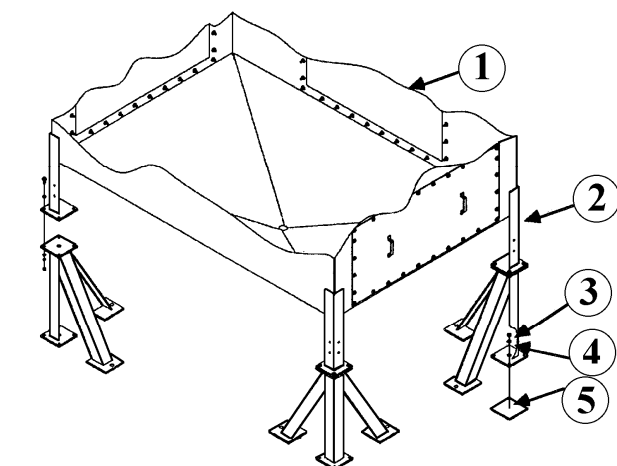
Levante el colector de vapor Dryflo con una grúa, usando pasadores de horquilla y eslingas fijas a las cuatro orejetas de izado.

Coloque las patas en el arranque de las patas del colector de vapor con las piezas de unión apropiadas, tal como se muestra en el plano de montaje de las patas anterior.

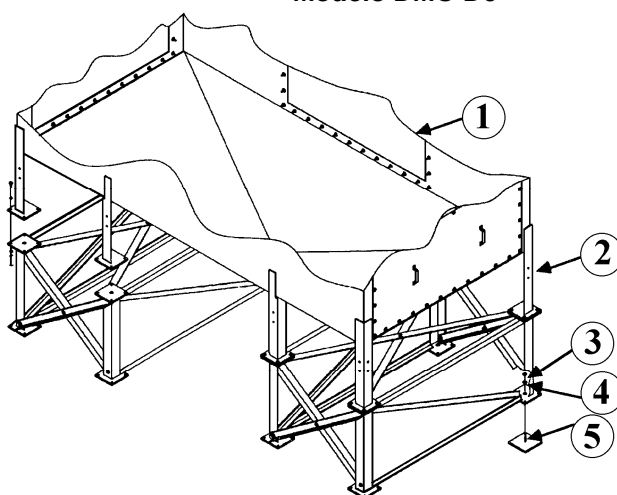
Fije el colector de vapor a los pernos de anclaje y apriete todas las piezas de unión de las patas, las riostras y los pernos de anclaje. Antes de bajar la grúa compruebe todas las piezas para asegurarse de que están firmemente apretadas.



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



Modelo DMC-D6



1. Colector (ref)
2. Arranque de las patas (ref)

3. Tuerca M20
4. Arandela

5. Perno de anclaje M20

Modelos DMC-D8, D10

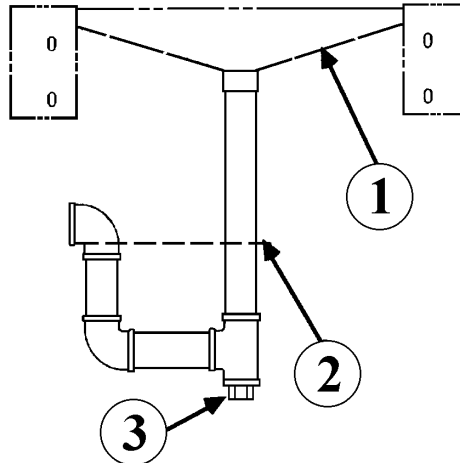
Figura 6 : Instalación de las patas (Modelos DMC-D6, D8, D10)

3.6.2 Instalación del Purgador P

(véase figura 7)

El purgador P se puede colocar durante la instalación de las patas o cuando la unidad ya esté colocada en su posición de trabajo. Enrosque el purgador P al acoplamiento de desagüe de la tolva usando un sellador para tubo roscado.

Conecte los tubos del purgador P a un recipiente o instale una línea de retorno (a suministrar por el cliente) que vuelva a la(s) máquina(s) donde se generó el fluido captado. Llene el purgador P con el líquido adecuado antes de poner en marcha el colector de vapor Dryflo.



1. Tolva (ref)

2. Nivel máximo de llenado de fluido

3. Tapón del tubo

Figura 7 : Instalación del Purgador P

3.6.3 Instalación Del Purgador P Con Colador En 'Y'

(véase figura 8)

El purgador P con colador en 'Y' se puede colocar durante la instalación de las patas o cuando la unidad ya esté colocada en su posición de trabajo. Enrosque el purgador P al acoplamiento de desagüe de la tolva usando un sellador para tubo roscado.

Conecte los tubos del purgador P a un recipiente o instale una línea de retorno (a suministrar por el cliente) que vuelva a la(s) máquina(s) donde se generó el fluido captado. Llene el purgador P con el líquido adecuado antes de poner en marcha el colector de vapor Dryflo.



- El purgador P y el purgador P con colador en Y deben llenarse antes de hacer funcionar el colector de vapor Dryflo, para asegurar un vaciado correcto del fluido captado.
- 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.

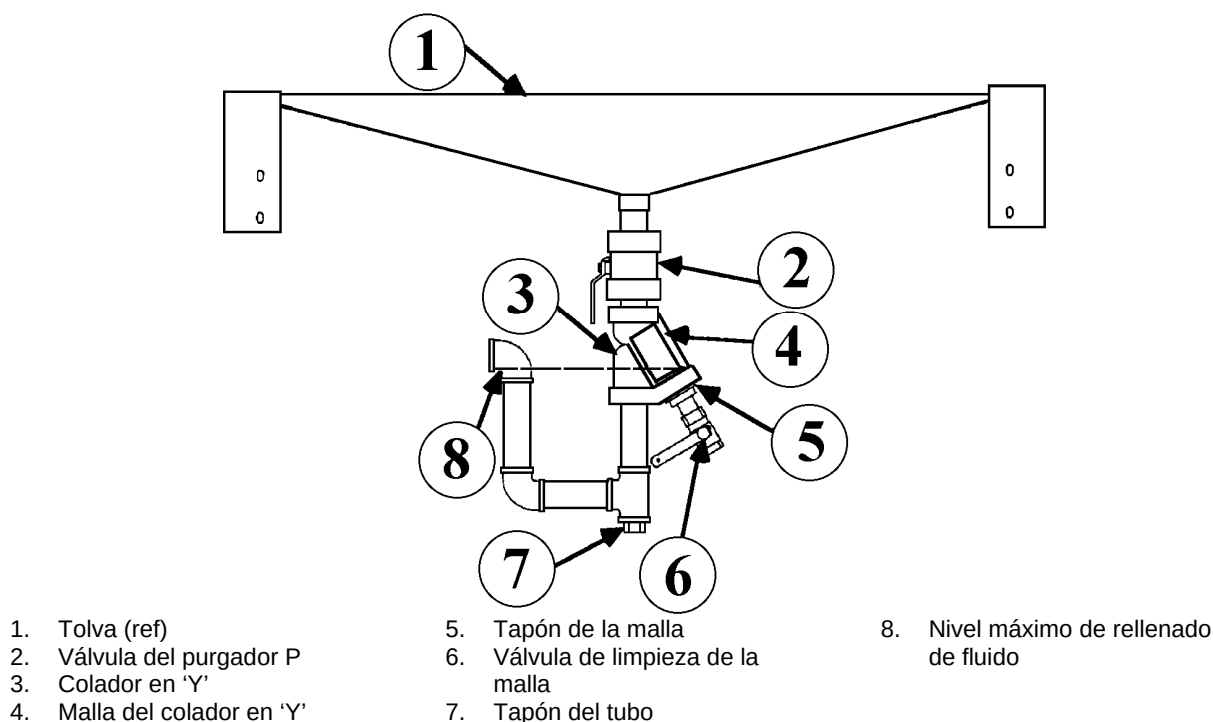


Figura 8 : Instalación Del Purgador P Con Colador En 'Y'

3.6.4 Conjuntos De Ventilador Montados En El Techo Incluyendo Caja Para Montaje En El Techo

(Modelos DMC-D2, D4, D6) (véase figura 9)

El conjunto del ventilador se puede colocar en cualquier momento durante la instalación del colector de vapor. Si es necesario desplazar o levantar el colector de vapor después de haber instalado el conjunto del ventilador, deben tomarse precauciones especiales y debe manejarse con cuidado para evitar su vuelco. El colector de vapor tendrá un centro de gravedad elevado cuando el conjunto del ventilador esté instalado.



El colector de vapor, con el conjunto del ventilador montado en la parte superior, tiene un centro de gravedad alto. Se requiere un manejo cuidadoso para evitar su vuelco durante los desplazamientos. Asegúrese de que los tornillos de las patas y los pernos de anclaje estén bien apretados.

Consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento del motoventilador enviadas con el conjunto del motoventilador sobre los detalles de instalación.

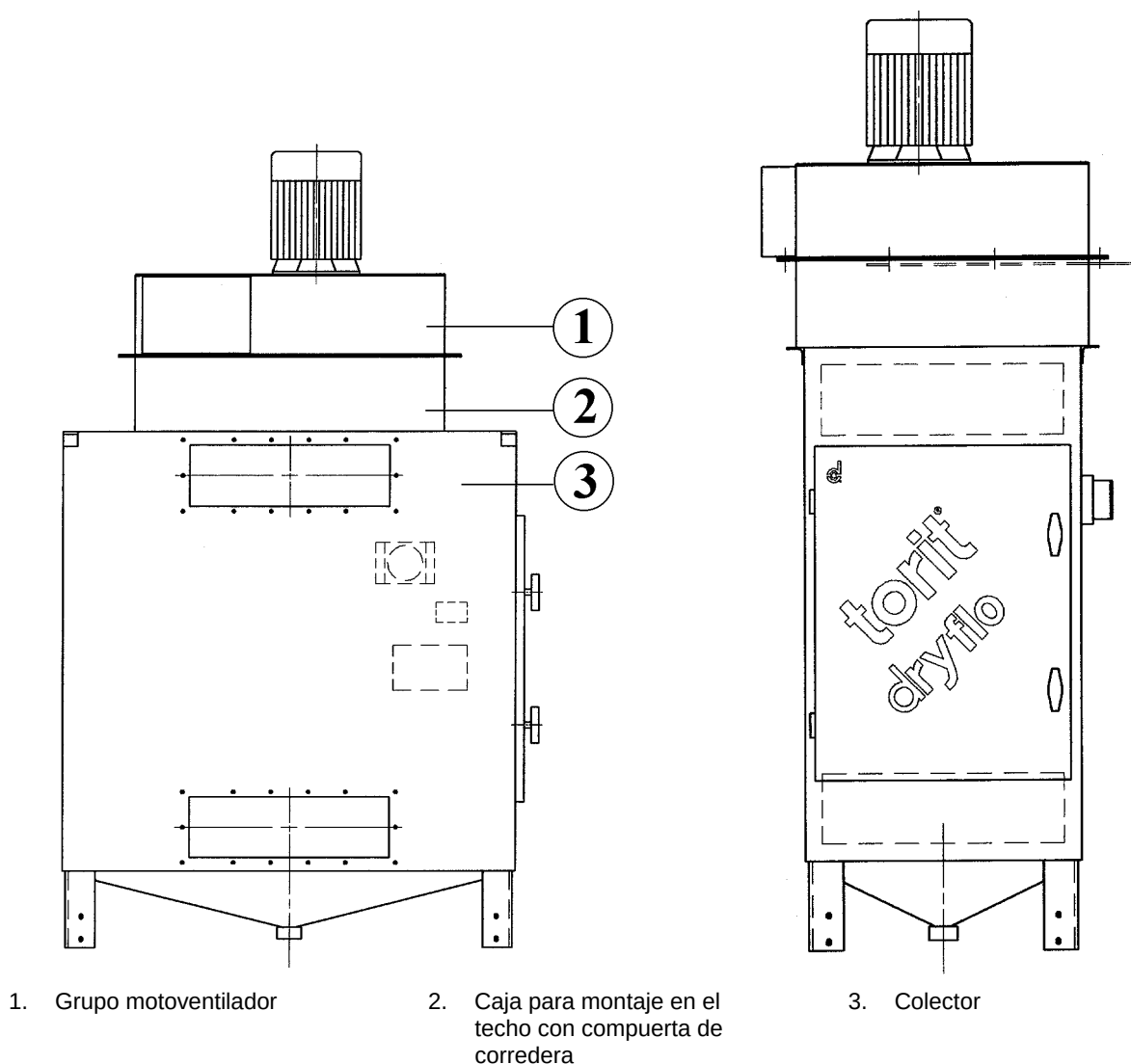


Figura 9 : Dryflo con conjunto de ventilador montado en el techo
(se muestra el Modelo DMC-D2)

3.6.5 Instalación De La Plataforma

(Modelos DMC-D6, D8, D10) (véase figura 10)

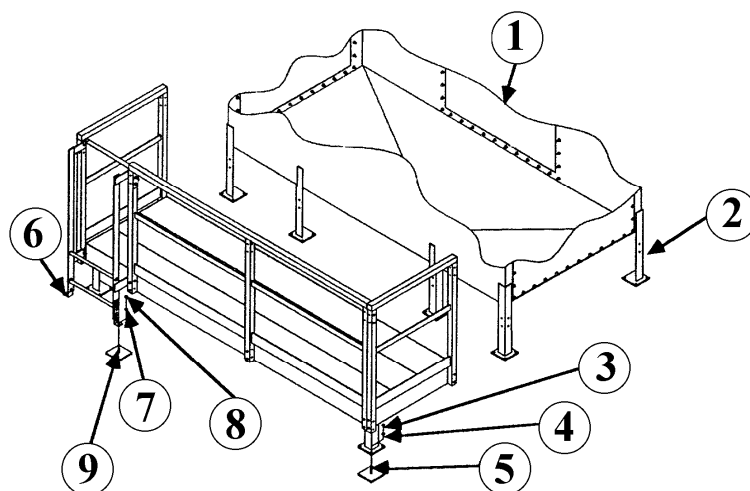
La base de la escalerilla así como las patas de la plataforma deberían fijarse al suelo con pernos de anclaje (a suministrar por el cliente). Utilice pernos M10 para la escalerilla y pernos M20 para las patas de la plataforma. Sólo la plataforma del DMC-D6 sin escalerilla no necesita pernos de anclaje. Los pernos de anclaje M10 de la escalerilla deben sobresalir 25 mm del suelo, y los pernos de anclaje M20

de las patas de la plataforma deben sobresalir 50 mm del suelo.

Monte previamente la plataforma sobre el suelo y después levántela y fíjela al arranque de las patas del colector de vapor. Puede ser precisa una grúa o una carretilla elevadora para levantar la plataforma a su posición de manera que pueda ser fijada al arranque de las patas del colector. Antes de bajar la grúa o la carretilla, asegúrese de que las piezas de unión están apretadas firmemente.

Las instrucciones de cada plataforma indican la situación de las barandillas, escalerilla, y las piezas de unión a utilizar.

Deben realizarse inspecciones de rutina en la plataforma para comprobar su seguridad.



- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 1. Colector (ref) | 5. Perno de anclaje M20
(excepto plataforma del
DMC-D6 sin escalerilla) | 7. Arandela |
| 2. Arranque de las patas (ref) | 6. Ángulos de anclaje de la
escalerilla | 8. Tuerca M10 |
| 3. Tuerca M20 | | 9. Perno de anclaje M10
(excepto plataforma del
DMC-D6 sin escalerilla) |
| 4. Arandela | | |

Figura 10 : Instalación de la plataforma (Modelos DMC-D6, D8, D10)

(Se muestra la plataforma del modelo DMC-D8)

3.7 Instalación Eléctrica

(véase figura 1)



Todos los trabajos eléctricos deben realizarse por un electricista cualificado y según las normas locales.

Monte la caja de control del tamaño adecuado para el motor del ventilador en el lugar conveniente. (véase figura 11: esquema de conexiones)



Ponga siempre a tierra los armarios, de acuerdo con los reglamentos locales.

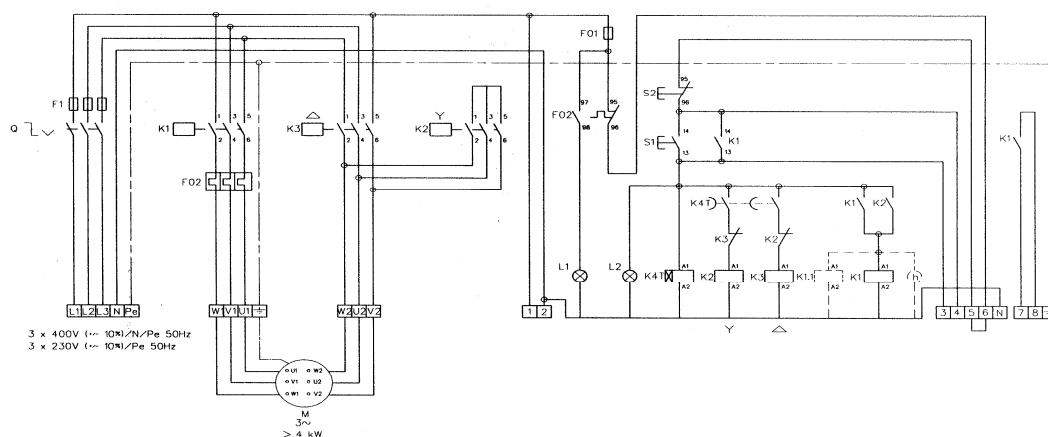
Haga las conexiones correspondientes al motor del ventilador siguiendo las instrucciones del fabricante del motor.

Todos los aparatos eléctricos deben estar correctamente dimensionados para la tensión correcta.

Arranque el motor del ventilador y compruebe que el sentido de giro es correcto. Consulte la pegatina en la carcasa del ventilador. El sentido de giro correcto es extremadamente importante. Si el ventilador gira en sentido incorrecto, proporcionará aproximadamente un 40% del volumen de aire nominal. Desconecte la alimentación eléctrica e intercambie dos de los cables (sólo para motores trifásicos) en la salida del arrancador del motor del ventilador para invertir el sentido de giro.



- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica antes de poner en servicio a cualquier componente eléctrico.
- Deje que el rodete del ventilador pierda velocidad y use gafas protectoras cuando compruebe el sentido de giro del rodete.



Q : Seccionador

F1 : fusibles

FO1 : circuito de control de los fusibles

L1, L2, L3, N, Pe : terminales – alimentación eléctrica

U1, V1, W1, tierra : terminales – motor eléctrico (ventilador)

3, 4, 5, 6, N : terminales – control a distancia (arranque/paro)

7, 8 : terminales – contacto sin potencial

K1 : contactor - ventilador

K2 : Contactor en estrella

K3 : Contactor en triángulo

K4T : relé temporizador

FO2 : protección contra sobrecargas

S2 : pulsador de parada

S1 : pulsador de arranque

L1 : indicador "avería" (rojo)

L2 : indicador "en funcionamiento" (verde)

Optativa

h : contador de horas de funcionamiento

Figura 11 : Caja de control – Diagrama del arranque Estrella/Triángulo

4 COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO

Asegúrese que la tubería de entrada está correctamente instalada y que los juntos de los tubos están sellados. Dé pendiente a los conductos hacia el colector de vapor para evitar que el aceite quede retenido en los conductos, lo que podría llevar a un peso excesivo y/o fugas. Asegúrese de que los elementos filtrantes están instalados correctamente, las puertas bien cerradas y que el purgador P está lleno de un líquido adecuado. El indicador magnehelic debe ponerse a cero antes del arranque. Consulte las instrucciones enviadas con el indicador.

5 MANTENIMIENTO RUTINARIO

Controle el aire expulsado. El escape debe mantenerse visualmente limpio durante toda la vida del filtro. Si nota fugas en el escape, compruebe que las juntas de los elementos filtrantes de la tercera etapa y de los filtros HEPA (si es aplicable) tienen un cierre positivo.

Vigile el vaciado de la tolva. Si el vaciado es lento o se ha detenido, compruebe que el desagüe de la tolva no esté obturado. Límpielo si es necesario. Compruebe también el purgador P para ver si está lleno de líquido. Rellénelo si está bajo o seco. Es posible que la tolva necesite también limpieza.

Vigile la delta P (caída de presión a través de los elementos filtrantes en mm de columna de agua) de la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y del elemento filtrante de la tercera etapa. Si el indicador magnehelic está en la zona roja, es posible que el elemento filtrante de la tercera etapa y/o las envolventes de los elementos filtrantes de la segunda etapa necesiten una sustitución.

Es posible, en algunas aplicaciones, utilizar muchas envolventes filtrantes en la segunda etapa durante la vida de un solo elemento filtrante de la tercera etapa. Para determinar si los elementos filtrantes de la tercera etapa necesitan un cambio, instale envolventes de filtro limpias, vuelva a poner el colector en marcha 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 envolvente limpia del elemento filtrante. Si el indicador sigue marcando rojo con las envolventes de filtro limpias, será necesario sustituir los elementos filtrantes de la tercera etapa.

Si el caudal de aire en el sistema disminuye y el indicador magnehelic está en la zona verde, compruebe si están bloqueados o taponados el filtro/malla de la primera etapa y los conductos de entrada. Límpielos según sea necesario.

Limpie los filtros de la primera etapa sumergiéndolos o lavándolos con un disolvente adecuado o en un tanque de lavado.



No haga funcionar el colector de vapor Dryflo sin el filtro/malla de la primera etapa o sin la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa. Puede producirse una reducción significativa en la vida del elemento filtrante de la segunda etapa.

6 SERVICIO



- Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de poner en servicio a algún componente eléctrico.
- Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de abrir las puertas de acceso o de poner en servicio al colector de vapor Dryflo.

6.1 Servicio Al Purgador P

Purgador P

(véase figura 7)

Si necesita limpiar el purgador P, coloque debajo de él un recipiente adecuado, pare el colector y saque el tapón del tubo.

Deje que el líquido y las partículas se vacíen en el recipiente. Ponga de nuevo el tapón del tubo usando un sellante para la rosca y rellene el purgador P con un líquido adecuado antes de arrancar de nuevo el colector.

Purgador P con colador en 'Y'

(véase figura 8)

Si la malla del colador en 'Y' del purgador P necesita limpieza, coloque un recipiente adecuado bajo la válvula de limpieza de la malla, pare el colector, cierre la válvula del purgador P y abra la válvula de limpieza de la malla. Deje que el líquido y las partículas se vacíen en el recipiente. Con la válvula de limpieza de la malla aun abierta, abra la válvula del purgador P lentamente para permitir que cualquier líquido que aún esté atrapado en la tolva desagüe a través de la válvula de limpieza y aclare mejor la malla. Hay que tener cuidado al abrir la válvula del purgador P porque puede haber una cantidad importante de líquido en la tolva. La cantidad de líquido en la tolva puede exceder la capacidad del recipiente. Es posible que no sea necesario vaciar totalmente la tolva para aclarar completamente la malla.

Si el procedimiento anterior no limpia suficientemente la malla, se puede limpiar adicionalmente retirándola del Colador en 'Y'. Para sacar la malla, cierre la válvula del purgador P, destornille el tapón de la malla y tire de la malla. Limpie la malla y el interior del cuerpo del colador en 'Y' y móntelo otra vez. Tenga cuidado que la malla se asiente bien en el cuerpo y ponga el tapón. Después de limpiar el colador en 'Y' y/o el purgador P, cierre la válvula de limpieza, abra la válvula del purgador P y llene el purgador P de líquido antes de arrancar de nuevo el colector.



- No retire el tapón del tubo del purgador P ni abra la válvula de limpieza si el colector no está parado.
- Para asegurar un vaciado correcto del fluido captado, el purgador P debe estar lleno antes de poner en funcionamiento el colector de vapor Dryflo.

6.2 Servicio A La Malla / Filtro De La Primera Etapa

(véase figura 2)

Acceda a las mallas / filtros de la primera etapa a través de las puertas de acceso. Saque las mallas / filtros del armario tirando de ellos. La malla plana de la primera etapa se puede limpiar sacudiéndola sobre un cubo de basura apropiado para desprender las partículas. Si se necesita una limpieza adicional, lave la malla en un tanque de lavado adecuado.

Para limpiar los filtros de la primera etapa, sumérjalos en un tanque de lavado adecuado, aclárelos y séquelos. Después instálelos en el armario.



- 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 haga funcionar el colector sin la malla/filtro de la primera etapa. Puede producirse una reducción significativa en la vida del elemento filtrante de la segunda etapa.
- Lleve guantes cuando manipule el elemento filtrante y la envolvente del elemento filtrante.

6.3 Sustitución De La Envolvente Del Elemento Filtrante De La Segunda Etapa (No es aplicable al elemento WSO.)

(véase figura 12)

Para facilitar el mantenimiento, se pueden cambiar a la vez la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y el elemento filtrante de la tercera etapa. Consulte la Sección 5.4. Acceda a la envolvente del elemento filtrante a través de la puerta de acceso. Retire los conjuntos de los elementos filtrantes completos. Véase “sustitución del elemento filtrante de la tercera etapa”, sección 5.4.

1. Retire la envolvente abriendo la unión de ganchos y ojetes.
2. Tire de la envolvente alrededor del elemento filtrante.
3. Instale la envolvente nueva en orden inverso, asegurando que la envolvente cubra completamente el elemento filtrante (por encima y por debajo) y que esté firmemente sujeto.

A veces, debido a la accesibilidad, puede ser más fácil sustituir la envolvente retirando del armario el conjunto completo del elemento filtrante. Véase la Sustitución del elemento filtrante de la tercera etapa, Sección 5.4.



- No haga funcionar el colector de vapor sin la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa instalada. Podría conducir a una reducción significativa de la vida del filtro de la tercer etapa.
- Lleve guantes cuando manipule el elemento filtrante y la envolvente del elemento filtrante.

6.4 Sustitución Del Elemento Filtrante De La Tercera Etapa

(véase figura 12)

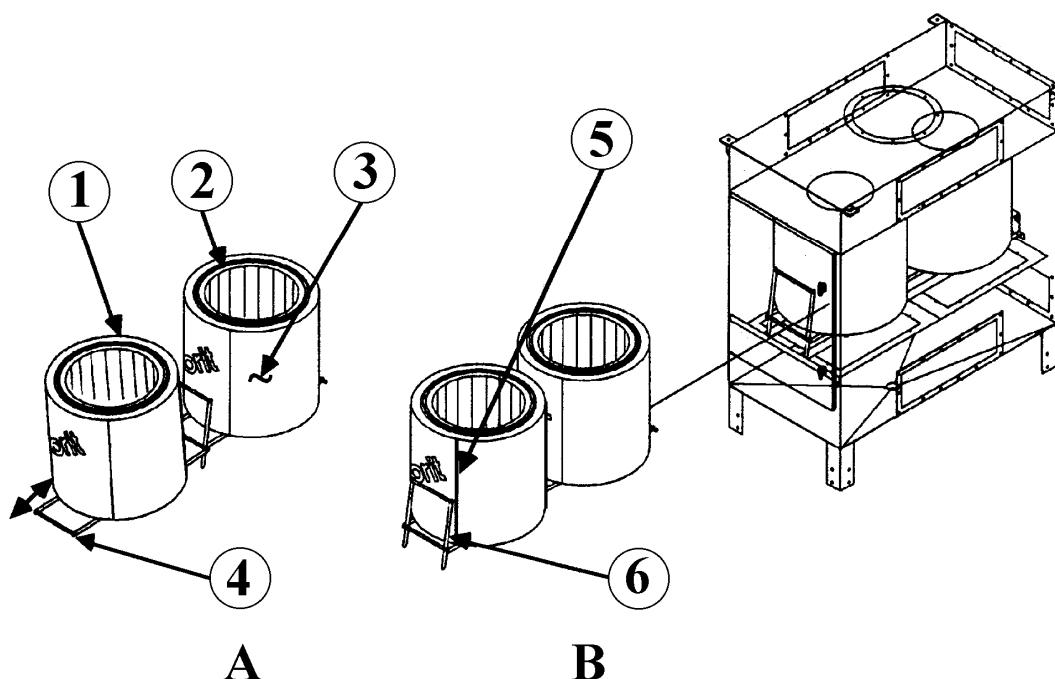
Para facilitar el mantenimiento, se pueden cambiar a la vez la envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y el elemento filtrante de la tercera etapa. Se accede a los elementos filtrantes de la tercera etapa a través de la puerta de acceso.

1. Tire de la palanca de retención del elemento hacia fuera y hacia abajo, hasta la posición horizontal, para liberar el elemento.
2. Saque el elemento fuera del armario.
3. A medida que se va sacando el elemento, se puede ir deslizando una bolsa de basura de plástico (a suministrar por el cliente) por la parte superior del filtro. Después se puede dar la vuelta al filtro tal como se saca y cerrar la bolsa por encima de la parte baja del elemento filtrante.
4. Repítalo para el filtro trasero.
5. Instale en el armario el nuevo elemento filtrante trasero con una nueva envolvente del elemento filtrante, colocando el elemento nuevo en la fijación con la junta hacia arriba y empújelo hasta que el elemento llegue al tope.
6. Levante la palanca de retención hacia arriba y hacia adentro del armario hasta el tope.
7. Repita el procedimiento para el filtro delantero.

6.5 Recambios originales de los elementos de filtro

(véase Lista de repuestos)

Los elementos filtrantes Torit DCE son los únicos filtros de repuesto que le darán el elevado nivel de rendimiento que Usted espera de su inversión en el colector de vapor Dryflo.



A. Retención del elemento – posición abierta

1. Elemento filtrante
2. Junta del elemento filtrante
3. Envolvente del filtro
- 7.

B. Retención de elemento – posición cerrada

4. Unión de ganchos y ojetes
5. Palanca de retención arriba
6. Palanca de retención abajo

Figura 12 : Sustitución de la envolvente del filtro de la segunda etapa y del elemento filtrante de la tercera etapa
(se muestra el Modelo DMC-D2)

7 GUIA DE IDENTIFICACION DE AVERIAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
A. El motor del ventilador no arranca.	- Cableado - No se han usado para el motor cables de la sección adecuada - No se ha efectuado correctamente el cableado. - No se ha cableado la unidad para el voltaje disponible - El circuito de entrada no funciona. - Fusibles fundidos - Relé de sobrecarga	Vuelva a cablear según las normas locales y nacionales con la sección de cable adecuada. Compruebe o corrija el cableado de conexión del motor según su tensión (consulte el Diagrama de Cableado del Fabricante del Motor en el mismo Motor). Todos los cableados deben seguir el diagrama y los Reglamentos Electrotécnicos Nacionales y Locales. Corrija el cableado para el voltaje de entrada apropiado Compruebe que en todos los cables de entrada a los circuitos del motor hay tensión. Compruebe todos los fusibles. Si un fusible está fundido, compruebe el circuito protegido por este fusible por si hay problemas en el motor, transformador, dispositivo de control o cableados (según sea aplicable). PRECAUCIÓN Desconecte la alimentación Rearme el relé de sobrecarga. Compruebe el amperaje en los cables del motor. Si la intensidad excede de la nominal del motor, compruebe si hay problemas en el ventilador o en el flujo de aire.
B. El motor del ventilador arranca pero no se mantiene en marcha.	- El arrancador salta. - Las puertas del colector están abiertas y no apretadas. - Sobrecarga del circuito eléctrico.	Cierre y apriete la(s) puerta(s) de acceso. Compruebe que el circuito de alimentación tiene la potencia suficiente para mover todo el equipo.
C. Descarga de vapor de aceite por la salida de aire limpio.	- Elemento(s) filtrante(s) instalado(s) incorrectamente. - Daño en el elemento de filtro, tapas de los extremos abolladas, juntas dañadas o perforaciones en el material plisado.	Compruebe que el(los) elemento(s) filtrante(s) está(n) instalado(s) (véase figura 12 y Sustitución del Elemento Filtrante de la Tercera Etapa, Sección 5.4 de este manual). Sustituya el(los) elemento(s) filtrante(s). Use solamente elementos filtrantes Torit (véase figura 12 y Lista de Referencia de Piezas de Repuesto. Instálelos como en Sustitución del Elemento Filtrante de la Tercera Etapa, Sección 5.4 de este manual).
D. Caudal de aire insuficiente	- El ventilador gira en sentido inverso - La zona del chorro de salida del ventilador está tapada. - Las puertas de acceso al colector no son estancas o están mal cerradas. - Malla/filtro de la primera etapa obstruido. - La envolvente del elemento filtrante de la segunda etapa y/o el elemento filtrante de la tercera etapa obturados	Conecte un momento el ventilador y compruebe que el sentido de giro es correcto, tal como indica la flecha "Rotación" en la envolvente del ventilador. Si el sentido de giro es opuesto al indicado por la flecha, invierta dos cables (negro o marrón) en el lado de carga del arrancador del motor del ventilador. Compruebe la existencia de obstrucciones en la zona del chorro de salida del ventilador. Retire cualquier material o residuos que bloqueen la zona de escape del ventilador. Cierre y apriete la(s) puerta(s) de acceso. Retírelo y límpielo o sustitúyelo. Véase Sustitución de la Malla/filtro de la Primera Etapa Sección 5.2 La envolvente del elemento filtrante y/o el elemento filtrante deben cambiarse. Véase figura 12 y Sustitución de la Envolvente del Elemento Filtrante de la Segunda Etapa Sección 5.3 y Sustitución del Elemento Filtrante de la Tercera Etapa 5.4.
E. Descarga insuficiente de la tolva	Purgador P obturado.	Limpie el purgador P. Véase Servicio al Purgador P Sección 5.1 de este manual.
F. Escape de líquido en la puerta del colector.	- Purgador P obturado. - Junta de la puerta dañada o rota	Limpie el purgador P. Véase Servicio al Purgador P Sección 5.1 de este manual. Sustituya la junta de la puerta.

8 LISTA DE REPUESTOS

ELEM ENTO	NÚMERO DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	MODELO
1	347-5403	Malla filtrante de la primera etapa	D2-D10
2	263-4245	Filtro primera etapa – tela metálica	D2-D10
3	263-4246	Filtro de la primera etapa	D2-D10
4	262-5049	Envoltente del filtro de la segunda etapa	D2-D10
5	262-5045	Elemento filtrante de la tercera etapa con la envoltura del elemento filtrante de la segunda etapa	D2-D10
6	P78-6782	Elemento de filtro (de humo) WSO 25	D2-D10
7	263-4250	Conjunto Purgador P 1 ^{1/2} " BSP	D2
8	263-4251	Conjunto Purgador P 2" BSP	D4-D10
9	263-4252	Conjunto Purgador P Colador en 'Y' 1 ^{1/2} " BSP	D2
10	263-4253	Conjunto Purgador P Colador en 'Y' 2 BSP	D4-D10
11	263-4254	Paquete Magnehelic	D2-D10
12	262-2501	Kit de recambio de la junta de la puerta	D2-D10
13	262-2502	Pestillo con empuñadura en T	D2-D10

