

Filtros Unimaster

Serie UMA 40-750



IMPORTANTE

LEER ESTE MANUAL ANTES DE LA INSTALACIÓN.

**ESTE MANUAL SE DEBE LEER CONJUNTAMENTE
CON EL MANUAL DEL CONTROLADOR, PUBLICACIÓN Nº 2696,
SUMINISTRADO CON EL CONTROLADOR.**

**PARA LOS DETALLES DEL MONITOR DE FILTRO SECUNDARIO
O ABSOLUTO OPCIONAL, VER PUBLICACIÓN 2920.**

**LA FIABILIDAD, GARANTÍA Y FUNCIONAMIENTO SEGURO DEL
PRODUCTO PUEDEN VERSE COMPROMETIDOS SI NO SE SIGUEN LOS
CONSEJOS DADOS EN ESTOS DOCUMENTOS.**

SÍMBOLOS USADOS



Información sobre el funcionamiento del filtro.



Información importante para prevenir daños.



Precaución para prevenir daños importantes.

IMPORTANTE



El funcionamiento inapropiado del sistema de control de polvo, puede cambiar las condiciones de trabajo, y como resultado de esto, se pueden producir daños personales o del producto. Comprobar que todos los filtros se han seleccionado correctamente, que sus dimensiones son las correctas y que se están utilizando en un aplicación adecuada.

ÍNDICE

Requerimientos generales de seguridad	6
Instalación	10
Recomendaciones para el izado	11
Posicionar la unidad a posición vertical	12
Método de izado por cuatro puntos de suspensión	12
Método de elevación por horquilla.....	12
Colectores de polvo Unimaster con bidón:	
UMA 40, UMA 40MM y UMA 72	14
UMA 103, UMA 153, UMA 253 y UMA 456	14
UMA 756.....	15
Colectores de polvo Unimaster tipo tolva:	
UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H y UMA 750H	17
Unidades vaciado sacos Unimaster:	
UMA 100STU, UMA 150STU y UMA 250STU.....	18
Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación:	
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V y UMA 750V	19
Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación con bidón:	
UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V, UMA 456V y UMA 756V	20
Controlador	21
Opciones extras de la gama Unimaster:	
Ruedas	21
Tubería de compensación presión	21
Monitor de filtro secundario o absoluto	22
Codos y cubiertas protección intemperie	22
Puesta a tierra.....	22
Panel de explosión	22
Comprobaciones de la instalación.....	23
Puesta en marcha	24
Comprobaciones de la puesta en marcha.....	24
Orden de maniobras de arranque	25
Orden de maniobras de parada	25
Funcionamiento	26
Colectores de polvo Unimaster con bidón y colectores de polvo Unimaster tipo tolva.....	26
Unidades vaciado sacos Unimaster	26
Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación.....	26
Limpieza.....	26
Deposito de recogida de polvo	27

ÍNDICE

Mantenimiento	28
Inspección de rutina	28
Cuidados periódicos	29
UMA 40MM	31
UMA 40 a 450	34
UMA 750	35
Cambio de filtro secundario y absoluto	36
Retirar o cambiar el ventilador	36
Especificaciones	40
Descripción y serie	40
Opciones extras	41
Construcción	43
Declaración de conformidad	A1
Cuadro 1 Longitud de llama predicciones	22
Cuadro 2 Valores de par para pernos con rosca isométrica	37
Cuadro 3 Localización de fallos	39
Cuadro 4 Gama de filtros Unimaster	41
Cuadro 5 Límites de diseño	46
Cuadro 6 Detalles de la tensión de alimentación del motor del ventilador estándar	46
Cuadro 7 Niveles de presión acústica	47
Cuadro 8 Bidones de polvo	47

REQUERIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD



El colector deberá almacenarse como se ha suministrado. Retire exclusivamente el embalaje para su instalación.

Para el almacenamiento:

- Colector con especificaciones para interiores = IP50.
- Colector con especificaciones para exteriores = IP54.



El colector de polvo sólo se debe utilizar bajo condiciones técnicamente aceptables. Es necesario llevar a cabo un servicio regular, como el indicado en este manual, para reducir los fallos técnicos. Cuando terceros suministran componentes (por ejemplo motores) estos deben seguir las instrucciones del fabricante.



Debe asegurarse de que cualquier persona que trabaje con el equipo suministrado siga las normativas o códigos aprobados, que haya recibido la formación apropiada y que sea competente para ello. Las áreas que requieren una persona capacitada incluyen:

- Mantenimiento de cualquier componente considerado como fuente potencial de ignición.
- Levantamiento y montaje.
- Trabajo de instalación, inspección y mantenimiento eléctrico.
- Cualquier acceso a las Atmósferas internas clasificadas como Potencialmente Explosivas en las que los riesgos debidos a explosiones y a un contacto con el polvo se ven reducidos a un nivel seguro.

Durante el montaje/instalación o desmantelamiento del equipo, pueden ocurrir igniciones potenciales, pero no serán consideradas riesgos de explosiones cuando la unidad este funcionando.



Debe utilizar el colector de polvo siguiendo las condiciones establecidas en el acuse de pedido y en Contenido del suministro en su totalidad. De no hacerlo, la fiabilidad, garantía y seguridad del producto pueden verse comprometidas. El alcance del suministro es parte del manual.



El resto de los componentes del equipo, no suministrados bajo el Contenido del suministro de Donaldson, se deben instalar, utilizar y mantener según la documentación suministrada con el equipo correspondiente.



Cualquier modificación realizada en el equipo 'tal como se ha entregado' puede reducir la fiabilidad y la seguridad, y puede anular la garantía, no siendo dichas acciones responsabilidad del proveedor original.



La tolva no debe usarse como recipiente de almacenamiento. Se debe evitar una excesiva acumulación de materiales pesados y así impedir daños al colector.



Siempre que se considere necesario por cuestiones de seguridad, el colector de polvo incluye unas protecciones fijas. La retirada de estas protecciones y cualquier trabajo subsiguiente sólo se deben realizar después de haber tomado las precauciones suficientes para asegurarse de que resultará seguro. Todas las protecciones se deben montar de nuevo antes de la reactivación.



La puerta de acceso requiere herramientas para abrirse. Para evitar cualquier peligro del rotor giratorio del ventilador, asegúrese de que el ventilador está aislado y deje que pase suficiente tiempo para que este se detenga.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD



Si el equipo suministrado es adecuado para trabajar en una Atmósfera Potencialmente Explosiva (de acuerdo con la Directiva 2014/34/EC) será de según las categorías y condiciones indicadas en la placa de características de serie del colector. Debe asegurarse de que el equipo suministrado por otros proveedores también sea adecuado. Si no se hace referencia expresa en la placa de características, el equipo suministrado no es adecuado para trabajar en atmósferas explosivas.



Debe tener cuidado de que no haya ninguna atmósfera explosiva presente a la hora de realizar operaciones que aumenten el riesgo de ignición (abertura del controlador para realizar tareas de ajuste o reparaciones eléctricas, por ejemplo). Asegúrese de que la instalación quede siempre en su estado original.



Para reducir el riesgo de encendido al manipular materiales explosivos o inflamables, es importante evitar / eliminar la acumulación de depósitos inflamables, por ejemplo, en el interior de las tuberías, etc.



Si el colector está manipulando polvo potencialmente explosivo o si está ubicado en una atmósfera potencialmente explosiva, deberían conectarse todos los motores a los dispositivos de protección térmica para evitar que excedan la temperatura máxima de superficie. Todos los equipos eléctricos deben cumplir una categoría según EN 60079-0.



Si el polvo que se está tratando puede dar lugar a una reacción exotérmica, incluida una autoignición, el colector DEBE incluir un sistema de protección contra explosiones adecuado (ventilación, por ejemplo). El riesgo de ignición se puede reducir evitando la acumulación de capas de polvo con una limpieza regular.



El colector de polvo puede incluir un dispositivo de protección contra explosiones a modo de panel de ventilación. Las precauciones, indicadas en el Contenido del suministro, se utilizan para reducir el riesgo de ignición de cualquiera de las nubes de polvo contenidas en el colector de polvo. Se debe reducir al máximo la posibilidad de que entren otras fuentes de ignición en el colector en momentos en los que pudiera haber cualquier nube de polvo presente. Se deben tomar medidas de precaución especiales para evitar que entren partículas incandescentes a través de la tubería de entrada del colector.



El panel de ventilación de protección contra las explosiones, de estar montado, ha sido diseñado para que proporcione una protección adecuada contra las explosiones iniciadas desde dentro del colector, para las características de explosiones de polvo y disposición del colector según lo indicado en el Contenido del suministro. Debe asegurarse de que las explosiones no se propaguen al interior del colector de polvo (utilizando dispositivos de aislamiento adecuados) ya que se pueden generar presiones que darían lugar a una ruptura peligrosa del equipo.



Cuando proceda, el equipo conectado al colector de polvo (por ejemplo, un ciclón) se debe proteger, utilizando dispositivos de aislamiento adecuados, contra la transferencia de llamas y de presión si, en caso de una explosión iniciada dentro del colector de polvo, el equipo conectado no es capaz de soportar de manera segura estos efectos.

REQUERIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD



El dispositivo de ventilación de protección contra explosiones, de estar montado en el colector de polvo, no es adecuado para su uso en el caso de polvos clasificados como venenosos, corrosivos, irritantes, carcinógenos, teratogénicos o multigénicos a menos que el polvo liberado durante el proceso de ventilación de protección contra explosiones se pueda mantener en un nivel seguro.



Para asegurarse de que se mantiene la ventilación requerida de manera eficaz, el panel de ventilación de protección contra explosiones, de estar montado en el colector, no debe obstruirse en modo alguno.



Podría ser necesario suministrar una señal de parada al equipo, si ocurriese una explosión (cuando los filtros incorporan paneles de explosión). Esta señal se debe derivar del instrumento de detección de explosiones del panel.



En parte de la evaluación de riesgos de posibles fuentes de ignición en mezclas de polvo y gas con un nivel bajo de EMI se ha detectado riesgo electrostático de descargas en polvos acumulados. En este caso, la seguridad se basa en la utilización de un contenedor conductor, polvos con un tamaño medio de partículas inferior a 400 µm y la realización de vaciados frecuentes.



Puede considerar el uso de un sistema de aspersores al manipular materiales explosivos o inflamables.



Ninguno de los conjuntos del ventilador puede considerarse un diseño completamente sellado; de hecho, la mayoría de ellos están equipados con una entrada abierta, o bien con una salida abierta. Por esta razón, la atmósfera interna y externa se pueden considerar la misma en terminos de clasificación de atmosferas explosivas.



Los conjuntos de ventilador estándar no deben superar las 3000 r/min (suministro de 50 Hz) en sistemas equipados con un inversor.



El dispositivo de filtrado es únicamente apropiado para partículas (nunca para gases).



Algunas aplicaciones son más propensas al riesgo de incendios. Este se puede reducir mediante una limpieza por impulsos y un vaciado del contenedor de polvo periódicos.

- *Cualquier material y técnica de extinción empleados deberán adaptarse a la naturaleza inflamable del polvo.*
- *Se puede añadir un sistema de aspersores de agua como opción especial. El colector de polvo trata materiales que pueden ser peligrosos o incluso tóxicos. Lleve a cabo una evaluación de riesgos para garantizar que se utiliza una técnica adecuada.*



Debe limpiarse y acondicionarse el colector de polvo antes de su desmantelamiento. Cualquier eliminación o desmantelamiento de equipos debe efectuarse respetando los códigos y normativas aplicables; así como las prácticas de ingeniería correctas.

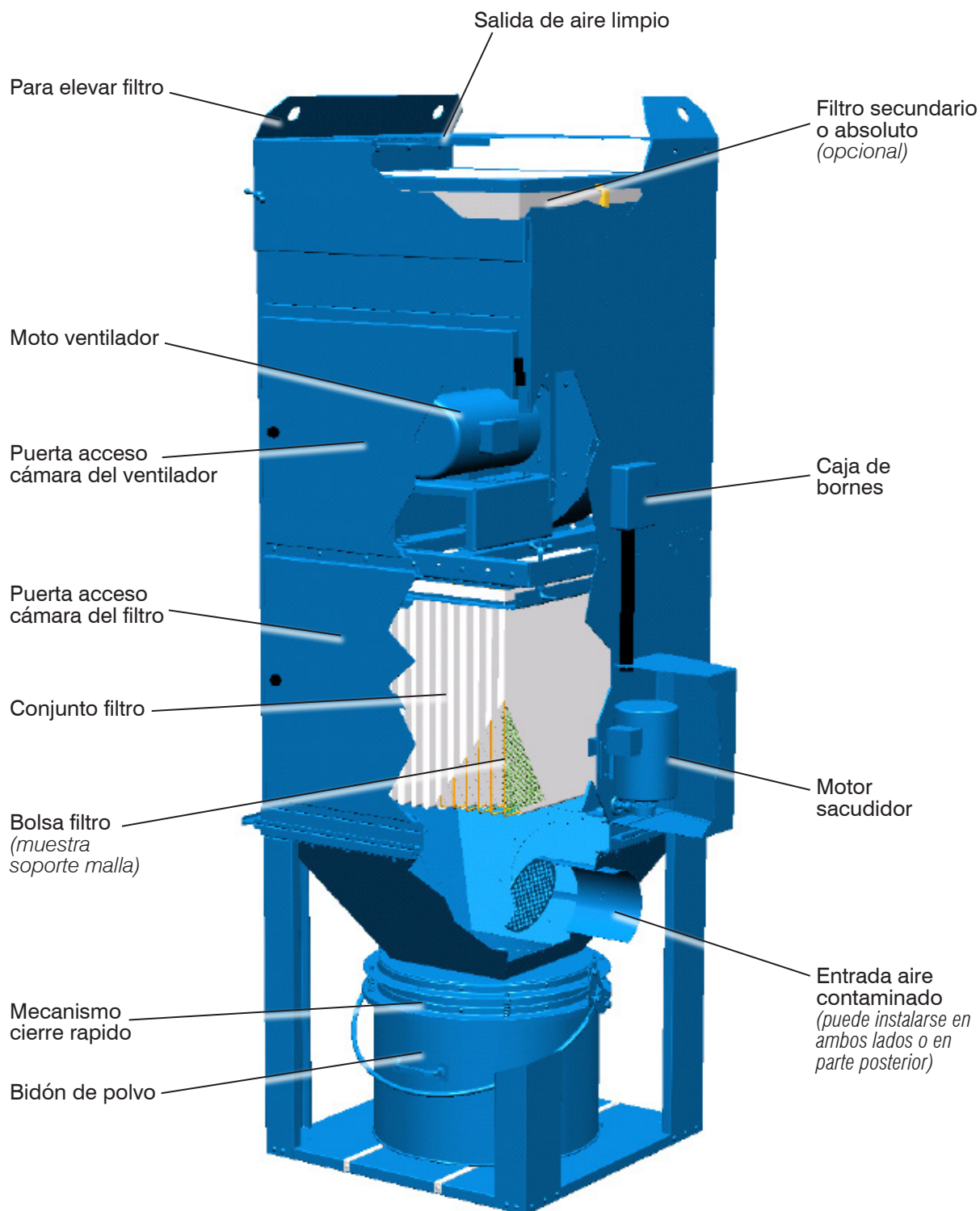


Figura 1 Filtros Unimaster. Modelo UMA 153 K5 SF.
(Para la gama completa de los modelos Unimaster, ver las publicaciones 2723, 2724, 2725 y 2726)

INSTALACIÓN



Si el equipo se encuentra instalado en una *Atmósfera Potencialmente Explosiva*, debe tener cuidado de no colocar el colector en lugares en los que puedan entrar fuentes externas de ignición, por ejemplo, corrientes eléctricas vagabundas, rayos, ondas electromagnéticas, radiación ionizante, ondas ultrasónicas.



Al manipular materiales explosivos o inflamables, con un riesgo alto de incendio, se debería considerar determinadas precauciones como instalar un sistema de aspersores o alejar el colector de una zona 21/1.



Al manipular materiales explosivos o inflamables el colector debe ubicarse de forma que se eviten las fuentes de calor externas, por ejemplo, procedentes de procesos cercanos o la luz solar directa extrema.



Cuando proceda, se debe tener cuidado al asentar el colector de polvo para asegurarse de que los efectos (llamas, presión, ruido y fuego) generados durante y después del proceso de ventilación de protección contra explosiones no pongan en peligro al personal ni a la planta cercana.



El colector no está diseñado para soportar el peso de conductos instalados en el local, tuberías interconectadas o cables eléctricos. Todos los conductos, tuberías o cables eléctricos deben estar sujetos correctamente.



Debe sellarse correctamente todo el equipo externo conectado al colector de polvo. El sellado se puede realizar mediante la aplicación de una gota continua de 5 mm de compuesto sellador en la superficie de montaje a lo largo de cada lado del la estructura de agujeros. Para equipo que no sea de Donaldson, consulte también el manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento del proveedor para conocer cualquier requisito específico.

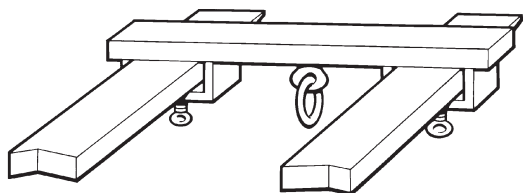


Figura 2 Dispositivo para elevación por horquilla

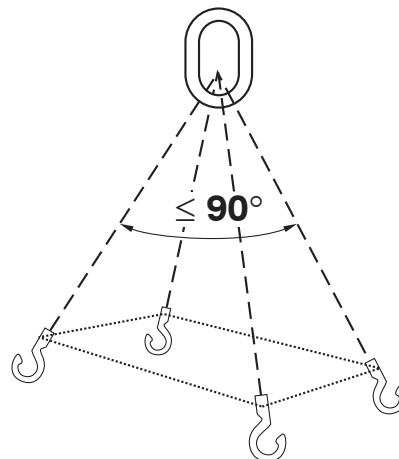


Figura 3 Método izado por cuatro puntos

INSTALACIÓN

Todos los filtros se entregaran en posición vertical o horizontal, en una sola pieza o en varias, dependiendo de su configuración.

Todas las unidades están provistas de dispositivo para su elevación, excepto los UMA 40 y UMA 40 MM. También los llevan los UMA 450 y 750 en su sección inferior cuando estos se suministran aparte del resto de la unidad. Cuando la altura del local es restringida pueden elevarse con horquilla excepto el UMA 750V. El sistema previsto para las unidades UMA 750 con ventilador está dentro de la cámara del ventilador; en las otras unidades debe hacerse por debajo del marco de sellado una vez quitado el elemento filtrante.

Recomendaciones para el izado



Para esta operación usar eslingas u horquillas con un índice de seguridad adecuado (ver etiquetas pegadas adyacente a los puntos de sujeción, con indicación de pesos de los equipos suministrados por Donaldson).



Si es necesario, guiar la elevación de la unidad para prevenir el balanceo.



Si se usan horquillas, puede suministrarse un dispositivo que impida el deslizamiento de las cadenas fuera de las palas (véase fig. 2).



Las cadenas o eslingas deben trabajar con un adecuado índice de seguridad. (Ver etiquetas situadas junto a los puntos de sujeción, con indicación de pesos de los equipos suministrados por Donaldson).

MÉTODO DE ELEVACIÓN PREFERIBLE

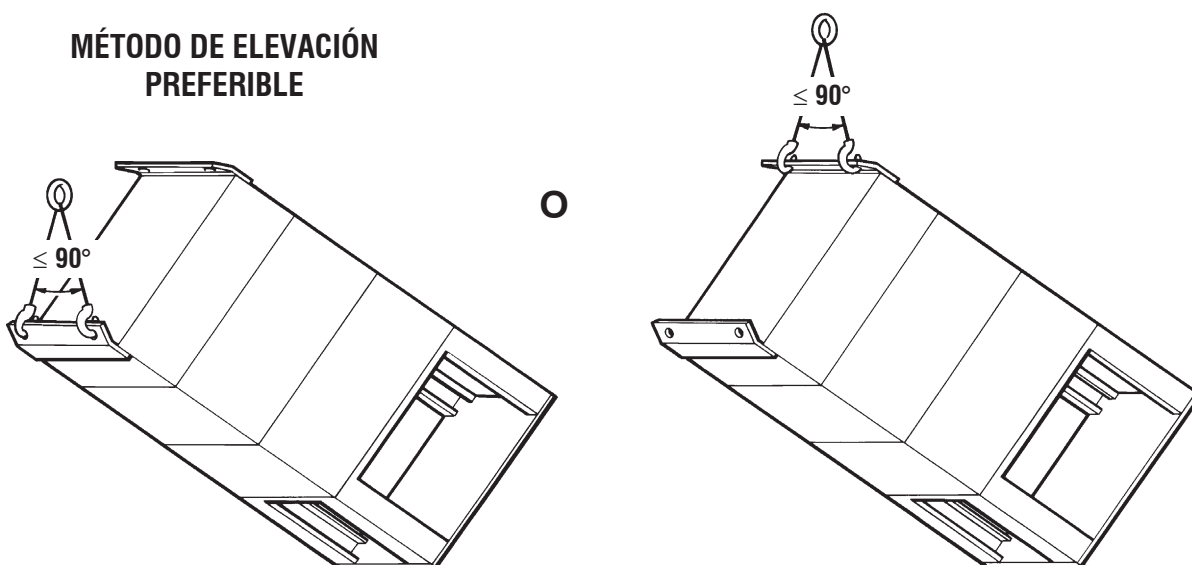


Figura 4 Posicionar la unidad a posición vertical

INSTALACIÓN

Posicionar la unidad a posición vertical

Unidades UMA 70 a 450 collectors:

Se debe usar dos puntos de izado, para levantar el filtro desde la posición horizontal hasta la vertical. Los puntos de suspensión están colocados a los lados en el techo de la unidad.



Las unidades deben sujetarse como muestra la figura 4 siguiendo las instrucciones de la “Recomendaciones para el izado”.

Método de izado por cuatro puntos de suspensión

Este método puede usarse en todas las unidades excepto en los UMA 40 y 40MM.

Los puntos de suspensión están localizados a los lados en el techo de la unidad, excepto en los UMA V montados con caja de salida que los llevan dentro de ésta por lo que es necesario desmontarla previamente.



Las unidades deben sujetarse como muestra la figura 3 siguiendo las instrucciones de la “Recomendaciones para el izado”. Las cadenas deben ser suficientemente largas de forma que el ángulo formado por dos de ellas opuestas en diagonal sea inferior a 90°.

Método de elevación por horquilla

Unidades UMA 40 a 450:

Desmontar conjunto filtrante como se describe en la sección de mantenimiento. Si la unidad está equipada con toma de tierra antiestática, será también necesario desmontar la barra antiestática conectada al marco.

El filtro no se puede levantar, posicionando las horquillas por debajo de la placa de montaje.



Se debe tener cuidado de no dañar la goma de la placa de montaje y la parte trasera del colector.



La longitud de la horquilla debe permitir llegar al fondo de la unidad y la pala ser tan ancha como sea posible. En los UMA 40-250 la horquilla debe estar centrada frontalmente. En los UMA 450 debe posicionarse como muestra la figura 5. Las unidades deben siguiendo las instrucciones de la “Recomendaciones para el izado”.



Cuando se retira la barra de tierra, asegurarse que la tira de tierra se vuelve a conectar (para unidades con puesta a tierra antiestática).

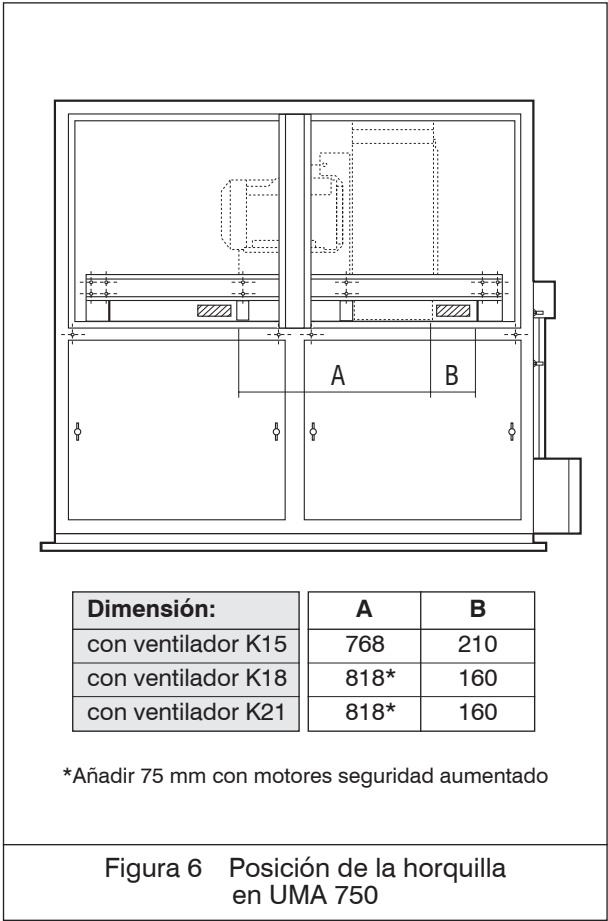
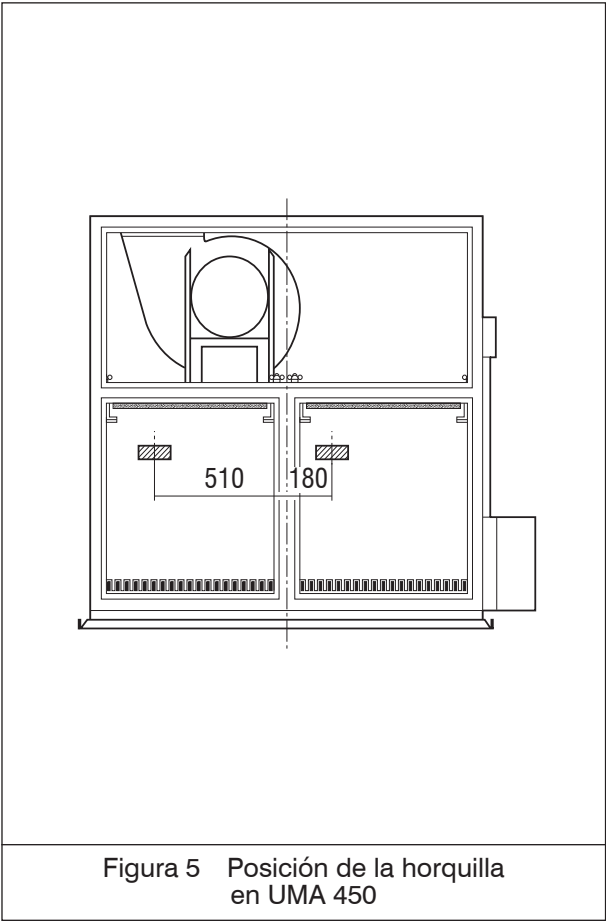
INSTALACIÓN

Unidades UMA 750:
(Sólo unidades con ventilador – el UMA 750V no puede elevarse con horquilla)

Retirar el marco de montaje de su posición dentro de la cámara del ventilador.

Ahora, ya se puede elevar el colector, colocando las horquillas por debajo de los puntos de izado.

 Las horquillas se deben posicionar, como se muestra en la figura 6. Las unidades deben siguiendo las instrucciones de la “Recomendaciones para el izado”.



INSTALACIÓN

Colectores de polvo Unimaster con bidón



UMA 40, UMA 40MM y UMA 72

Estos colectores se suministran completamente montados.

Para los filtros UMA 40 y UMA 40MM, elevar usando el método de elevación por carretilla elevadora.

Para los filtros UMA 72, se puede elevar la unidad utilizando los dos métodos, el de cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora.

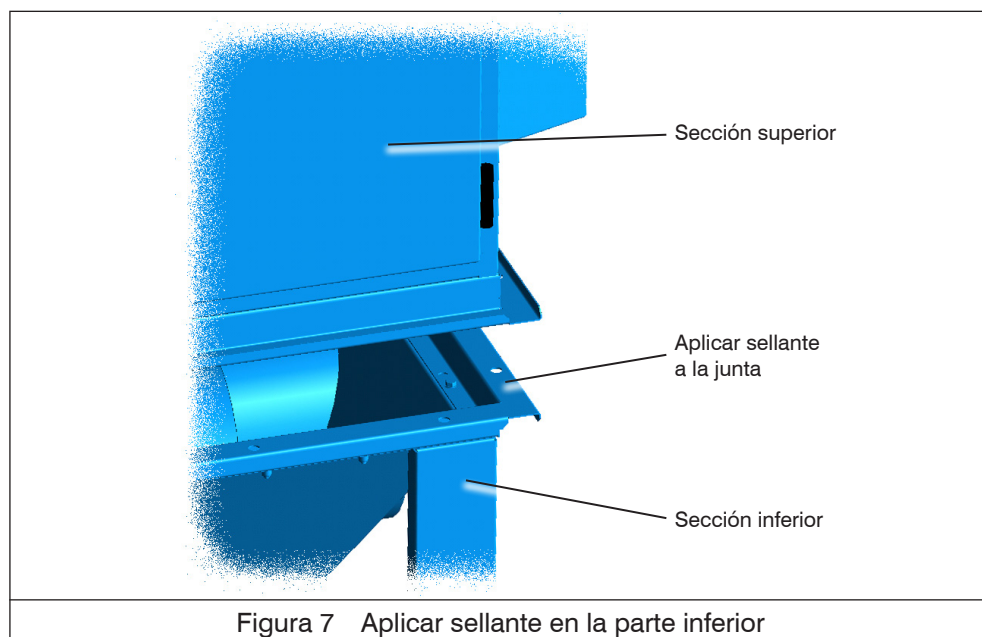


Si la entrada de aire contaminado se debe volver a colocar, asegurarse de que se usa sellante en la chapa de entrada, para obtener una junta efectiva.

UMA 103, UMA 153, UMA 253 y UMA 456

Estos colectores se suministran en dos partes.

- 1 Elevar la parte inferior de la unidad con eslingas sujetas a cuatro puntos y colocarla en posición.
- 2 Utilizando niveles, alinear la parte superior verticalmente y horizontalmente, usando realces bajo las patas, si fuera necesario.



INSTALACIÓN

- 3 Extraer las orejetas de la base.
- 4 Aplicar dos cordones de producto sellador uno a cada lado de los agujeros de la brida (véase fig. 7).
- 5 Elevar el conjunto de las secciones del ventilador y del filtro y colocarlas sobre la sección base, usando cualquiera de los dos métodos , el de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora.
- 6 Atornillar ambas secciones y eliminar producto sellador sobrante.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, se debe realizar la conexión de tierra entre la sección inferior y la sección superior, usando la tira de cobre que se suministra (véase fig. 8).



Si la entrada de aire contaminado se debe volver a colocar, asegurarse de que se usa sellante en la chapa de entrada, para obtener una junta efectiva.

UMA 756

Estos colectores se suministran en dos partes.

- 1 Elevar la parte inferior de la unidad con esligas sujetas a cuatro puntos y colocarla en posición.
- 2 Usando hilo de plomada y nivel de burbuja de aire, alinear la sección inferior horizontal y verticalmente usando cuñas debajo de las patas donde sea requerido.
- 3 Practique agujeros en la base e inserte los pernos expandibles (si son necesarios detalles de cimentación o fijaciones, estos se muestran en la publicación 2726).
- 4 Extraer las orejetas de la base.
- 5 Aplicar dos cordones de producto sellador uno a cada lado de los agujeros de la brida (véase fig. 7).
- 6 Elevar el conjunto de las secciones del ventilador y del filtro y colocarlas sobre la sección base, usando cualquiera de los dos métodos , el de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora.
- 7 Atornillar ambas secciones y eliminar producto sellador sobrante.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, se debe realizar la conexión de tierra entre la sección inferior y la sección superior, usando la tira de cobre que se suministra (véase fig. 8).



Si la entrada de aire contaminado se debe volver a colocar, asegurarse de que se usa sellante en la chapa de entrada, para obtener una junta efectiva.

En los filtros UMA 756 con filtros secundario o absoluto opcional, el difusor acústico se suministra aparte y debe montarse como sigue:

- 1 Retirar los puntos de izado de la sección del ventilador.
- 2 Con la ayuda de otra persona, girar el difusor acústico cuidando de no dañar la pintura.

INSTALACIÓN

- 3 Aplicar sellador en la cara de apoyo (véase fig. 9).
- 4 Girar el difusor dejando los puntos de suspensión arriba.
- 5 Elevar el difusor suspendido por cuatro puntos y colocarlo en posición en la parte superior de la unidad, de modo que la boca de salida quede en la parte frontal y a la derecha (véase fig. 10).
- 6 Fijar difusor con tornillos y arandelas por los lados y tornillos autoblocantes por detrás y delante.

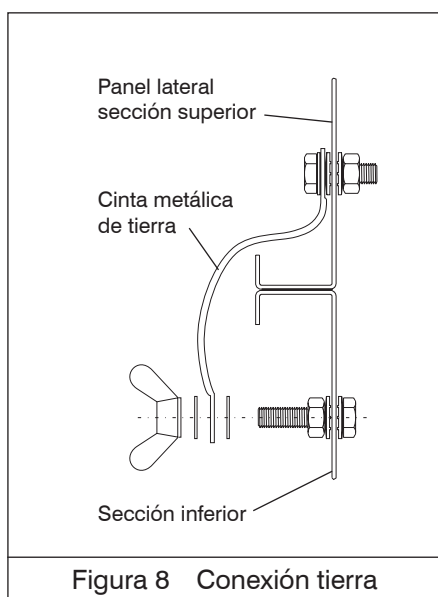


Figura 8 Conexión tierra

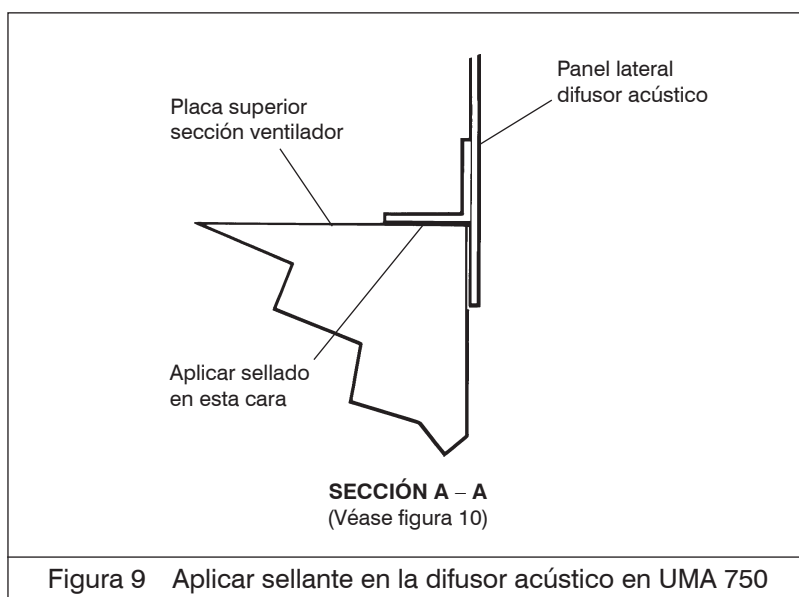


Figura 9 Aplicar sellante en la difusor acústico en UMA 750

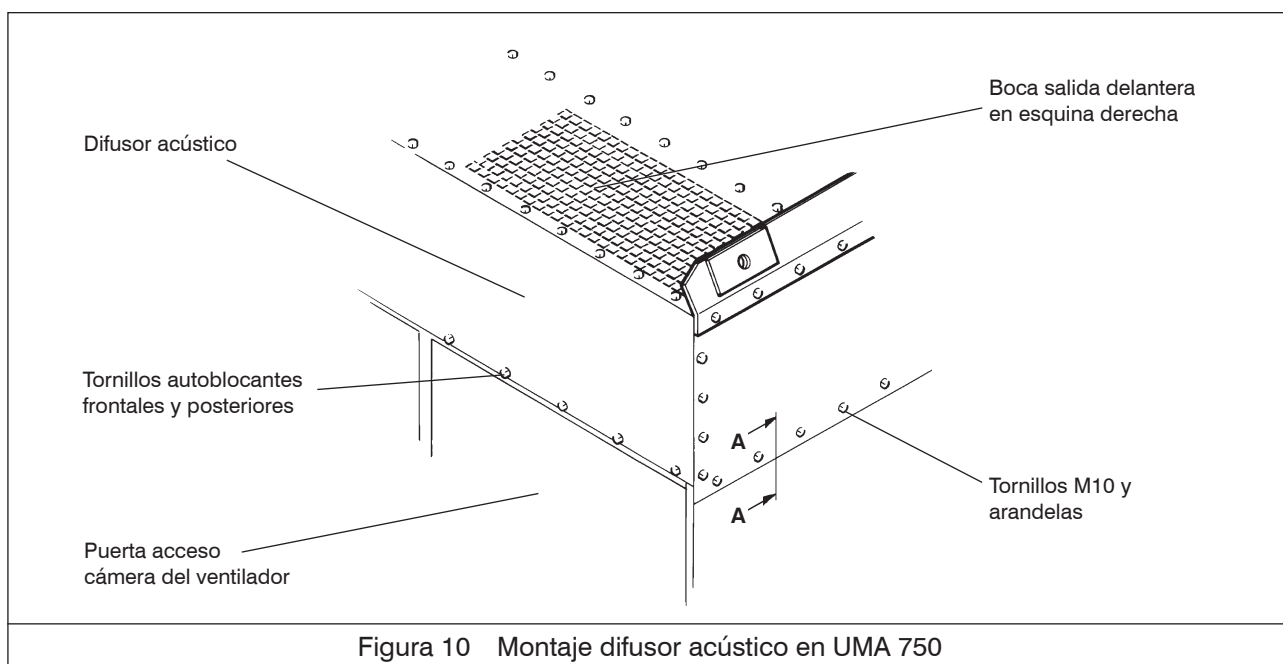


Figura 10 Montaje difusor acústico en UMA 750

INSTALACIÓN

Colectores de polvo Unimaster tipo tolva



UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H y UMA 750H

Estos colectores se suministran completamente montados.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, el área de los paneles de explosión es solo adecuada para proteger a la unidad. Si la unidad se monta sobre depósitos, estos necesitarían protección contra explosiones adicionales.

- 1 Aplicar en la brida dos cordones de producto sellante uno a cada lado de los agujeros (véase fig. 11). (Si fuera necesario, los detalles de las bridas se muestran en la publicación 2723 para unidades UMA 40, publicación 2724 para unidades UMA 70-250, publicación 2725 para unidades UMA 450 y publicación 2726 para unidades UMA 750).
- 2 Para los colectores UMA 40 y 40MM, elevar el filtro usando el método de la carretilla elevadora, y colocarlo sobre la brida de montaje.

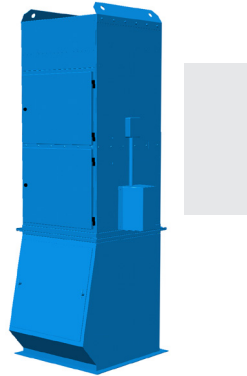
Para los filtros UMA 70-750, elevar el filtro usando cualquiera de los dos métodos, el de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora, y colocarlo sobre la brida de montaje.
- 3 Fijar con tornillos y eliminar el exceso de producto sellador.

En los filtros UMA 750H con filtros secundario o absoluto opcional, el difusor acústico se suministra aparte y debe montarse como sigue:

- 1 Extraer las orejetas de la unidad.
- 2 Con la ayuda de otra persona, girar el difusor acústico cuidando de no dañar la pintura.
- 3 Aplicar sellador en la cara de apoyo (véase fig. 9).
- 4 Girar el difusor dejando los puntos de suspensión arriba.
- 5 Elevar el difusor suspendido por cuatro puntos y colocarlo en posición en la parte superior de la unidad, de modo que la boca de salida quede en la parte frontal y a la derecha (véase fig. 10).
- 6 Fijar difusor con tornillos y arandelas por los lados y tornillos autoblocantes por detrás y delante.

INSTALACIÓN

Unidades vaciado sacos Unimaster



UMA 100STU, UMA 150STU y UMA 250STU

Estos colectores se suministran en dos partes.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, el área de los paneles de explosión es solo adecuada para proteger a la unidad. Si la unidad se monta sobre depósitos, estos necesitarían protección contra explosiones adicional.

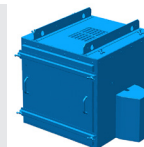
- 1 Aplicar en la brida dos cordones de producto sellante uno a cada lado de los agujeros (véase fig. 11). (Si fuera necesario, los detalles de las bridas se muestran en la publicación 2724).
- 2 Utilizar el método de los cuatro puntos de izamiento, elevar la sección inferior usando los puntos de izamiento previstos, y colocarla sobre la brida de montaje.
- 3 Fijar con tornillos y eliminar el exceso de producto sellador.
- 4 Aplicar dos bordones de sellante a la junta superior del conjunto, a cada lado de los taladros.
- 5 Elevar el conjunto de las secciones del ventilador y del filtro y colocarlas sobre la sección base, usando cualquiera de los dos métodos, el de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora.
- 6 Atornillar ambas secciones y eliminar producto sellador sobrante.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, se debe realizar la conexión de tierra entre la sección inferior y la sección superior, usando la tira de cobre que se suministra (véase fig. 8).

INSTALACIÓN

Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación



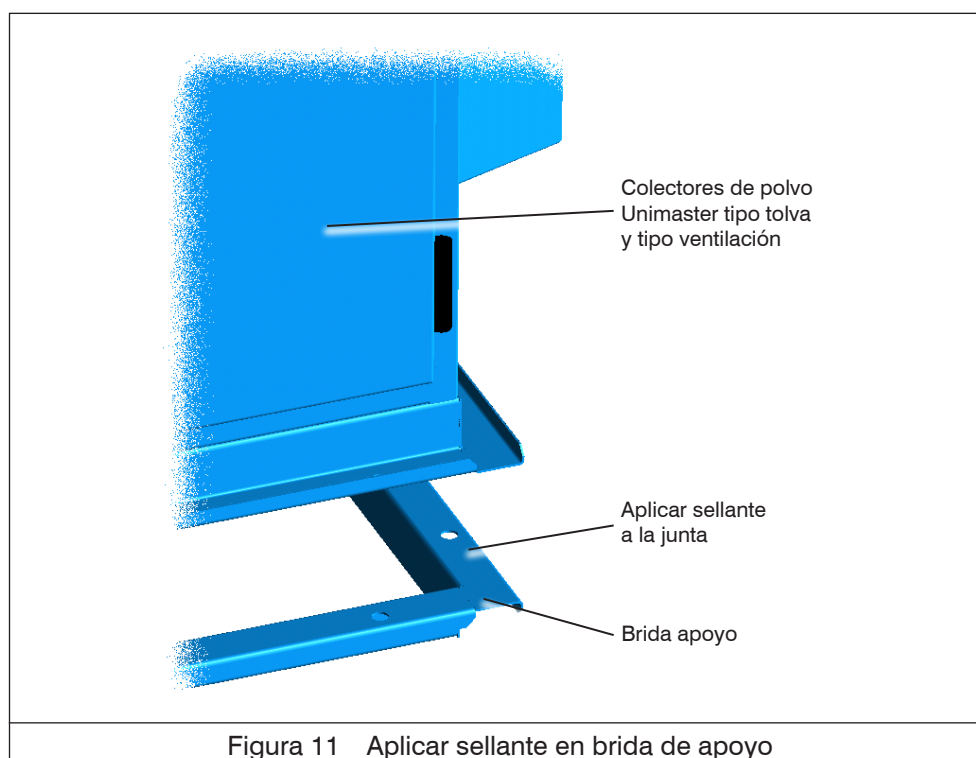
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V y UMA 750V

Estos colectores se suministran completamente montados.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, el área de los paneles de explosión es solo adecuada para proteger a la unidad. Si la unidad se monta sobre depósitos, estos necesitarían protección contra explosiones adicionales.

- 1 Aplicar en la brida dos cordones de producto sellante uno a cada lado de los agujeros (véase fig. 11). (Si fuera necesario, los detalles de las bridas se muestran en la publicación 2724 para unidades UMA 70-250, publicación 2725 para unidades UMA 450 y publicación 2726 para unidades UMA 750).
- 2 Elevar el filtro usando cualquiera de los dos métodos, el de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora, y colocarlo sobre la brida de montaje.
- 3 Fijar con tornillos y eliminar el exceso de producto sellador.



INSTALACIÓN

Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación con bidón



UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V y UMA 456V

Estos colectores se suministran completamente montados.

Elevar el filtro utilizando el método de los cuatro puntos de izamiento o el de la carretilla elevadora.



Si la entrada de aire contaminado se debe volver a colocar, asegurarse de que se usa sellante en la chapa de entrada, para obtener una junta efectiva.

UMA 756V

Estos colectores se suministran en dos partes.

- 1 Elevar la parte inferior de la unidad con eslingas sujetas a cuatro puntos y colocarla en posición.
- 2 Usando hilo de plomada y nivel de burbuja de aire, alinear la sección inferior horizontal y verticalmente usando cuñas debajo de las patas donde sea requerido.
- 3 Practique agujeros en la base e inserte los pernos expandibles (si son necesarios detalles de cimentación o fijaciones, estos se muestran en la publicación 2726).
- 4 Extraer las orejetas de la base.
- 5 Aplicar dos cordones de producto sellador uno a cada lado de los agujeros de la brida (véase fig. 7).
- 6 Utilizar el método de los cuatro puntos de izamiento, elevar la sección de ventilador y colocarlas sobre la sección base.
- 7 Atornillar ambas secciones y eliminar producto sellador sobrante.



Cuando la unidad se suministra con panel de explosión, se debe realizar la conexión de tierra entre la sección inferior y la sección superior, usando la tira de cobre que se suministra (véase fig. 8).



Si la entrada de aire contaminado se debe volver a colocar, asegurarse de que se usa sellante en la chapa de entrada, para obtener una junta efectiva.

INSTALACIÓN

Controlador



Las regulaciones de suministro de maquinaria (seguridad) del año 1992 aconsejan proveer de aislamiento adecuado y paradas de emergencia. Debido a la variedad de instalaciones estos puntos no pueden ser suministrados por Donaldson, pero son responsabilidad del cliente.



Siempre desconectar el controlador de la red eléctrica, antes de abrirlo.



El controlador no debe montarse sobre un lateral de la unidad.

Cada unidades Unimaster pueden suministrarse con un controlador concebido para comandar el motor del ventilador y/o el del sacudidor en la secuencia correcta que asegure la eficaz limpieza del elemento filtrante.

Contiene un arranque directo o un arranque en estrella-triángulo del motor ventilador, dependiendo del tamaño del ventilador, y un arranque directo del motor sacudidor. La versión estrella-triángulo es estándar en los UMA 750.

Los controladores para las unidades de venteo llevan solo el contactor del motor sacudidor.



Para las conexiones y la puesta en marcha del controlador, ver publicación 2696.



Los detalles de la tensión de alimentación del motor del ventilador estándar se especifican en el cuadro 6 (consulte la sección "Especificaciones").

Opciones extras de la gama Unimaster

Ruedas

Los UMA 40 y 40MM son suministrados con su base montada sobre ruedas.

Elevar los filtros UMA 70-250 y colocarlos sobre el marco de las ruedas, utilizando el método de los cuatro puntos izamiento o el de la carretilla elevadora. No precisa fijación adicional.

Tubería de compensación presión

Cuando se suministra esta opción, el bidón de polvo se debe cubrir con una bolsa de polietileno, que se pueda cerrar y sellar, antes de retirarla del bidón, de esta forma se pueden recoger de forma limpia polvos tóxicos o nocivos. Los bidones suministrados, para este propósito, incorporan una tubería de compensación de presión, para prevenir que la bolsa sea absorbida por la unidad.

Para instalar la tubería de compensación de presión, se debe seguir los siguientes paso:

- 1 Deslizar la tubería de compensación de presión sobre el punto de conexión del bidón de recogida de polvo y asegurarla con la abrazadera que se suministra.
- 2 Deslizar el otro extremo de la tubería de compensación de presión sobre el espárrago de conexión, situado en el lateral del filtro y asegurarla con la abrazadera que se suministra.

INSTALACIÓN

Monitor de filtro secundario o absoluto

Se provee el monitor de filtro secundario o absoluto (opcional) cupo al colector.



Para las conexiones y la puesta en marcha del monitor de filtro secundario o absoluto, ver publicación 2920.

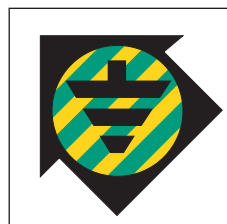
Codos y cubiertas protección intemperie

Los codos de protección intemperie se entregan aparte. Debe montarse en la boca de salida con tornillos autoblocantes y aplicar un producto sellador. En algunas unidades deben quitarse las orejetas de elevación.

La protección intemperie en los filtros tipo ventilación, viene montada de fábrica.

Puesta a tierra

Es extremadamente importante en los colectores con protección antiestática o paneles de explosión, que la puesta a tierra (se encuentra a lado del símbolo que se muestra) sea conectada correctamente a tierra con el tornillo de latón que se suministra para prevenir así corrientes antiestáticas.



Panel de explosión



Si la unidad monta paneles de explosión, estos deben aliviar a una área segura, según las recomendaciones de las leyes locales. El área de explosión es la adecuada solo para el volumen de la unidad. La instalación de la unidad a contenedores mayores requerirá protecciones explosivas adicionales que se instalaran en el contenedor. Estas protecciones deben asegurar que las presiones desarrolladas durante la explosión sean menores que la fuerza de la unidad. Consultar a Donaldson para presiones de diseño específicas. Ver cuadro 1 para las predicciones de longitud de llama durante las explosiones.



Para la instalación del panel de explosión ver la publicación 2713.

**CUADRO 1 – LONGITUD DE LLAMA PREDICCIONES
(cálculos según VDI 3673)**

Tipo:	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70	UMA 100	UMA 150	UMA 250	UMA 450	UMA 750
Longitud de llama:	5,21 m	5,21 m	6,68 m	7,08 m	7,59 m	8,77 m	11,63 m	13,28 m

INSTALACIÓN

Comprobaciones de la instalación ☒

- ☐ Comprobar las uniones entre las diferentes partes del filtro y en el UMA 750 con bidón, comprobar su fijación al suelo.
- ☐ Si se había desmontado el filtro de su lugar, comprobar que se vuelve a montar correctamente (comprobar junta de goma del marco superior fig. 17 y 18).
- ☐ Asegurarse que los colectores con tejido antiestático y/o paneles de explosión, estén bien conectados a tierra.

PUESTA EN MARCHA



Las regulaciones de suministro de maquinaria (seguridad) del año 1992 aconsejan proveer de aislamiento adecuado y paradas de emergencia. Debido a la variedad de instalaciones estos puntos no pueden ser suministrados por Donaldson, pero son responsabilidad del cliente.

Antes de poner en marcha la unidad UNIMASTER se deben hacer algunas comprobaciones de idéntica manera que cuando el filtro ha sido reparado en profundidad. Los puntos a comprobar son.

Comprobaciones de la puesta en marcha ☒

- ☐ Comprobar las uniones entre las diferentes partes del filtro y en el UMA 750 con bidón, comprobar su fijación al suelo.
- ☐ Asegurar que las sobrecargas del controlador están correctamente establecidas (ver publicación 2696).
- ☐ Comprobar los conductos, válvulas y registros.
- ☐ Si se había desmontado el filtro de su lugar, comprobar que se vuelve a montar correctamente (comprobar junta de goma del marco superior fig. 17 y 18).
- ☐ Si el filtro tiene mangas antiestática y/o panel de explosión, asegurarse que esta conectado a tierra adecuadamente y que las tranzas de conexión entre secciones están conectadas.
- ☐ Si el filtro incorpora panel de explosión, asegurarse que este descarga en zona segura.
- ☐ Comprobar el buen estado de las juntas de las puertas.
- ☐ Comprobar la junta de cierre del bidón.
- ☐ Cerciorarse de que se dispone de energía eléctrica.
- ☐ Comprobar sentido de rotación del ventilador (ver indicación pegada a la caja del ventilador).
- ☐ Verificar el funcionamiento de los enclavamientos y los sistemas de alarma si estan montado.

Si alguna de las casillas anteriores no esta marcada, investigue las razones. (Ver tabla localización de fallos, en la sección de mantenimiento).

PUESTA EN MARCHA

Orden de maniobras de arranque



Para más detalles, ver el manual del controlador, publicación 2696.

Todas las unidades excepto las de ventilación

El filtro se pone en marcha pulsando el botón START del controlador.

Unidades de ventilación

No existe esta secuencia puesto que no tiene ventilador.

Orden de maniobras de parada



Para más detalles, ver el manual del controlador, publicación 2696.

Todas las unidades excepto las de ventilación

La secuencia de parada se inicia al pulsar el botón CLEAN del controlador. Pasado un tiempo predeterminado en el que el ventilador pierde su inercia, se pondrá automáticamente en marcha el ciclo de limpieza durante el tiempo establecido, al cabo del cual la unidad estará en condiciones de volver a funcionar.

Unidades de ventilación

Como no lleva ventilador, se pulsa directamente el botón CLEAN del controlador.



No debe existir flujo de aire en el filtro si se quiere una limpieza efectiva.

FUNCIONAMIENTO

Colectores de polvo Unimaster con bidón y colectores de polvo Unimaster tipo tolva

El aire contaminado, aspirado por el ventilador, penetra, a través de la boca de entrada, en la cámara filtrante. Aquí tiene lugar una preseparación de las partículas más pesadas que caen al bidón o tolva. Las partículas más ligeras, empujadas por el aire, se adhieren a la superficie exterior del elemento filtrante donde son retenidas y el aire limpio de polvo, es decargado al exterior, a través del ventilador. Cuando se desconecta el ventilador, se inicia automáticamente un ciclo de limpieza. El polvo se desprende del tejido filtrante y es recogido en el depósito inferior. En algunas aplicaciones el tiempo óptimo entre ciclos de limpieza es de 4 horas.

Unidades vaciado sacos Unimaster

Cuando abrimos la puerta de apertura rápida en las unidades para sacos, puede conectarse el ventilador. El aire entra a través de la boca de la puerta e impide la salida del polvo creado al vaciar los sacos. El polvo es elevado hasta el elemento filtrante donde es retenido. Acabada la operación, puede desconectarse el ventilador y cerrar la puerta; automáticamente se iniciará el ciclo de limpieza y se recogerá el polvo desprendido en el equipo situado en su parte inferior. Las unidades con panel de explosión llevan una puerta basculante que no debe desmontarse.

Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación

Esta serie opera por encima de la presión atmosférica. No lleva ventilador y el flujo de aire es proporcionado por un soplante o ventilador exterior al filtro. El polvo acarreado por el aire debe entrar en el silo o depósito de forma que se haga la preseparación de partículas precipitando las gruesas, las finas serán retenidas en el tejido filtrante. Para iniciar el ciclo de limpieza, previamente debe desconectarse el soplante o ventilador. El polvo desprendido cae directamente al silo o, en los tipos UMA V bidón, el polvo contenido en éste puede ser posteriormente aprovechado.

Limpieza

Aproximadamente cada cuatro horas o cuando la caída de presión del elemento filtrante sea de 100-150 mm C.A. se debe limpiar dicho elemento.

En todos los filtros, los ventiladores o soplantes deben poder ser apagados antes que se apague el mecanismo de limpieza, si no se podría producir la penetración del polvo dentro del tejido filtrante, reduciendo de esta manera la vida útil del tejido. El tiempo de limpieza en los filtros UMA, UMA H y UMA STU está regulado automáticamente por un temporizador. En el tipo UMA V debido a su concepción no existe esta posibilidad. Es por lo tanto responsabilidad del usuario asegurarse de la supresión del flujo de aire al filtro antes de iniciar la limpieza.

Una vez parada la unidad debe comprobarse la cantidad de polvo recogido en el bidón y vaciarlo si es necesario.



Para más detalles, ver el manual del controlador, publicación 2696.

FUNCIONAMIENTO

Deposito de recogida de polvo



La manipulación de este polvo debe hacerse acorde con las medidas de seguridad indicadas en la Directiva Europea 90/269/EEC.



Los bidones de recogida de polvo pueden necesitar un vaciado regular. Si el polvo tratado es explosivo, se debe tener cuidado para asegurarse de que éste se esparza lo menos posible para evitar la creación de atmósferas potencialmente explosivas y de peligros secundarios.

Los contenedores de polvo se deben cambiar de forma segura y volver a cerrar herméticamente antes de volver a poner en marcha el colector. Este es un buen momento para comprobar si el contenedor de polvo está dañado, lo que podría dar lugar a que el polvo se escape o a una emisión de llamas en el extraño caso de que tenga lugar una explosión interna.

Bidón:

- 1 En las unidades UMA 40 y 40MM, librar el bidón de los dos cierres situados a los lados y deslizarlo fuera. En todos los otros filtros, liberar el bidón lleno accionando el mecanismo de cierre rápido.
- 2 Sacar el bidón y vaciarlo.
- 3 Reemplazar el bidón deslizándolo hasta los topes.
- 4 En las unidades UMA 40 y 40MM, sujetar el bidón. En todos los otros filtros, accionar mecanismo de cierre.

Bidón con igualador de presión:

- 1 En las unidades UMA 40 y 40MM, librar el bidón de los dos cierres situados a los lados y deslizarlo fuera. En todos los otros filtros, liberar el bidón lleno accionando el mecanismo de cierre rápido.
- 2 Cerrar la bolsa de plástico para evitar la toxicidad de polvo y después sacarla del bidón.
- 3 Colocar una nueva bolsa y deslizar el bidón hasta los topes.
- 4 En las unidades UMA 40 y 40MM, sujetar el bidón. En todos los otros filtros, accionar mecanismo de cierre.

MANTENIMIENTO



Se debe usar una plataforma de mantenimiento cuando el nivel al suelo sean 2 o más metros.



Antes de realizar cualquier tipo de trabajo, asegúrese de que el equipo esté correctamente aislado del suministro eléctrico principal.



En los equipos auxiliares que no sean Donaldson, consulte las instrucciones del fabricante.



En caso de que no quede más remedio que trabajar en el equipo bajo una atmósfera explosiva, debe tener cuidado de evitar la introducción de fuentes de ignición que no se encuentren presentes durante la operación esperada. Se deben utilizar herramientas que no desprendan chispas.



El acceso a la cámara de aire sucio del equipo puede dar lugar a riesgos y peligros que bajo circunstancias normales no se darían y, por lo tanto, este trabajo sólo lo debe realizar el personal capacitado. Estos riesgos incluyen la inhalación y polvo y peligros de explosiones potenciales. Deben utilizarse equipos de protección individual (EPI), como mascarillas antipolvo, cascos de seguridad, guantes, etc.



Para mantener la especificación original del colector y asegurarse de que se mantiene el mismo nivel de seguridad, sólo se deben instalar repuestos auténticos.



Se deben tomar todas las precauciones posibles para evitar el riesgo de ignición en atmósfera explosiva. Las medidas tomadas para evitar la ignición no se deben modificar ya que ello podría dar como resultado un funcionamiento peligroso. Se debe tener un cuidado especial durante las tareas de mantenimiento y cambio de los componentes para asegurarse de que se mantiene el mismo nivel de seguridad. Cuando se reemplaza las turbinas de los ventiladores, no pulir los componentes (para prevenir chispas).



Durante la limpieza y el mantenimiento se debe tener cuidado, para evitar crear descargas estáticas que podrían inflamar una atmosfera potencialmente explosiva.



Cuando lleve a cabo el mantenimiento, siga siempre las mejores prácticas recogidas en la normativa local (como la TRGS 560).

Inspección de rutina

Para conservar el comportamiento óptimo de los filtros Unimaster debe hacerse una inspección de rutina para reducir al mínimo los tiempos muertos en el caso de surgir un mal funcionamiento del equipo, de modo particular en instalaciones que tengan que trabajar continuamente y asegurarse de que el equipo se mantiene en su condición original de suministro.

MANTENIMIENTO

Toda variación anormal de la pérdida de carga del tejido filtrante indica un cambio de las condiciones de trabajo y la presencia de un fallo que ha de rectificarse. Por ejemplo, un fallo en el mecanismo de limpieza haría subir la pérdida de carga.

La pérdida de carga puede medirse con un manómetro tipo U o de tipo diferencial conectándolos a los puntos previstos en la unidad (véase fig. 1 y 2). Esto dará una indicación continua del estado del filtro. La pérdida de carga normal es de 75 a 125 mm CA excepto en el UMA 750 que será de 125 a 175 mm CA.

Si la unidad lleva filtro secundario se deberá controlar la pérdida de carga de este elemento.

Es conveniente revisar periódicamente la integridad del armazón.

Es conveniente lubricar las roscas de fijación con regularidad (sólo aplicable a los filtros equipados con paneles de protección contra explosiones).



Los ventiladores que minimizan la ignición están equipados con un revestimiento interior dentro de la caja. Puesto que esto puede ofrecer protección solo durante un período limitado, en caso de que se dé cualquier perturbación que produzca una fricción, el ventilador deberá desconectarse inmediatamente y resolverse el problema.

Cuidados periódicos

Debe llevarse al día un protocolo de todas las comprobaciones de presiones en un cuaderno con el fin de acelerar el diagnóstico de todo mal funcionamiento.

Semanalmente

Medir la caída de presión a través del tejido filtrante (utilizando los puntos de conexión, si están montados). Si en dos o tres sucesivas comprobaciones, la presión aumenta significativamente, por ejemplo 50% (se permiten variaciones del 10%) comprobar el filtro siguiendo la tabla localización de fallos – cuadro 3).

Si la unidad lleva filtro secundario o absoluto, debe comprobarse su pérdida de carga si no lleva monitor. Los filtros deben cambiarse cuando su presión pase de 100 mm C.A.



Los filtros Unimaster equipados con paneles contra explosiones deben inspeccionarse semanalmente para cerciorarse de que los paneles protectores están intactos y sin obstrucciones. Durante el invierno es preciso tener especial cuidado de impedir que se formen acumulaciones de nieve o hielo en los paneles de protección contra explosiones.

6 meses

El rotor del ventilador ha sido equilibrado dinámicamente y el nivel de vibración del montaje del mismo debería estar en la categoría BV-3, ISO 14694. Es necesario evaluar la vibración cada seis meses, después de una emisión significativa o de un mal uso y llevar un registro de los valores medidos. Debe investigar y corregir inmediatamente los niveles de vibración excesivos.



La supervisión de las vibraciones es obligatoria en los conjuntos de ventiladores de las categorías 2G, 3G y 2D.

MANTENIMIENTO

Aproximadamente cada 1.000 horas trabajadas se deberían comprobar las siguientes partes:

- 1 Tejido filtrante: desgaste.
- 2 Juntas de sellado.
- 3 Mecanismo sacudidor (véase fig. 12) con particular atención en:
 - Apriete de los tornillos de montaje.
 - Juego excéntrica.
 - Grietas en diafragma.
 - Rotura de posicionadores de la barra.
 - Estado de las tiras de soporte.
 - Comprobar lubricación del rodamiento de la excéntrica, cualquier ausencia puede llevar a un sobrecalentamiento durante el funcionamiento.

Se debe sustituir cualquier parte defectuosa.

Anualmente

- 1 Mantenimiento de las protecciones antideflagrantes – Es importante que estas protecciones en motores y prensaestopas sean inspeccionadas anualmente por si hay corrosión y pérdida de espesor.



En ambientes particularmente agresivos, este periodo debería ser más frecuente.

- 2 Tierra antiestática (si esta montada) – comprobar la continuidad de tierra en el filtro.

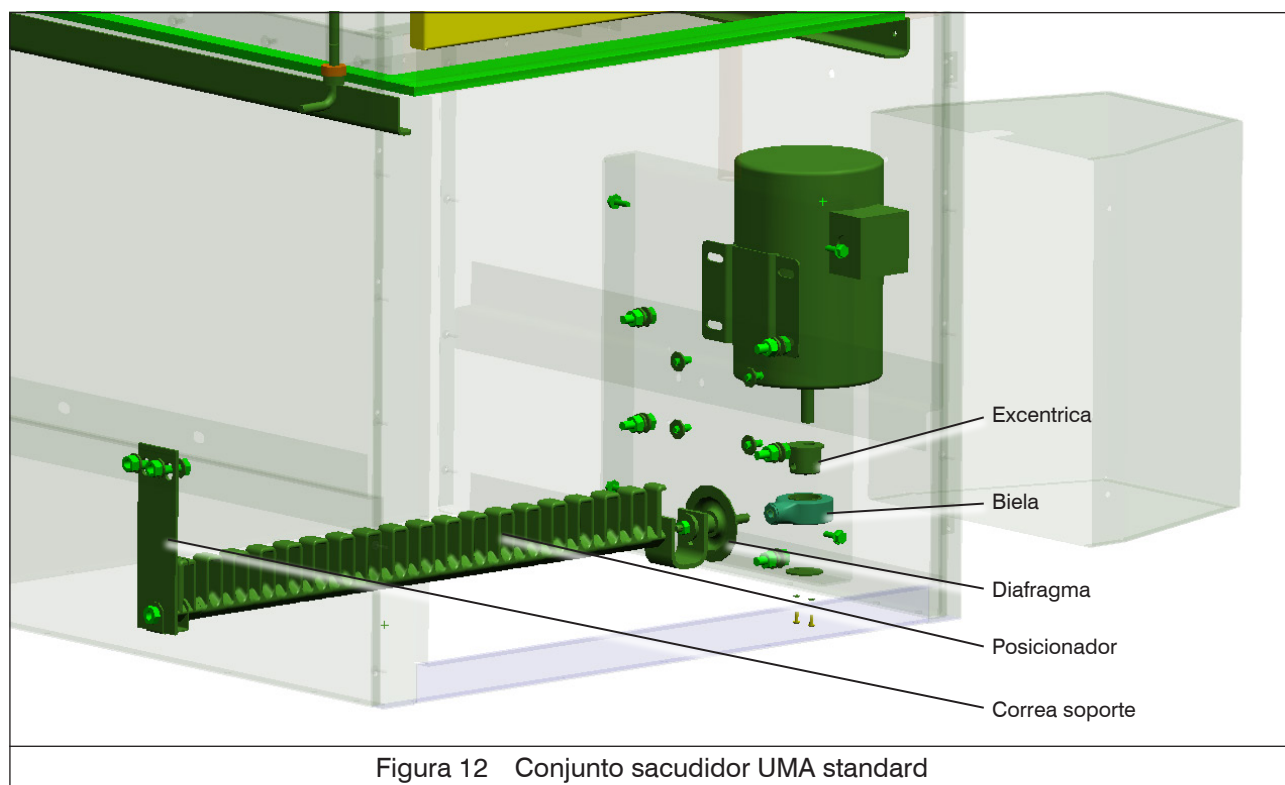


Figura 12 Conjunto sacudidor UMA standard

MANTENIMIENTO

- 3 Riesgos de explosión – Comprobar que las medidas, para evitar la ignición están en funcionamiento.
- 4 Mantenimiento de los ventiladores – En los colectores UMA 40, esto se consigue retirando el difusor acústico, si es necesario, e inspeccionando la salida de aire limpio. En los colectores UMA 40MM, es necesario desatornillar la unidad de alimentación del ventilador y proceder a la inspección. En los demás colectores, se debe desatornillar y girar el conjunto del ventilador e inspeccionar el aro de entrada del ventilador.

Si fuera necesario, retirar la acumulación de polvo residual. (A pesar de que el ventilador esta localizado en la parte limpia del colector, es posible que pequeñas cantidades de polvo lleguen hasta el a través del tejido filtrante).



El ventilador se debe inspeccionar inmediatamente después de un período de fugas de polvo. Por ejemplo, si estan dañadas las mangas o hay problemas de juntas.



El ventilador se debe inspeccionar inmediatamente si hubiera un ruido sospechoso e inesperado, aumento de temperatura o vibraciones.



Debería inspeccionarse el ventilador cada doce meses o inmediatamente después de un uso incorrecto.



Si la inspección revelará cualquier daño el ventilador no debe ser puesto en servicio otra vez, antes de la consiguiente reparación y/o cambio.

3 años

Lubricación. En condiciones normales el filtro UMA 40 MM puede funcionar durante 6000 horas (o tres años a 40 horas semanales) sin atención. Transcurrido este período debe aplicarse a los rodamientos del ventilador, grasa tipo SHELL ALVANIA ET3 o equivalente.



Los rodamientos del motor están sellados y no requieren lubricación.

UMA 40MM

Desmontar conjunto filtrante

- 1 Desconectar eléctricamente la unidad y desmontar puerta de acceso.
- 2 Para tener acceso a las 4 tuercas que fijan el conjunto situadas en la cámara del ventilador, desmontar la cubierta de salida del aire limpio o, si lo lleva, el filtro absoluto.
- 3 Aflojar las tuercas y retirar horizontalmente el conjunto filtrante.

(Reposición del conjunto filtrante)

- 4 Sacar los soportes de malla de las bolsas y observar su estado.
- 5 Sacar tejido filtrante de su alojamiento en el marco.
- 6 Colocar un nuevo tejido en el soporte colocando cada bolsa en su alojamiento ajustando el tejido al perímetro del marco.

MANTENIMIENTO

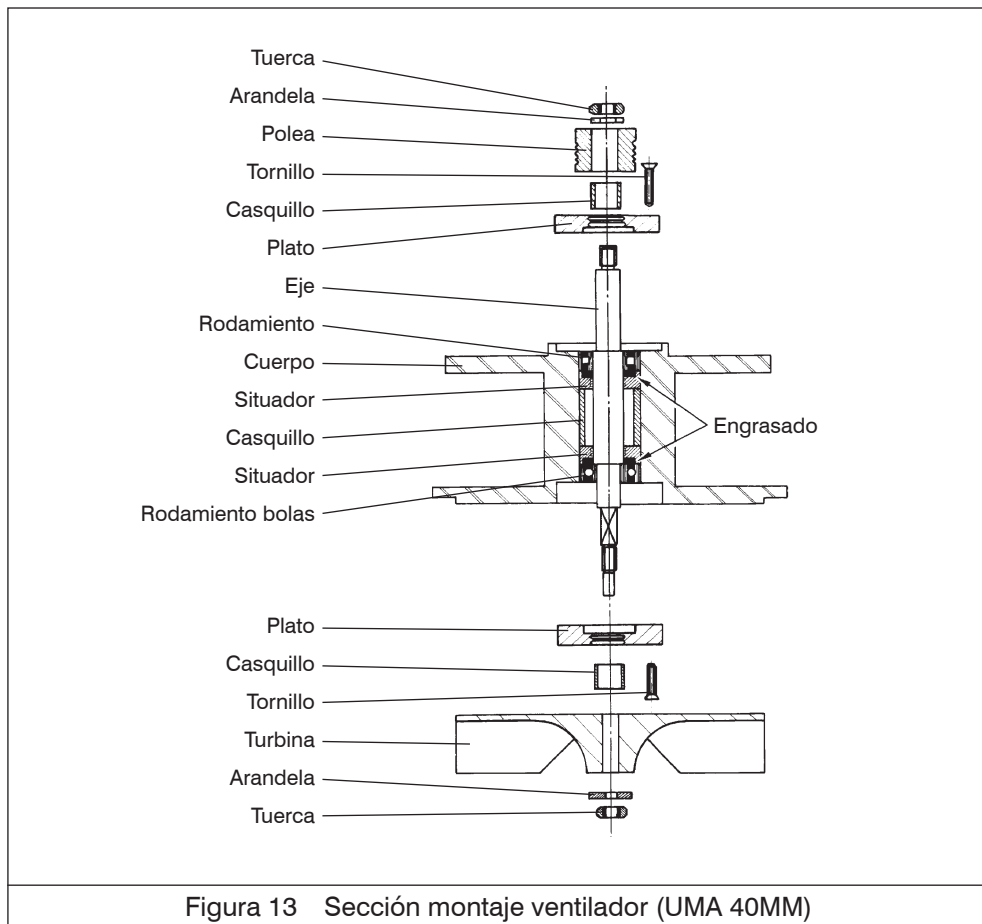
- 7 Antes de montar los soportes de malla, reemplazar protecciones de los mismos que estén deteriorados. Tener en cuenta que las protecciones cubren tres lados del soporte; el cuarto es el del lado del marco. Montar soportes.

(Reposición del conjunto filtrante)

- 8 Deslizar el conjunto filtrante dentro de la unidad hasta que las bolsas topen con la barra sacudidora.
- 9 Posicionar cada bolsa en su alojamiento.
- 10 Deslizar el conjunto a tope y fijar con las tuercas comprobando el sellado del marco con la junta de goma (véase fig. 17).
- 11 Montar puerta y cubierta boca salida (o filtro absoluto).
- 12 Si hay alguna duda sobre la eliminación del conjunto filtrante, consulte con la oficina oficial de medioambiente.

Cambio de los rodamientos del ventilador (véase fig. 13)

- 1 Desconectar eléctricamente la unidad y quitar la puerta de la cámara del ventilador.
- 2 Desconectar la caja de terminales.



MANTENIMIENTO

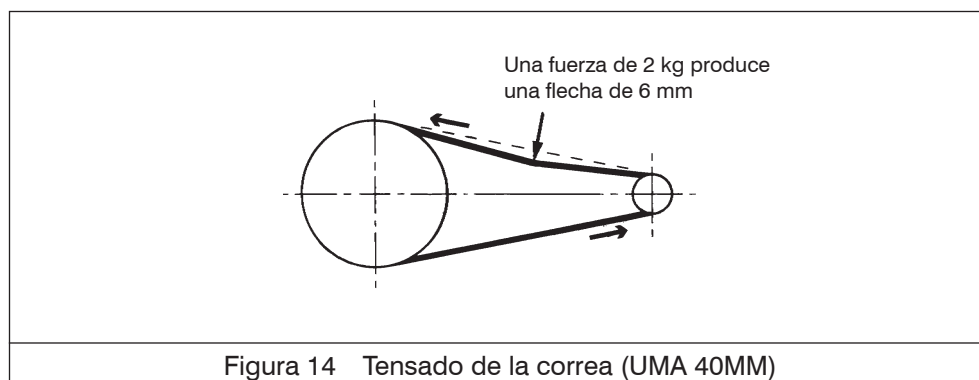
- 3 Aflojar los cuatro tornillos de fijación del motor y sacar todo el conjunto.
- 4 Aflojar, sin extraer, los cuatro tornillos de la brida de la base y sacar la cubierta.
- 5 Desmontar la correa.
- 6 Desmontar las seis tuercas que fijan el soporte de los rodamientos a la placa base.
- 7 Sacar la polea del ventilador y los seis tornillos que sujetan la caja del mismo.
- 8 Sacar la turbina y la caja del ventilador.
- 9 Sacar pletinas y casquillos del alojamiento.
- 10 Desmontar rodamiento.
- 11 Poner nuevos rodamientos limpiando su alojamiento.
- 12 Limpiar los rodamientos con su desengrasante (se requiere una grasa especial. Ver punto 14).
- 13 Cuando el interior del rodamiento esté limpio, aplicar un poco de aceite y hacerlo girar.
- 14 Rellenar con grasa SHELL ALVANIA ET3 (o equivalente). Véase figura 13.
- 15 Siguiendo un proceso inverso, volver a montar los componentes.
- 16 Montar el conjunto ventilador sobre su base. (Boca descarga hacia el motor).
- 17 Tensar correa como se muestra en figura 14.
- 18 Montar cubierta y fijar.
- 19 Conectar caja terminales.
- 20 Comprobar sentido de giro (véase fig. 14).

Tensionado correa transmisión

Esta correa ha sido tensionada en el montaje pero requiere una comprobación después del primer día de funcionamiento. La tensión se muestra en la figura 14 y se ajusta aflojando los cuatro tornillos que sujetan el motor. Las ranuras de la placa base del motor permiten su desplazamiento.



Un incorrecto tensionado puede afectar el buen funcionamiento del filtro.



MANTENIMIENTO

UMA 40 a 450

Cambio conjunto filtrante

- 1 Aislar eléctricamente la unidad y abrir puerta de acceso a la cámara del filtro y a la del ventilador.
- 2 Aflojar las cuatro tuercas a través de la cámara del ventilador. En las unidades de venteo se aflojan por arriba o por dentro de la caja de salida.
- 3 Con la ayuda de un compañero, sacar el conjunto filtrante deslizándolo hacia afuera.

(Reposición Del conjunto filtrante)

- 4 Sacar el soporte de malla de las bolsas y comprobar su estado.
- 5 Sacar tejido filtrante de su alojamiento en el marco.
- 6 Colocar un nuevo tejido en el soporte colocando cada bolsa en su alojamiento y ajustando el tejido al perímetro del marco.
- 7 Antes de montar los soportes de malla, reemplazar las protecciones de los mismos que estén deterioradas. Tener en cuenta que las protecciones cubren tres lados del soporte, el cuarto es el del lado del marco.

(Reposición del conjunto filtrante)

- 8 Deslizar el conjunto filtrante dentro de la unidad hasta que las bolsas topen con la barra sacudidora.
- 9 Posicionar cada bolsa en su alojamiento.
- 10 Deslizar el conjunto a tope y fijar con las tuercas comprobando el sellado del marco con la junta de goma (véase fig. 17).
- 11 Cerrar puertas.
- 12 Si hay alguna duda sobre la eliminación del conjunto filtrante, consulte con la oficina oficial de medioambiente.

UMA 750

Reposición Del conjunto filtrante

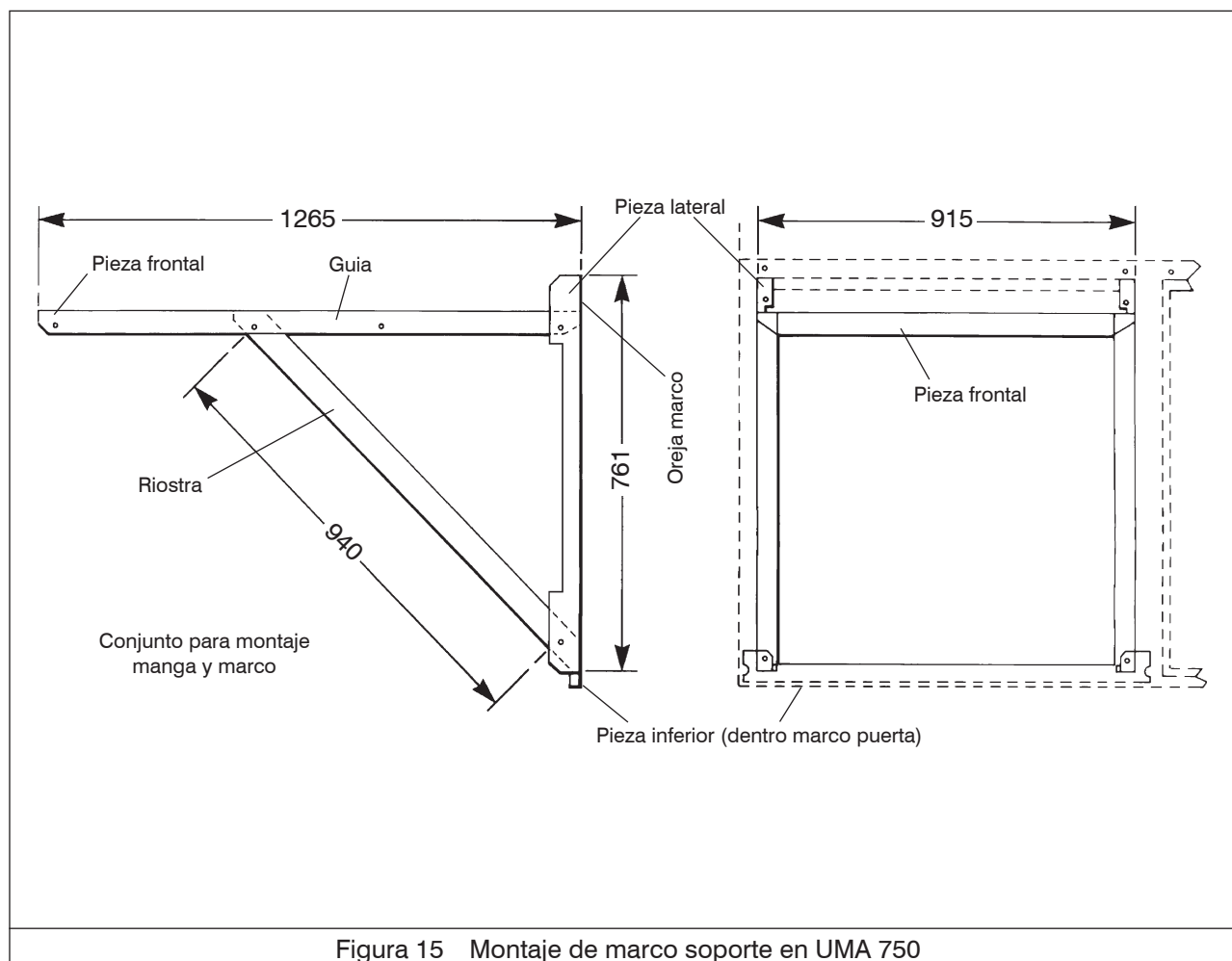


Debido al peso del conjunto, deberá emplearse el soporte previsto.

- 1 Aislar eléctricamente la unidad y abrir puertas.
- 2 Retirar el marco de montaje de su posición en la cámara del ventilador o en el panel superior en el caso de los filtros tipo ventilación, y montarlo en el marco de la puerta (véase fig. 15).
- 3 Aflojar conjunto mediante las tuercas frontales.
- 4 Deslizar el conjunto hacia fuera.
- 5 Desmontar soportes de malla y comprobar su estado.

MANTENIMIENTO

- 6 Sacar tejido filtrante de su alojamiento.
- 7 Colocar un nuevo tejido en el soporte colocando cada bolsa en su alojamiento y ajustando el tejido al perímetro del marco.
- 8 Antes de montar los soportes de malla, reemplazar las protecciones de los mismos que estén deterioradas. Tener en cuenta que las protecciones cubren tres lados del soporte, el cuarto es el del lado del marco.
- 9 Deslizar el conjunto filtrante dentro de la unidad hasta que las bolsas topen con la barra sacudidora.
- 10 Posicionar cada bolsa en su alojamiento.
- 11 Deslizar el conjunto a tope y fijar con las tuercas comprobando el sellado del marco con la junta de goma (véase fig. 18).
- 12 Desmantelar soporte y restituirlo a su lugar de origen.
- 13 Cerrar puertas.
- 14 Si hay alguna duda sobre la eliminación del conjunto filtrante, consulte con la oficina oficial de medioambiente.



MANTENIMIENTO

Cambio de filtro secundario y absoluto

- 1 Abrir puerta del filtro secundario o absoluto.
- 2 UMA 40MM – Levantar la barra para liberar el mecanismo de sellado.
UMA 100-450 – Aflojar las tuercas de fijación y sacar el marco.
UMA 750 – Aflojar las tuercas lo suficiente para extraer el elemento.
- 3 Extraer el elemento, depositarlo en una bolsa de plástico y sellar la bolsa.
- 4 Posicionar el nuevo elemento en su alojamiento.
- 5 Fijar el elemento en posición utilizando los dispositivos.
- 6 Cerrar la puerta.
- 7 En caso de duda sobre la seguridad de la extracción del elemento usado, consultar con las Autoridades Medioambientales.

Retirar o cambiar el ventilador (UMA 70-750)



Desconectar el equipo de la red eléctrica.

- 1 Abrir la puerta del ventilador.
- 2 Solo para los filtros UMA 750. retirar la parte central del marco de la puerta, retirar el marco de montaje de su posición y retirar los puntos de izamiento.
- 3 Desconectar los cables eléctricos de la caja de bornes.
- 4 Retirar la tapa que cubre la rejilla de salida del ventilador.
- 5 Retirar los tornillos de seguridad del ventilador.
- 6 Ahora el ventilador puede ser retirado, usando las herramientas adecuadas.

Retirar la turbina y/o el motor :

Consulte también la cuadro 2.

- 1 Tomar nota de la distancia desde la chpa trasera de la turbina al caja del ventilador (preferida) o de la distancia desde el agujero de entrada hasta la chapa frontal de la turbina, estas distancias no serán necesarias para hacer el cambio. En caso necesario, consulte con Donaldson las dimensiones exactas.
- 2 Desde la parte frontal de ventilador (no del final del motor) retirar el aro de sujección de la turbina al ventilador, retirando los tornillos y tirando de la chapa hacía fuera.
- 3 Retirar el tornillo que sostiene el buje al eje del motor.
- 4 Desenrosque y retire el perno en el extremo del eje del motor sujetando la arandela de retención del cubo.
- 5 Retirar la chaveta del chavetero.
- 6 Utilizando las ranuras del buje, tirar de la turbina desde el eje del motor a través de la parte frontal del ventilador.

MANTENIMIENTO

- 7 Deslice el espaciador fuera del eje del motor.
- 8 Retirar los 4 tornillos, arandelas y tuercas, que sujetan el motor al pedestal.
- 9 Ahora ya es posible mover el motor, utilizando un equipo de izamiento adecuado, teniendo cuidado de no dañar la junta entre la chapa final del motor y la caja del ventilador.
- 10 Colocar el nuevo motor en el pedestal y poner la arandela que hace de junta entre el motor y la caja del ventilador.
- 11 Coloque el motor sobre el soporte y fíjelo sin apretar sustituyendo las 4 tuercas, pernos y arandelas.
- 12 Colocar la chaveta dentro del chavetero del eje del motor.
- 13 Empuje el espaciador del eje del motor sobre el eje del motor.
- 14 Alinear el chavetero de buje de la turbina con la chaveta y deslizar la turbina sobre el eje del motor.
- 15 Sustituya la arandela de retención del cubo y la arandela a prueba de vibraciones. Selle el perno del eje final del motor y sustituya el perno, asegurándose de que el rotor quede de nuevo sobre el espaciador.
- 16 Selle los tornillos prisioneros que sujetan el cubo y apriételos.
- 17 Coloque el rotor, según las dimensiones tomadas durante su extracción, desplazando el motor por el soporte y asegurándose de que el motor sigue concordando con la caja del ventilador.

CUADRO 2 – VALORES DE PAR PARA PERVNOS CON ROSCA ISOMÉTRICA

Diámetro nominal	Paso de rosca	Zona de tensión	Valor del par*		
			Grado 8,8	Grado 10,9	Grado 12,9
8 mm	1 mm	20,1 mm ²	10,4 Nm	15,3 Nm	17,9 Nm
7 mm	1 mm	28,9 mm ²	17,2 Nm	25 Nm	30 Nm
8 mm	1,25 mm	36,6 mm ²	25 Nm	37 Nm	44 Nm
10 mm	1,5 mm	58 mm ²	50 Nm	73 Nm	86 Nm
12 mm	1,75 mm	84,3 mm ²	86 Nm	127 Nm	148 Nm
14 mm	2 mm	115 mm ²	137 Nm	201 Nm	235 Nm
16 mm	2 mm	157 mm ²	214 Nm	314 Nm	368 Nm
18 mm	2,5 mm	192 mm ²	306 Nm	435 Nm	509 Nm
20 mm	2,5 mm	245 mm ²	432 Nm	615 Nm	719 Nm
22 mm	2,5 mm	303 mm ²	592 Nm	843 Nm	987 Nm
24 mm	3 mm	353 mm ²	744 Nm	1060 Nm	1240 Nm
27 mm	3 mm	459 mm ²	1100 Nm	1570 Nm	1840 Nm
30 mm	3,5 mm	561 mm ²	1500 Nm	2130 Nm	2500 Nm

* Para tuercas y pernos conforme a ISO 4017

MANTENIMIENTO

- 18 Si la medición se tomó de la placa posterior del rotor a la caja del ventilador, ajústela para que encaje y apriete los retenes de fijación del motor a través del soporte y de las patas del motor. Recolocar la entrada, utilizando una capa de sellante entre la chapa y la caja del ventilador y volver a poner el círculo de tornillos.
- 19 Si la medición se tomo desde la entrada a la chapa frontal de la turbina, entonces colocar la entrada, utilizando una capa de sellante entre la chapa y la caja del ventilador y volver a poner el círculo de tornillos. Ajuste el rotor para que encaje y apriete los retenes de fijación del motor a través del soporte y de las patas del motor.
- 20 Si no se tomo ninguna medición, entonces volver a poner la pieza de netrada, utilizando una capa de sellante entre la chapa y la caja del ventilador y recolocar el círculo de tornillos. Ajuste el rotor para que haya una holgura de aproximadamente 2 mm entre el aro de entrada y la parte delantera del rotor y apriete los retenes de fijación del motor a través del soporte y de las patas del motor. Para ventiladores que minimizan la ignición, la holgura mínima debe ser del >1 % del diámetro de contacto en cuestión.
- 21 Girar manualmente la turbina, ajustar si fuera necesario, para asegurarnos de que la turbina gira libremente.

Cambiar el ventilador :



Si la unidad se ha suministrado para trabajar en una atmósfera potencialmente explosiva, entonces comprobar que hay continuidad de tierra después de volver a colocar cada panel.

- 1 Alzar el ventilador hasta la cámara del ventilaor.
- 2 Reponer los tornillos de seguridad del ventilador.
- 3 Volver a colocar la tapa que cubre la rejilla de salida del ventilador.
- 4 Apretar fuertemente los tornillos de seguridad del ventilador.
- 5 Volver a conectar el cable del motor.
- 6 Solo para filtros UMA 750, volver a montar los puntos de izamiento, el marco de montaje y la parte central del marco de la puerta.
- 7 Conectar eléctricamente la unidad.
- 8 Comprobar el giro del ventilador (ver el grafico que se encuentra en la caja del ventilador).

MANTENIMIENTO

CUADRO 3 – LOCALIZACIÓN DE FALLOS

Síntoma	Causa posible	Acción
1 Pérdida parcial de aspiración (excesiva diferencia de presión).	1.1 Filtro atascado.	- a El filtro no se limpia regularmente. Iniciar secuencia de limpieza. - b Limpieza del filtro con ventilador en funcionamiento. Sacar la manga y limpiar a mano. - c Comprobar los elementos del filtro secundario/ absoluto. Sustituir si es preciso. - d Limpieza defectuosa, comprobar funcionamiento del mecanismo de limpieza o controlador.
	1.2 El motor gira a poca velocidad.	a Comprobar voltajes, fases, conexiones de motor. Para aplicaciones estrella/triángulo, comprobar que el motor está en triángulo.
	1.3 Rotación incorrecta del motor del ventilador.	a Comprobar las conexiones eléctricas y cambiarlas si es necesario.
2 Pérdida total de aspiración.	2.1 Motor del ventilador parado.	- a Comprobar controlador. - b Comprobar las conexiones y los bobinados del motor.
	2.2 Filtro atascado.	- a El filtro no se limpia regularmente. Iniciar secuencia de limpieza. - b Limpieza del filtro con ventilador en funcionamiento. Sacar la manga y limpiar a mano. - c Comprobar los elementos del filtro secundario/ absoluto. Sustituir si es preciso. - d Limpieza defectuosa, comprobar funcionamiento del mecanismo de limpieza o controlador.
	2.3 Aspiración atascada.	a Comprobar cuidadosamente y limpiar.
3 Hay polvo en la salida de aire limpio.	3.1 Conjunto filtrante no está bien sellado.	a Comprobar el apriete de las tuercas de fijación.
	3.2 Junta de sellado o manga dañadas.	a Sustituir componentes defectuosos o seguir procedimiento descrito en la sección de 'Mantenimiento' en 'Cuidados periódicos'.
4 Compensador de presión del bidón (si esta colocado) no funciona.	4.1 El filtro esta obstruido.	a Limpiar el filtro.



Para la localización de los fallos del controlador, ver la publicación 2696.

ESPECIFICACIONES

Descripción y serie

El captador de polvo Unimaster es una unidad compacta que incorpora su módulo de filtración y está diseñado para trabajos intermitentes. La limpieza del filtro se activa automáticamente cuando el mismo queda fuera de servicio. La gama de Unimaster está basada en siete diferentes superficies filtrantes que van desde 4m² a 70 m², con diversos componentes y accesorios estandarizados que elevan las posibles combinaciones en gran número.

Equipo adecuado para trabajar en atmósferas explosivas (Directiva 2014/34/EC) alcanzando los requerimientos del grupo II categoría 2G o 2D y 3G o 3D T135°C.

Colectores de polvo Unimaster con bidón

Unidad integral compuesta de ventilador, cámara filtrante de fácil acceso, tolva con triple boca de entrada y contenedor de polvo con sistema de cierre rápido.

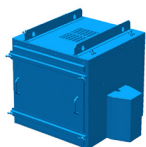


Colectores de polvo Unimaster tipo tolva

Unidad con ventilador y cámara filtrante; la base está provista de brida para montarla directamente sobre contenedor o tolva.

Unidades vaciado sacos Unimaster

Usada en operaciones de descarga de sacos, esta unidad está compuesta de ventilador, cámara filtrante y tolva con boca de descarga con tapa de extracción rápida.



Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación

Especialmente indicada para la desaireación de silos u otros depósitos sometidos a presión positiva. Se compone únicamente de la cámara filtrante.

Colectores de polvo Unimaster tipo ventilación con bidón

La serie UMA V puede suministrarse con tolva y bidón de recogida, cuando el filtro debe estar lejos del punto de aplicación.



ESPECIFICACIONES

Opciones extras

Ruedas

Las unidades UMA 40-250 inclusive pueden suministrarse con la base montada sobre ruedas lo cual le confiere una movilidad útil en ciertas ocasiones. En estos casos los motores suelen ser, habitualmente monofásicos; si así fuera, debe tenerse en cuenta que el máximo tamaño de ventilador con motor monofásico es el K3 de 1,5 kW.

Codos y protecciones intemperie

Para unidades situadas al exterior pueden suministrarse protecciones en forma de codos o cubiertas.

Toma tierra antiestática

Para prevenir las descargas de electricidad estática, puede equiparse la unidad con el dispositivo adecuado. Es particularmente importante cuando se manipulan productos inflamables o explosivos.

CUADRO 4 – GAMA DE FILTROS UNIMASTER

Tipo	Area de tejido filtrante	Designación
UMA 40	3,70 m ²	UMA = Unimaster
UMA 40MM	3,70 m ²	40, 70, 100 etc. = Dimensiones (área de filtración en ft ²)
UMA 70	6,23 m ²	2, 3 o 6 = Filtro con bidón (número representan el tamaño del bidón de polvo)
UMA 100	9,29 m ²	H = Filtro tipo tolva
UMA 150	13,94 m ²	V = Filtro tipo ventilación (para instalar en la parte exterior del ventilador)
UMA 250	22,67 m ²	STU = Unidad vaciado sacos
UMA 450	42,00 m ²	G1, K3, K5 etc. = Dimensiones del ventilador, en su caso
UMA 750	70,00 m ²	SF = Filtro secundario, en su caso
		AB = Filtro absoluto, en su caso
		W/C = Cubierta intemperie, en su caso
Ejemplos:		
UMA 72V	=	Unimaster, tamaño 70, contenedor 55 litros (2 ft ³), modelo para venteo.
UMA 250STU	=	Unimaster, tamaño 250, modelo para sacos (modificado ventilador K3 montado como estándar).
UMA 456 K11 SF	=	Unimaster, tamaño 450, contenedores 2 x 80 litros (3 ft ³), ventilador K11, filtro secundario.

ESPECIFICACIONES

Panel de explosión

Varios productos como los carboníferos, plásticos, fertilizantes, farmaceuticos, químicos, derivados del petróleo y algunos metálicos, presentan un riesgo de explosión por lo que debe protegerse la unidad con un panel. Debe consultarse con expertos en Seguridad cuando el polvo sea explosivo y tóxico.



Cuando la unidad esté instalada en una zona de atmósfera potencialmente explosiva, deben remarcarse las especificaciones eléctricas, p.e. motores Eex, cableado, protección caja terminales.



Debe especificarse la clasificación de la zona.



Los detalles del montaje de los panels de explosión, se encuentran en la publicación 2713.



Los detalles del controlador se pueden encontrar en la publicación 2696.

Difusor acústico

Las unidades 40 y 40MM pueden equiparse, opcionalmente, con difusor acústico para la reducción del nivel sonoro (las unidades 70 a 750 lo llevan incorporado como estándar). El difusor acústico de los colectores UMA 40 y 40MM, se montan en parte trasera (o en los laterales, si el colector tiene panel de explosión).

Filtro secundario y absoluto (no disponible en los filtros UMA 40 y 70)

Se puede instalar un filtro secundario (véase fig. 16) en los filtros Unimasters que manipulen polvos peligrosos, permitiendo así la recirculación del aire a la zona de trabajo. Este filtro secundario actúa también como elemento de seguridad en caso de que el filtro principal haya sufrido algún daño. Para aplicaciones especiales se pueden instalar filtros absolutos (HEPA) bajo demanda. Con ciertos tipos de polvo el aire no se debe recircular, si se tiene alguna duda consultar con Donaldson o con las autoridades

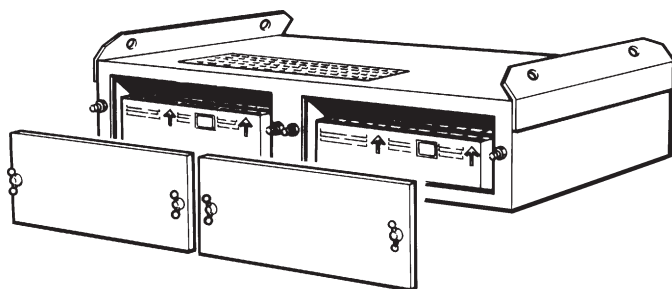


Figura 16 Montaje filtro secundario (Modelo UMA 450)

ESPECIFICACIONES

de seguridad e higiene. La inserción de los elementos del filtro secundario se hace por el frontal consiguiendo su estanqueidad con un mecanismo apropiado. Se puede suministrar un monitor para el filtro secundario o absoluto para medir la caída de presión en los módulos filtrantes que indicará en que condición se encuentra el filtro y cuando necesita mantenimiento.

Tubería de compensación presión

Cuando el polvo que se manipula es tóxico, puede colocarse en el bidón una bolsa de plástico que cuando deba ser retirada podemos cerrar y sellar. El contenedor viene provisto con un compensador de presión, para prevenir que las bolsas sean absorbidas hacía el interior del filtro.

Sacudidor situado a la izquierda

La unidad estándar tiene el motor sacudidor situado a la derecha mirando el filtro frontalmente.

Si por necesidades operativas fuera necesario, se puede suministrar con el motor montado a la izquierda.

Bolsas alternativas

En algunas aplicaciones con productos fibrosos como polvo de papel o hilos de algodón pueden suministrarse unidades con la mitad de las bolsas filtrantes (una sí, una no) para facilitar el desprendimiento del polvo. Ello reduce el área filtrante al 50% y debe cambiarse la denominación, p.e. el UMA 250H K3 se convierte en UMA 250/125H K3 que muestra la reducción mencionada.

Construcción

Todos los Unimaster están contruidos en acero. El acceso a las diversas cámaras se hace a través de puertas desmontables. El modelo para vaciado de sacos, tiene también la opción de equipar una puerta basculante. La cámara del ventilador está encima de la cámara filtrante y está encima de la sección de descarga. El conjunto sacudidor está montado normalmente en el lado derecho visto desde la puerta frontal y protegido por una cubierta desmontable.

El difusor acústico se monta encima de la cámara del ventilador en todas las unidades excepto en los UMA 40 y 40MM, que se monta en los laterales o parte trasera.

Los filtros secundarios y absolutos se monta encima de la cámara del ventilador en todas las unidades excepto en los UMA 40MM y 750 que van entre la cámara filtrante y la cámara del ventilador. Opcionalmente, el filtro secundario puede llevar un monitor que se monta en el lado derecho. (Los filtros UMA 40 y 70 no están disponibles con filtros secundarios o absolutos).

Las unidades con panel de explosión llevan éste detrás con una tapa adicional para conferir resistencia se requiere una puesta a tierra adicional.

ESPECIFICACIONES

El controlador debe montarse separado de la unidad. Para las unidades con ventilador el controlador se conecta a éste y al sacudidor por medio de la caja de terminales situado en el lado derecho. En las unidades de venteo, la conexión del controlador se hace directamente al motor-sacudidor.



El controlador no debe montarse sobre un lateral de la unidad.

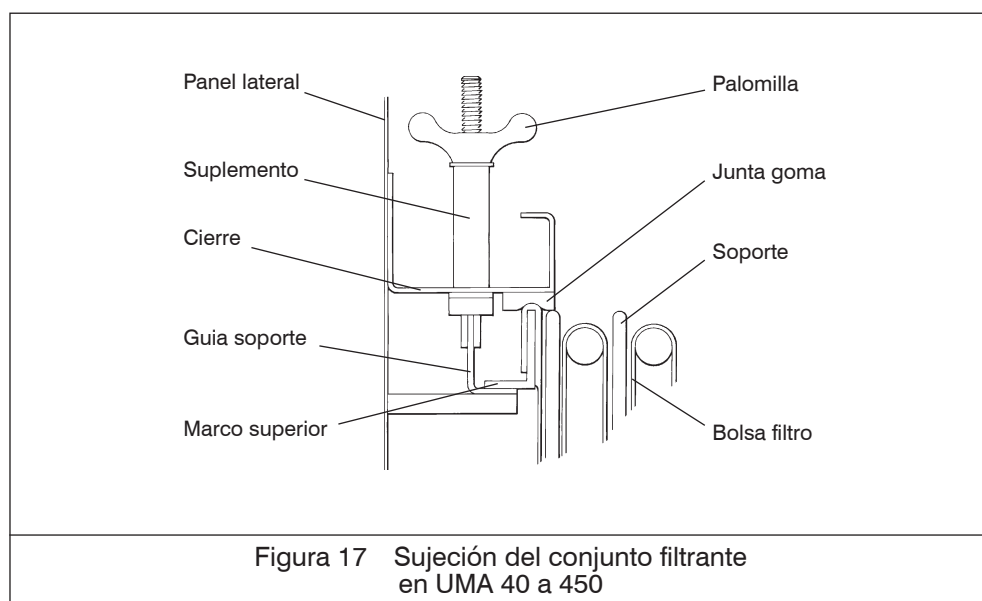
En las unidades con bidón, la boca de entrada de aire contaminado está situada en la tolva y puede optarse entre tres distintas posiciones los laterales o detrás (los filtros UMA 450 y 750 llevan dos bocas). La salida de aire limpio está en la parte superior de la unidad excepto en los UMA 40 y 40MM donde está detrás o en un lateral y en los UMA V con cubierta intemperie que está en un lado.

Conjunto filtrante

El conjunto filtrante consiste principalmente en bolsas fabricadas en diversos tejidos según la aplicación. Las bolsas están cosidas por su parte superior la cual se adapta al perímetro del marco que le hace de soporte y le proporciona la rigidez suficiente para el sellado del conjunto. Cada bolsa lleva en su interior una jaula soporte que facilita el desprendimiento del polvo durante el ciclo de limpieza.

Marco soporte mangas

El marco soporte mangas es una estructura rígida fabricada con una junta de goma adherida a su parte inferior. Esta proporciona una cara de fijación y sellado al conjunto filtrante. Dicho conjunto está provisto de dos guías, cada una de ellas con dos varillas roscadas que proporcionan el sellado del marco. Este está sujetado en las unidades UMA 40-450 con palomillas (véase fig. 17), y en el UMA 750 con un dispositivo de sujeción formado por tuercas de cabeza alta situadas en el frontal (véase fig. 18).



ESPECIFICACIONES

Conjunto sacudidor

Está situado en un lado de la unidad. Consiste en un motor que al girar produce un movimiento oscilante, debido a una excéntrica montada en su eje, en una barra la cual contiene los elementos posicionadores de las bolsas filtrantes. La sacudida producida por este movimiento de vaivén desprende el polvo adherido al elemento filtrante.

Ventilador (no se suministra en unidades de tipo venteo)

El conjunto del ventilador está situado encima del conjunto filtrante. Todos los ventiladores están conectados a una caja de terminales situada en un lateral de la unidad en el UMA 40 donde esta conexión se hace directamente al motor. Todos los ventiladores tienen el motor directamente acoplado excepto el UMA 40MM donde la transmisión se hace por correas.

Controlador

Siempre que la unidad lo incorpore, debe montarse aparte de la misma, bajo unas condiciones.



Especificaciones del controlador, ver publicación 2696.

Mecanismo de cierre (sólo en unidades 70-750 con bidón)

El mecanismo de cierre está montado en la parte inferior de la tolva y mediante un ligero movimiento manual se produce el cierre estanco o la liberación del bidón.

(En los filtros UMA 40 y 40MM, el bidón de polvo se sella mediante dos cierres).

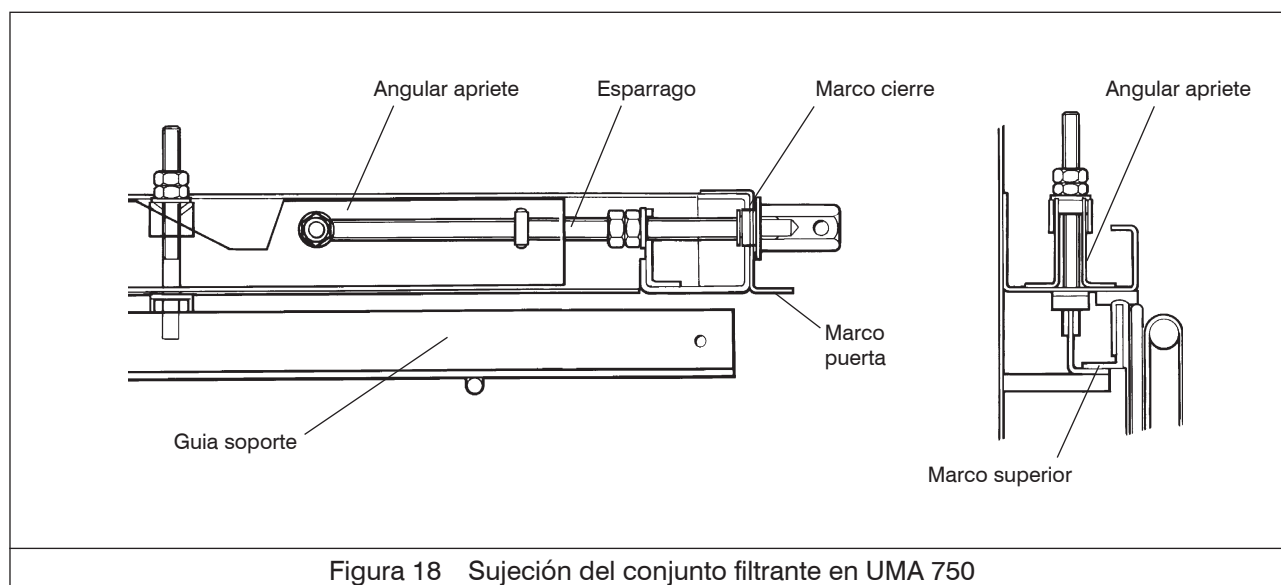


Figura 18 Sujeción del conjunto filtrante en UMA 750

ESPECIFICACIONES

CUADRO 5 – LIMITES DE DISEÑO

Gama de temperaturas:	–10° a +60°C
Límites de presión:	–300 mm C.A. a +250 mm C.A.
	Filtro con ventilador: según curvas ventilador desde la parada hasta la presión de funcionamiento (consultar la publicación 2723 para el UMA 40 y 40MM; consultar la publicación 2724 para el UMA 70 a 250; consultar la publicación 2725 para el UMA 450; consultar la publicación 2726 para el UMA 750)
Velocidad máxima del impulsor del ventilador y del motor vibrador:	UMA 40-750 ventilador con acoplamiento directo (50 Hz) = 3000 RPM UMA 40-750 ventilador con acoplamiento directo (60 Hz) = 3600 RPM UMA 40MM ventilador accionado por correas (50 y 60 Hz) = 10000 RPM UMA 40-750 velocidad máxima del motor vibrador (50 Hz) = 1000 RPM UMA 40-450 velocidad máxima del motor vibrador (60 Hz) = 1200 RPM UMA 750 velocidad máxima del motor vibrador (60 Hz) = 900 RPM



El UMA 40MM está diseñada para manipular una cantidad limitada de aire. Si manipula demasiado, puede ser peligroso pues sobrecarga el motor. El volumen no debe exceder de 425 m³/h

CUADRO 6 – DETALLES DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR DEL VENTILADOR ESTÁNDAR

Con el fin de cumplir los estándares europeos, en la placa de identificación del motor se incluyen los siguientes datos:

**Trifasico / 50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Detalles de la placa de identificación	Gama
0,75 – 1,5	230/3/50 D	220-240 D
	400/3/50 Y	380-420 Y
2,2 y superior	400/3/50 D	380-420 D
	690/3/50 Y	660-690 Y

Trifasico / 60 Hz*

kW	Detalles de la placa de identificación	Gama
0,75 – 1,5	250-280/3/60 D	250-280 D
	440-480/3/60 Y	440-480 Y
2,2 y superior	440-480/3/60 D	440-480 D

*Algunos motores incorporan una segunda placa de identificación que incluye el dato 60 Hz



Puede que los detalles anteriores no sean aplicables a los motores no estándar.

ESPECIFICACIONES

CUADRO 7 – NIVELES DE PRESSION ACUSTICA

	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70 a 250				
	STD. (0,55 kW)	STD. (1,1 kW)	G1 (0,75 kW)	K3 (1,5 kW)	K5 (2,2 kW)	K7 (3,0 kW)	G8 (5,5 kW)
Solo unidad	80 dB(A) [†]	80 dB(A) [†]	—*	—*	—*	—*	—*
Con difusor acústico**	75 dB(A) [†]	75 dB(A)	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A) [†]	72 dB(A)
Con filtro secundario	—*	—*	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)
Con filtro absoluto	—*	75 dB(A)	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)

	UMA 450		UMA 750		
	K10 (5,5 kW)	K11 (7,5 kW)	K15 (11,0 kW)	K18 (15,0 kW)	K21 (18,5 kW)
Solo unidad	—*	—*	—*	—*	—*
Con difusor acústico**	74 dB(A)	76 dB(A) [†]	77 dB(A)	79 dB(A) [†]	80 dB(A)
Con filtro secundario	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)
Con filtro absoluto	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)

Todos los valores se han medido en ambiente semireverberante con un radio de 1 metro desde la caja del filtro y a 1.6 metros desde la cota base, utilizando un decibelímetro de precisión y filtro de una octava.
Los niveles de ruido determinados, pueden variar dependiendo de las condiciones ambientales de la instalación.

[†] Datos medidos. * Opción no existente.

** Las unidades 70 a 750 lo llevan incorporado como estándar.

CUADRO 8 – BIDONES DE POLVO

Unidad	Bidón de polvo suministrado	Tamaño contenedor de polvo	Peso aprox. (vacío)	Polvo	Densidades típicas con 50% huecos
UMA 40 y 40MM	20 litros	20 litros	3 kg	Pulidos	0,13 kg/litro
UMA 70	55 litros	55 litros	5 kg	Grafito	0,80 kg/litro
UMA 100, 150, 250, 450* y 750*	80 litros	80 litros	7 kg	Arena	1,33 kg/litro
				Hierro	3,58 kg/litro
				Acero	3,72 kg/litro

Una carga total razonable para retirada a mano serán 25 kgs.

* Los filtros UMA 450 y 750 se suministran con dos bidones de polvo.