

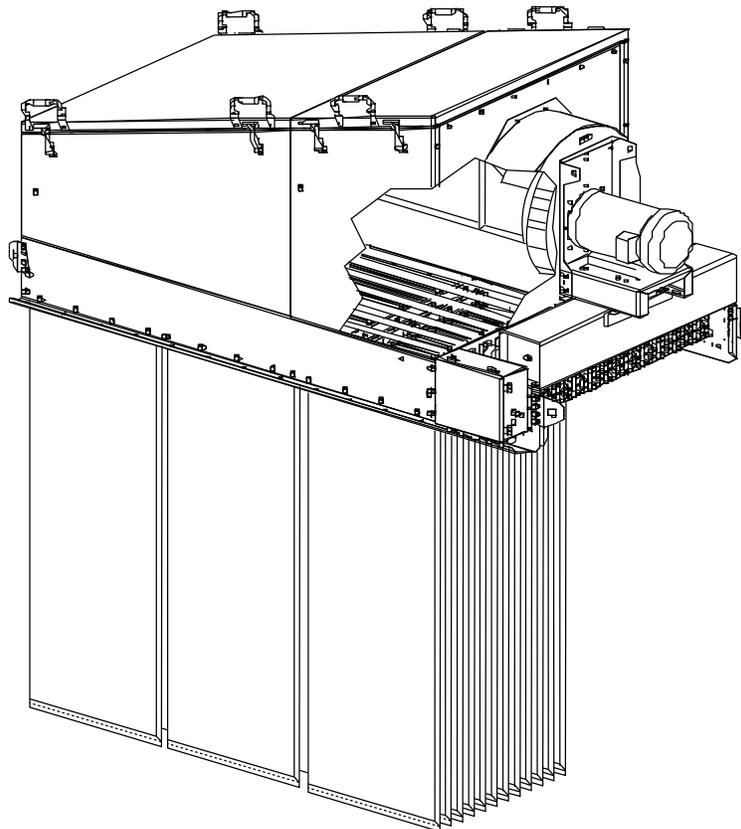
Donaldson
Torit

Dalamatic® Insertable

DLMV 4/7, 7/7, 8/7, 14/7, 21/7, 6/10, 10/10, 12/10, 20/10, 30/10,
9/15, 15/15, 18/15, 30/15, 45/15, 60/15

Manual de Instalación y Operación

Información de Instalación, Operación, y Servicio



Este manual pertenece al propietario, Consérvese con la unidad una vez que la instalación y puesta en marcha estén completas. Donaldson Company se reserva el derecho de cambiar el diseño y especificaciones sin previo aviso.

Las ilustraciones son sólo para referencia ya que el producto real puede variar.



Este es un símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarle de potenciales peligros de lesión. Obedezca todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para prevenir posibles lesiones o muerte.

Traducido de la Versión en
Inglés Universal

IOM 7592611 (SPM)
Revisión 7

⚠ ADVERTENCIA

Personal al frente del proceso/Operadores tienen responsabilidades importantes relacionado a riesgo de polvos combustibles. Personal al frente del proceso/Operadores deben determinar los polvos, humos o neblinas combustibles que se generen en su proceso. Si polvo, humo o nieblas combustibles son generadas en el proceso, personal al frente del proceso/operadores deben de:

- Cumplir con todos los códigos aplicables. Algunas otras consideraciones, el código actual NFPA requiere que personal al frente del proceso/operadores que en sus procesos existan riesgo potencial de materiales combustibles, tener un Análisis de Riesgo, que puede servir de base para la estrategia de contención/mitigación de los mismos.
- Evitar toda fuente de ignición de entrar en contacto con cualquier equipo colector de polvos.
- Diseñar, seleccionar y aplicar medidas de mitigación de incendios y explosiones, supresión, y estrategias de aislamiento que son apropiados para los riesgos asociados a su aplicación
- Desarrollar e implementar prácticas de trabajo de mantenimiento para mantener un entorno de trabajo seguro, lo que garantiza que el polvo combustible, humo y neblinas no se acumula dentro de la planta

Donaldson recomienda al personal al frente del proceso/operadores consultar con los expertos para asegurar que cada una de estas responsabilidades se cumplan.

Como fabricante y proveedor de productos de filtración industrial, Donaldson puede ayudar al personal al frente del proceso/operadores en la selección de las tecnologías de filtración adecuadas a la aplicación. Sin embargo, el personal al frente del proceso/operadores retiene toda responsabilidad por la idoneidad de fuego y mitigación de riesgos de explosión, supresión y estrategias de aislamiento. Donaldson no asume ninguna responsabilidad por la idoneidad de cualquier estrategia de mitigación de fuego / explosión, o cualquier elemento incorporado en un colector de polvos, como parte de la estrategia de mitigación de riesgos del dueño del proceso / operadores.

La operación incorrecta de un sistema de control de polvos puede contribuir a condiciones en el área de trabajo que pueden resultar en lesiones personales graves y daños al producto y/o a la propiedad. Compruebe que todos los equipos de colección sean seleccionados apropiadamente con el tamaño para el uso previsto.

NO opere este equipo hasta que haya leído y entendido las instrucciones de advertencias en el Manual de Instalación y Operación. Para un manual de partes de repuesto, póngase en contacto con Donaldson Torit.

Este manual contiene advertencias específicas relativas a la seguridad del trabajador. Lea atentamente y cumpla lo indicado. Discuta el uso y la aplicación de este equipo con un representante de Donaldson Torit. Instruir a todo el personal sobre el uso seguro y mantenimiento del equipo Donaldson Torit.

Planilla de Datos

Número de Modelo _____	Número de Serie _____
Fecha de Embarque _____	Fecha de Instalación _____
Nombre del Cliente _____	
Dirección _____	

Tipo de Filtro _____	
Accesorios _____	
Otros _____	

Contents

Descripción.....	1	Información de Mantenimiento.....	15
Propósito y Uso Previstos	1	Lista de Control de Funcionamiento.....	15
Información de Capacidad y Especificaciones	2	Reemplazo del Diafragma.....	16
Operación.....	3	Reemplazo e Instalación de Filtros	16
Inspección al Llegar.....	4	Reemplazo de Manga Filtrante	16
Normativas y Procedimientos de Instalación.....	4	Instalación de Manga Filtrante.....	16
Instalación.....	4	Componentes de Aire Comprimido.....	18
Fundaciones o estructura de soporte	5	Equipamiento Opcional.....	19
Ubicación de la Unidad	5	Manómetro Magnehelic®.....	19
Selección de Sitio	5	Manómetro Photohelic®	20
Instrucciones de Aparejo.....	5	Controlador Delta P	22
Información de Izaje.....	5	Controlador Delta P Plus	23
Equipamiento Estándar.....	7	Instalación Controlador DS	24
Instalación de la Unidad	7	Opción Antiestática	27
Instalación del Temporizador Electrónico	9	Solución de Problemas.....	28
Conexión de Solenoides.....	9		
Especificaciones del Temporizador y el Solenoide.....	9		
Instalación de Manga Filtrante.....	11		
Verificación Previa al Arranque	14		
Arranque.....	14		
Apagado.....	14		

Magnehelic® y Photohelic® son marcas registradas de Dwyer Instruments, Inc.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa la cual, si no se evita, resultará en muerte o graves lesiones.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa la cual, si no se evita, podría resultar en muerte o graves lesiones.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN, junto al símbolo de alerta, indica una situación peligrosa la cual, si no se evita, podría resultar en lesiones menores a moderadas.

AVISO

AVISO se usa para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones personales que pueden resultar en daño al equipo.

Descripción

Los Dalamatic Insertables Modelo DLMV son colectores de polvo para uso continuo, que utilizan filtros tipo manga diseñados para controlar cantidades previsibles de polvo. Instalados principalmente en naves de almacenamiento o silos, proveen un filtrado continuo y mantienen una alta eficiencia con una resistencia constante. Disponemos de variaciones para operaciones de transporte neumático donde se dan altas concentraciones de materiales y partículas. "Uso-continuo" representa ningún tiempo de inactividad. Los filtros son limpiados por pulsos en secuencia, un juego a la vez sin apagar la unidad. Los tamaños estándar van desde 4 a 60 m² (43 a 645 pies²) de área filtrante e incluyen controles Delta P o Delta P Plus para controlar la operación de limpieza.

Propósito y Uso Previstos



ADVERTENCIA

El mal uso o modificación puede dar como resultado lesión personal severa y/o daño en la propiedad.

No modifique ni utilice en forma incorrecta.

Existen cuatro configuraciones disponibles del DLMV

- Tipo B para aplicaciones en interiores donde el aire filtrado puede ser liberado de nuevo al ambiente.
- Tipo H para aplicaciones en interiores donde el aire filtrado debe ser conducido al exterior o a alguna otra ubicación en la que un ventilador de succión extraiga el aire a través del colector.
- Tipo W adhiere una cubierta a la configuración del Tipo H para aplicaciones al aire libre donde los filtros deben ser protegidos de la intemperie y no requiere de ventilador.
- Tipo F es utilizado tanto en aplicaciones interiores como exteriores donde se requiere de un ventilador para extraer el aire a través de las bolsas filtrantes. Esta configuración incluye ventilador.

Los Dalamatic Insertables también pueden asistir a procesadores que requieren controlar el polvo tales como reactores de cama líquida, reactores, mezcladoras, batidoras, molinos y trituradoras. Algunas aplicaciones típicas incluyen cabinas de pintado y máquinas de embolsado. Los DLMV se usan comúnmente en las industrias de químicos, minerales, alimentos, plásticos, asbestos, compuestos metálicos y farmacéuticos. Con modificaciones especiales, pueden usarse en aplicaciones de alta temperatura.



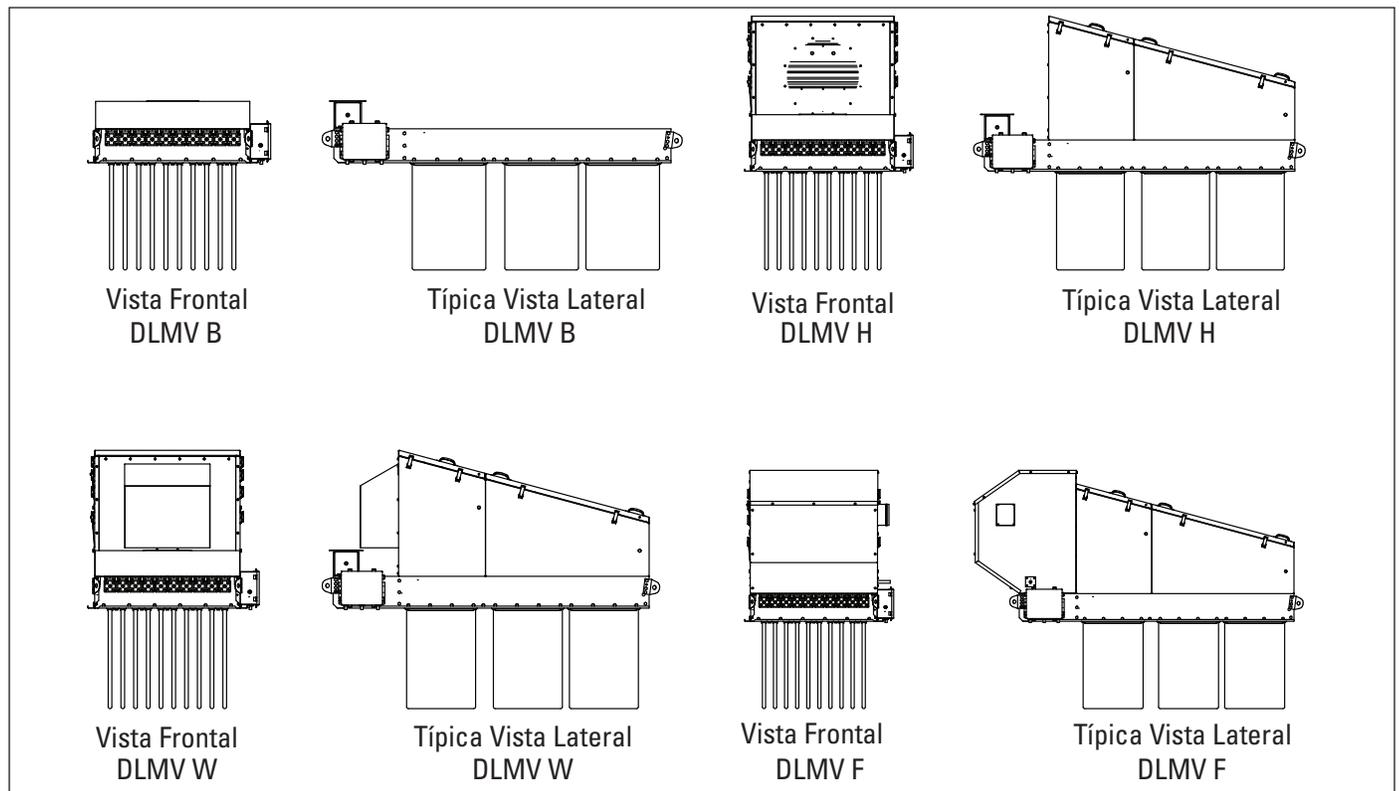
ADVERTENCIA

Materiales combustibles tales como la estopa de pulido, papel, madera, polvos de metales, humo de soldadura, o refrigerantes inflamables o solventes, representan potencial riesgo de incendio y/o peligro de explosión. Tenga especial cuidado al seleccionar, instalar y operar todo el equipo de colección de polvo, humo o neblina donde tales materiales combustibles puedan estar presentes, con la finalidad de proteger a los trabajadores y las instalaciones de lesiones graves o daños causadas por incendio o explosión.

Consulte y cumpla con todos los Códigos Nacionales y Locales relacionados con propiedades de incendio o explosión de materiales combustibles cuando determine la ubicación y la operación de todos los equipos de colección de polvo, humo o neblina.

El equipo Estándar de Donaldson Torit no incluyen extinguidores o sistemas de protección contra incendios.

Información de Capacidad y Especificaciones



Todas las Unidades:

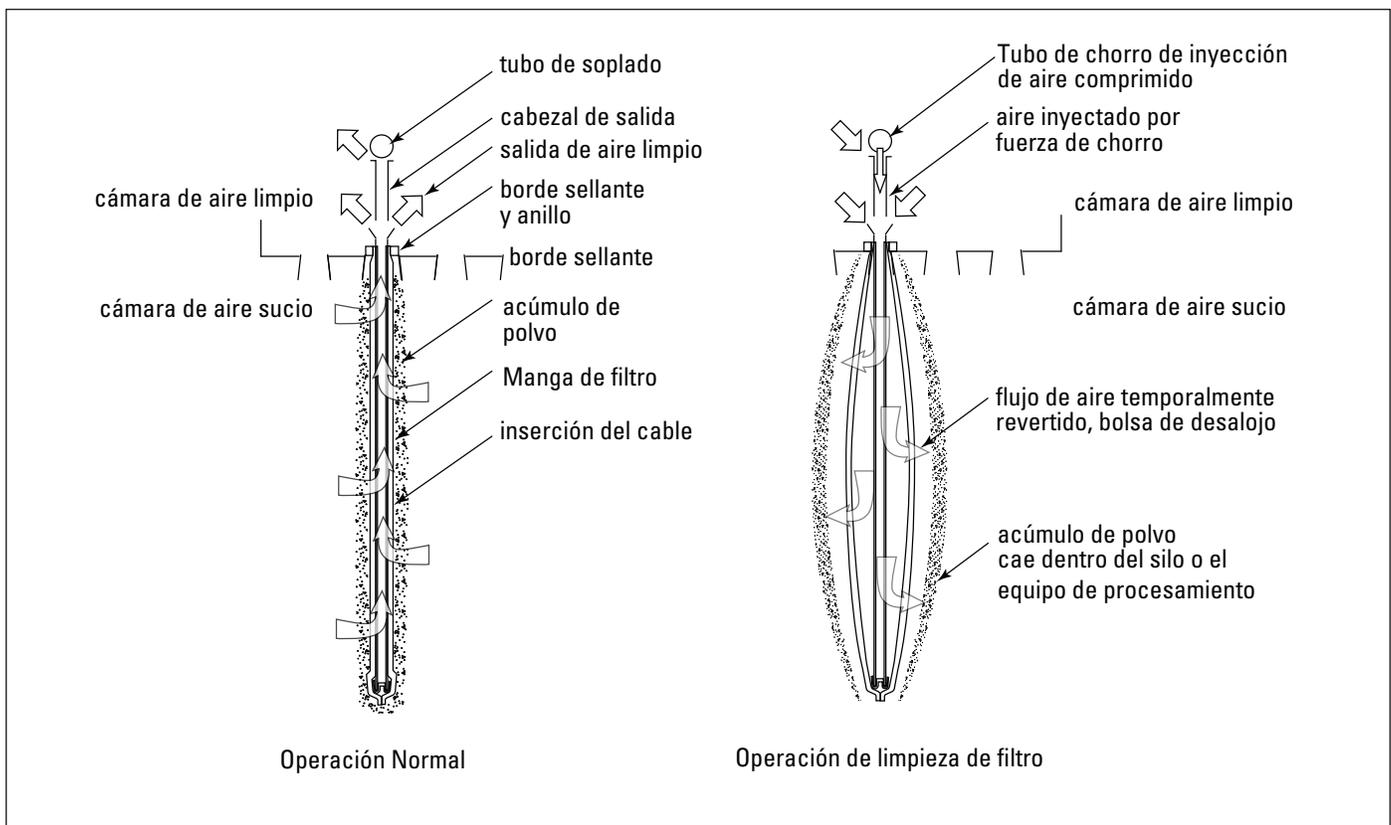
Aire Comprimido, psig 90-100
 Capacidad de la Cubierta, Pul./Columna Agua +/- 20
 Control de Energía 120-Volt 50/60 Hz

*Si la unidad fue provista con un Plano de Registro, las especificaciones en dicho plano se superponen a las especificaciones estándar arriba descritas.

Operación

Durante la operación normal, el aire cargado de polvo es llevado hacia las mangas filtrantes. Su velocidad se reduce y ocurre una pre-separación natural, causada por el efecto de la gravedad. Las partículas finas se colectan sobre la superficie de la manga, y el aire limpio y filtrado pasa por el centro de la manga y sale por el escape de aire limpio.

La limpieza del filtro se completa utilizando tecnología de motor de pulso. Un tubo de soplado posicionado sobre cada manga distribuye un pulso de aire comprimido por el filtro. Al entrar el aire, el flujo se invierte momentáneamente y la manga se infla, desalojando el "pastel" de polvo formado en su exterior. La manga se desinfla y el "pastel" cae en el silo o procesador.



Operación de la Unidad

Inspección al Llegar

1. Revise la unidad al recibirla.
2. Reporte cualquier daño al transportista.
3. Solicite un reporte escrito del inspector de seguros para confirmar su reclamación.
4. Presente la reclamación con el transportista.
5. Compare la unidad recibida con la descripción del producto ordenado.
6. Reporte envíos incompletos al transportista y a su representante de Donaldson Torit.
7. Remueva las cajas y las correas de embalaje. Retire los componentes sueltos y paquetes de accesorios antes de levantar la unidad del camión.
8. Revise por piezas que puedan haberse aflojado durante el transporte.
9. Tenga cuidado al remover las cubiertas temporales.

Normativas y Procedimientos de Instalación



Pueden existir normativas para el recirculado de aire filtrado en su instalación. Consulte con las autoridades correspondientes para garantizar el cumplimiento de todas sus normas nacionales y locales sobre la recirculación de aire filtrado.

La operación segura y eficiente de la unidad depende de su instalación apropiada.

Deberá consultar con las autoridades correspondientes antes de instalar la unidad para confirmar las normas locales y procedimientos de instalación. En la ausencia de tales normas, instale la unidad acorde a la última edición del National Electric Code, NFPA No. 70 y NFPA 91 (NFPA 654 si hay polvo combustible presente).

Un agente calificado de instalación y servicio debe completar la instalación y servicio de este equipo.

Todo material de embalaje, incluyendo cubiertas provisionales, deben retirarse de la unidad antes, o durante la instalación.

AVISO

El no remover los materiales de embalaje de la unidad interferirá con su rendimiento.

Asegúrese de que todas las piezas están correctamente instaladas y aseguradas antes de operar el colector.

Instalación



ADVERTENCIA Use el equipo apropiado y adopte todas las medidas de seguridad necesarias para reparar el equipo.

El servicio eléctrico, o mantenimiento debe ser realizado por un electricista calificado y debe cumplir con todas las leyes nacionales y códigos locales.

Apague y bloquee las fuentes de alimentación eléctrica antes de realizar el servicio o trabajo de mantenimiento.

No lo instale en peligrosos clasificado atmósferas sin un recinto clasificado para la aplicación.

Abra el suministro de aire comprimido y purgue líneas antes de realizar servicio o mantenimiento trabajar.



PRECAUCIÓN La ubicación de toda unidad debe considerar el viento, zonas sísmicas y otros factores de uso diario.

Puede haber normativas sobre las ubicaciones aceptables para instalar colectores de polvo. Consulte con las autoridades correspondientes para asegurar el cumplimiento de todas las normas nacionales y locales sobre la instalación de colectores de polvo.

Los colectores deben estar anclados de manera consistente con los requisitos del código local y los anclajes deben ser suficientes para apoyar cargas muertas, sísmos, y otras.

Consulte a un técnico calificado para la selección final de anclaje.

AVISO

No ajuste de aire comprimido presión por encima de 100 psig. Puede producir daños en los componentes.

Todos los componentes de aire comprimido deben ser de un tamaño para cumplir los requisitos máximos de sistema de 90-100 psig presión de suministro.

El suministro de aire comprimido debe ser aceite y libre de humedad. La contaminación en el aire comprimido utilizado para limpiar los filtros resultarán en mal estado de limpieza, limpieza de falla de la válvula, o pobre rendimiento de los colectores.

Purgue las tuberías de aire comprimido para retirar los escombros antes de conectar al aire comprimido de la unidad múltiples.

La unidad es adecuada para interiores o exteriores. Consulte la Evaluación e Información Especificaciones.

Si la unidad se encuentra al aire libre, una extracción adecuada y controles eléctricos remotos pueden ser necesarias.

Fundaciones o estructura de soporte

Prepare la base o estructura de soporte en el ubicación seleccionada. Fundación o estructura de soporte debe cumplir con los requisitos de los códigos locales y pueden requerir ingeniería.

La Fundación y la estructura de soporte debe ser capaz de apoyar muerto, vivo, viento, sísmicas y otras aplicables cargas. Consulte a un técnico cualificado para la selección final de los fundación o estructura de soporte.

Ubicación de la Unidad



ADVERTENCIA

Los equipos de Donaldson Torit no están diseñados para soportar ductos, tuberías interconectadas o servicios eléctricos ya existentes. Todos los ductos, tuberías o servicios eléctricos provistos por terceros deben tener el soporte adecuado para prevenir lesiones y/o daños a la propiedad.

Cuando estén presentes condiciones o materiales peligrosos, consulte con las autoridades locales sobre la apropiada ubicación del colector.



PRECAUCIÓN

Los colectores de polvo pueden alcanzar niveles máximos de presión acústica superior a 80 dB (A). Los niveles de ruido deben ser considerados al seleccionar la ubicación del colector.

Localice el colector para facilitar el acceso a la electricidad y conexiones de aire comprimido, para simplificar sólidos manejo de contenedores de recogida y mantenimiento de rutina, y asegurar los conductos de entrada y salida y recta.

Selección de Sitio

Esta unidad puede estar ubicado en una fundación o estructural enmarcar.

Deje un espacio libre de fuentes de calor y evite cualquier interferencias con los servicios públicos en la elección del lugar.

El colector puede estar situado en la parte superior de silos de almacenamiento y contenedores, o integrado en capuchas para equipos de manejo de materiales tales como cintas transportadoras y elevadores o equipos de proceso, tales como batidoras y trituradoras.

Instrucciones de Aparejo

Herramientas y Equipo Sugeridos

Clavijas y Abrazaderas

Grúa o Montacargas

Pasadores

Taladros y Brocas

Llaves de Boca Fija

Llave Ajustable Grande

Llave Torque (pul/lbs, Socket 9/16")

Eslingas de Elevación

Sellador de Tubo

Llave Stilson

Desarmadores

Llaves de Dado

Barras de separación

Información de Izaje



ADVERTENCIA

El no izar apropiadamente el colector puede causar severas lesiones personales o daños a la propiedad.

Utilice equipos de izaje apropiados y adopte todas las precauciones necesarias para la colocación y el manejo del equipo.

Se recomienda una grúa o montacargas para descargar, ensamblar e instalar el colector.

La ubicación debe estar libre de toda obstrucción, tales como líneas eléctricas o salientes del techo.

Use todos los puntos de sujeción provistos.

Utilice clavijas, no ganchos, en las correas de elevación.

Use barras de separación para prevenir daños a la cubierta de la unidad.

Verifique la figura de Control de Especificaciones para el peso y las dimensiones de la unidad y sus componentes, para así confirmar la capacidad de la grúa.

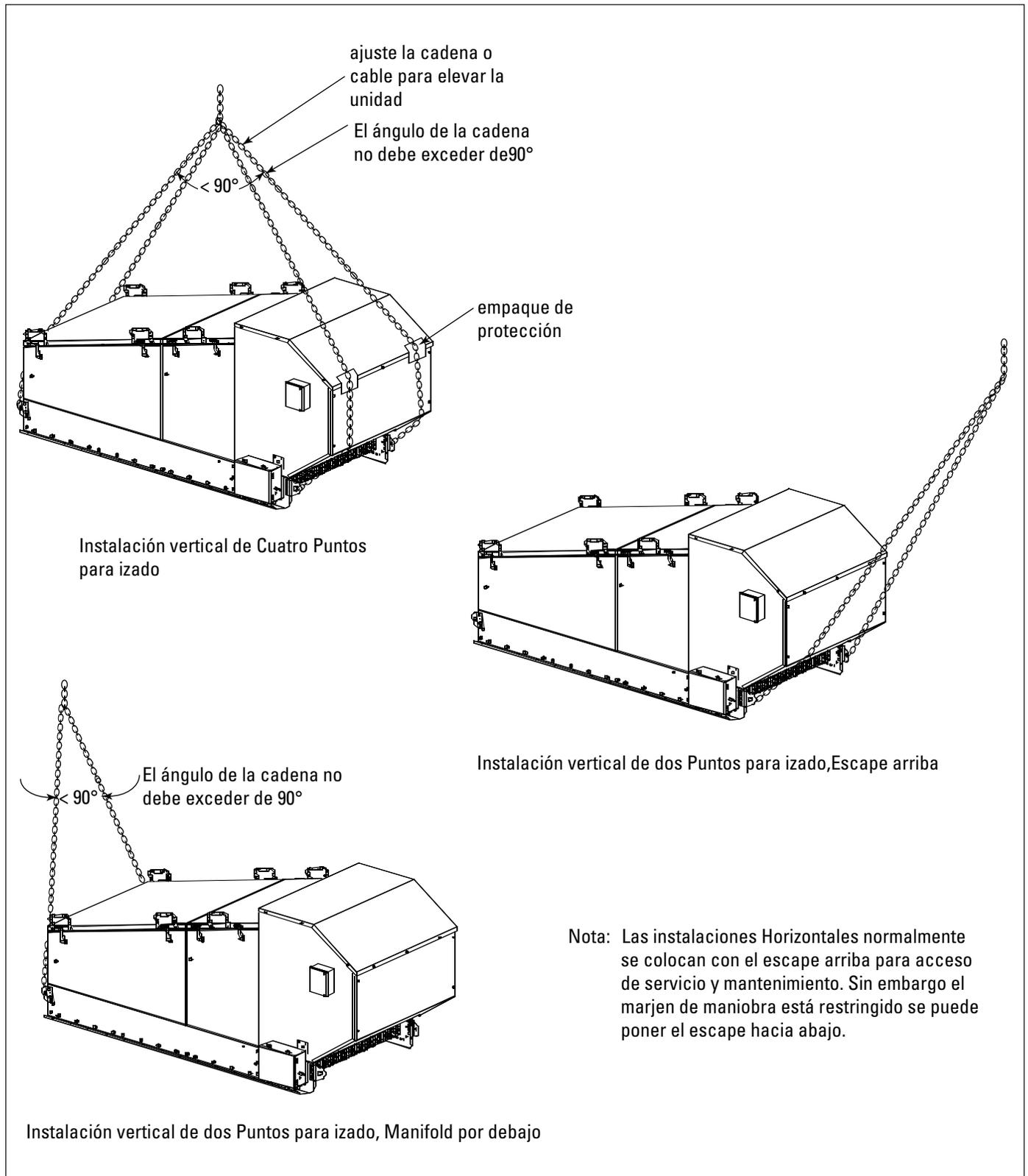
Sólo permita a operadores calificados mover el equipo.

Remítase a las normativas OSHA aplicables y normativas locales al usar grúas, montacargas y otros equipos de izaje.

Debe izar la unidad y sus accesorios por separado, y ensamblarlos una vez en su lugar.

Utilice clavijas para alinear los agujeros en las pestañas de sección durante el ensamblaje.

Instalación Típica



Instalación Típica

Equipamiento Estándar

Los colectores de polvo Dalamatric Insertables se entregan parcialmente ensamblados. La instalación de la unidad, de las mangas filtrantes, el aire comprimido y las conexiones eléctricas deben completarse en el sitio.

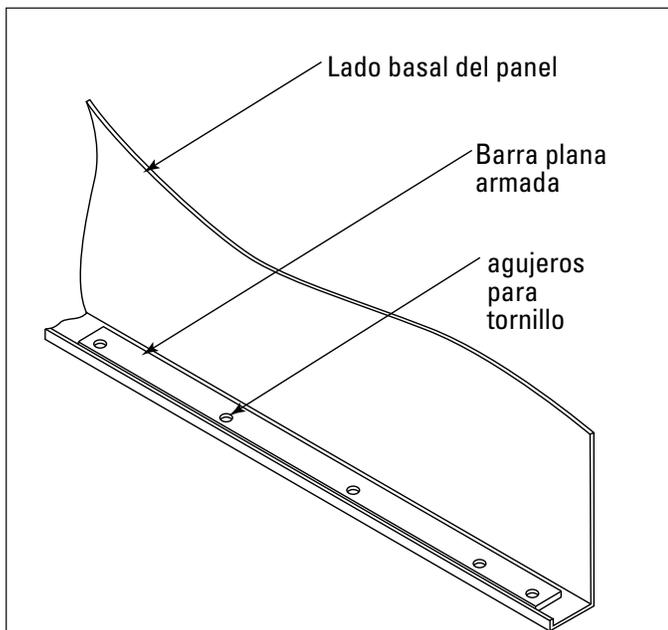
Instalación de la Unidad

Nota: Compare la posición y separación de la guía de pernos en la pestaña de montaje de la unidad, con la guía en la superficie a montar.

1. Abra la cubierta de la cabecera y retire los componentes que se embarcaron sueltos en su interior.
2. Aplique dos tiras de sellador tipo cuerda de 1/4" o silicón a la superficie a montar: una hacia dentro de la guía de pernos y la otra hacia afuera de la guía.
3. Ize la unidad a su posición sobre la superficie a montar y bájela suavemente.
4. Use clavijas para alinear los orificios.

Nota: Instale barras de refuerzo, si se incluyen. Vea Instalación de Barras de Refuerzo.

5. Asegúrela con los pernos, arandelas y tuercas provistas. Apriete para formar un sello hermético.



Instalación de Barras de Refuerzo Opcionales

Instalación del Aire Comprimido



ADVERTENCIA

Interrumpa el suministro de aire comprimido y purgue las líneas antes de dar servicio a la unidad

Deberá usar una válvula de escape de seguridad para aislar el abastecimiento de aire comprimido. Dicha válvula deberá retirar toda la presión del colector cuando esta se cierre e incluir la función para bloquearse en posición cerrada.

AVISO

No eleve la presión de aire comprimido por arriba de 100-psig.

Los componentes pueden sufrir daños.

Todos los componentes para aire comprimido deben poder soportar los requerimientos máximos del sistema, con una presión de abastecimiento de 90-100 psig.

El suministro de aire comprimido para limpiar los filtros debe estar libre de aceite y humedad. La contaminación resultará en una limpieza inadecuada, falla de las válvulas de limpieza o mal desempeño del colector.

Purgue las líneas de aire comprimido para remover los desechos, antes de conectarlas al múltiple de aire comprimido de la unidad.

1. Retire el tapón de la tubería de plástico de la unidad manifold y conecte la línea de suministro de aire a presión. Utilice cinta de sellado de roscas o sellador de tuberías en todas las conexiones de aire comprimido.
2. Instale una válvula de cierre, de purga del regulador suministrado por el cliente con manómetro, filtro y válvula automática de condensado en la línea de suministro de aire a presión.
3. Set de suministro de aire comprimido entre 90-100 psig. Los controles de limpieza por pulsos se ajustan en fábrica para limpiar uno o más filtros cada 10 segundos durante un ciclo de limpieza.

Cableado Eléctrico



ADVERTENCIA

La instalación eléctrica debe ser llevada a cabo por un electricista

calificado y cumplir con todas las normas nacionales y locales correspondientes.

Desconecte la corriente y aisle las fuentes de energía antes de dar servicio a la unidad.

No instalar en atmósferas clasificadas como de riesgo sin una cubierta adecuada para la aplicación.

Todo el cableado y las conexiones eléctricas, incluyendo el aterrizado, deben hacerse acorde con la última edición del National Electric Code, NFPA No. 70.

Verifique las regulaciones locales para aplicar cualquier requerimiento adicional aplicable.

Utilice el plano de cableado y el cálculo de carga apropiados. Consulte la placa de voltajes en la unidad.

Si la unidad no viene equipada de fábrica con un interruptor de corriente, deberá instalarse uno con la capacidad de amperaje adecuada, acorde con la Parte IX, Artículo 430 de la última edición del National Electrical Code, NFPA No. 70. Verifique la placa de voltaje y amperaje en la unidad.

Remítase al diagrama de cableado por el número de cables requeridos para la energía principal y el cableado remoto.

Requerimientos del Aire Comprimido

Modelo	Presión de Aire Comprimido*	Duración de Pulso, en milisegundos	Diámetro de Tubo, en pulgadas***
DLMV 4/7, 6/10, y 9/15	65 psi	200	1/2
DLMV 7/7, 10/10, y 15/15	65 psi	200	1/2
DLMV 8/7, 12/10, y 18/15	90 psi	200	1/2
DLMV 14/7, 20/10, 5 válvulas	90 psi	200	1/2
a intervalos de 12 segundos*			
DLMV 21/7 y 30/10	75 psi	60	1/2
DLMV 30/15	65 psi	110	1/2
DLMV 45/15	75 psi	110	1/2
DLMV 60/15	90 psi	110	1/2

* Presión de Operación Normal

** Ajuste inicial recomendado

*** Hasta 30 mt (100 pies)

Instalación del Temporizador Electrónico

ADVERTENCIA

La instalación eléctrica debe ser efectuada por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y códigos locales.

Interrumpa la energía y bloquee las fuentes de poder antes de efectuar instalación o servicio.

No instalar en atmósferas clasificadas como peligrosas sin una cubierta adecuada.

El Temporizador Electrónico controla el sistema de limpieza de los filtros. Las opciones disponibles incluyen válvulas solenoides de 3, 6, 10, 20 y 32 pines.

1. Siguiendo el diagrama provisto, cablee el motor del ventilador, su ignición, el temporizador electrónico y las válvulas solenoides. Utilice cables apropiados para la carga de corriente según las normas locales.
2. Conecte la terminal del programa al pin que corresponde con el número de válvulas solenoides a ser controladas.
3. Con la alimentación encendida, verifique la operación de las válvulas solenoides. Las válvulas deberán abrirse y cerrarse en secuencia a intervalos predeterminados de 10 segundos.
4. Si utiliza un manómetro Photohelic u otro dispositivo similar para controlar el temporizador electrónico y retiró el jumper que controla el interruptor de presión del temporizador, entonces las válvulas solenoides sólo pulsan cuando la diferencia de presión alcanza el tope designado. Las válvulas continúan pulsando hasta alcanzar el punto de baja presión.

AVISO

El voltaje debe ser el requerido por el temporizador (Típicamente

120 VAC).

No montar el temporizador electrónico directamente en la unidad. Puede sufrir daños por la vibración mecánica.

Conexión de Solenoides

La unidad cuenta con válvulas solenoides de 120-V que controlan las válvulas de limpieza por pulso de los filtros.

Gabinetes de solenoide se montan cerca o en la unidad de colector de aire comprimido.

Cablee los solenoides al temporizador electrónico según el diagrama provisto. De lo contrario, afectará la vida útil de los filtros y la operación de limpieza.

Especificaciones del Temporizador y el Solenoide

El temporizador recibe tensión en las Terminales L1 y L2, paralelas a la bobina de bajo de voltaje de arranque del ventilador. Al arrancar este, el temporizador se energiza e inicia el tiempo de apagado preprogramado. Al terminar el tiempo de apagado, el temporizador energiza la válvula correspondiente para proveer el pulso de limpieza programado para una válvula de diafragma y luego pasa a la siguiente hasta limpiar todos los filtros.

Para pulsar con el ventilador apagado, instale un interruptor de alternado como muestra el Diagrama de Cableado del Temporizador Electrónico. Así, el temporizador recibe energía con el ventilador apagado, e inicia la limpieza por pulsos con las válvulas solenoides.

Entrada
105-135V/50-60Hz/1Ph

Salida de Solenoides
La tensión es controlada mediante el interruptor electrónico de 200 vatios tensión-máxima-por-salida.

Tiempo ON del Pulso
Preprogramado a 100 milisegundos, o 1/10 segundo.

AVISO

No ajuste el tiempo de encendido del pulso sin el equipo de prueba adecuado. El tiempo incorrecto puede acortar la vida útil del filtro.

Tiempo OFF del Pulso
Preprogramado a 10 segundos, regulable de 1 a 1.5 segundos mínimo hasta 30 segundos máximo.

Rango de Temperatura Operacional
-6.66° C a 54.44 ° C (-20° F a 130° F)

Protección de Voltaje Transitorio
50 kVa de voltaje transitorio durante 20 milisegundos cada 20 segundos, en un ciclo de trabajo del 1%.

Válvulas Solenoides
115-V a 19.7 vatios cada una.

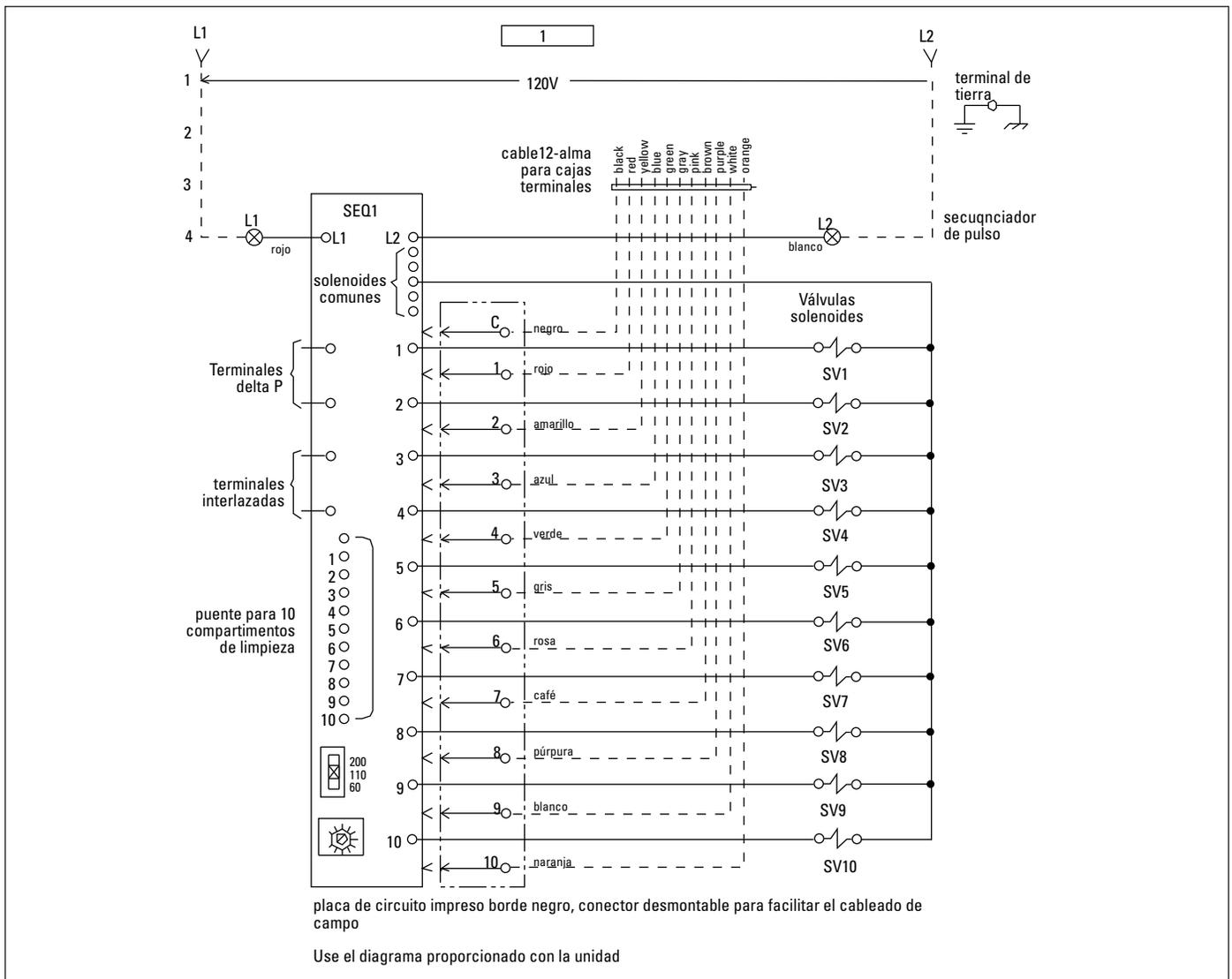
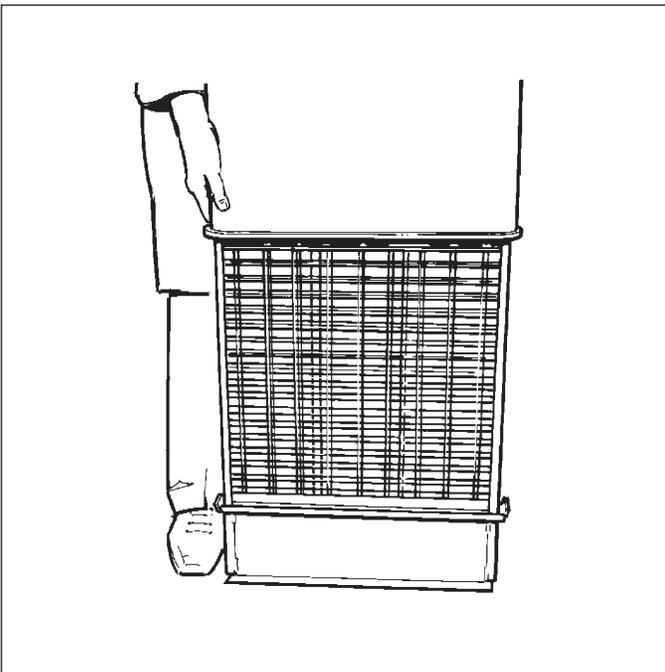


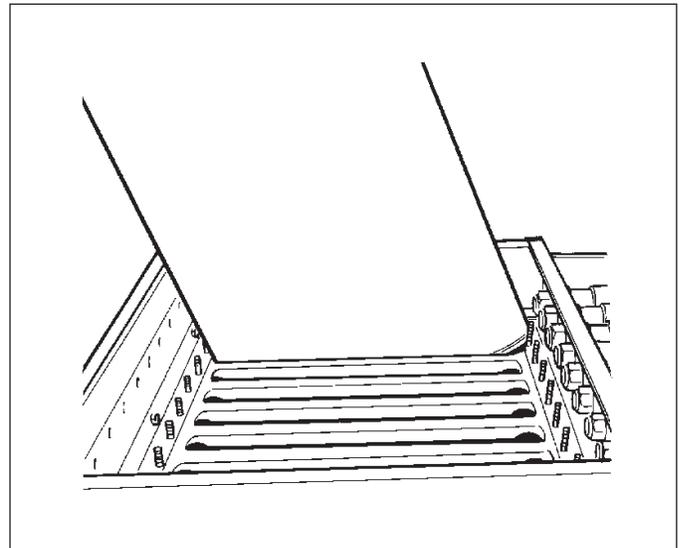
Diagrama de Cableado Típico del Temporizador Electrónico

Instalación de Manga Filtrante

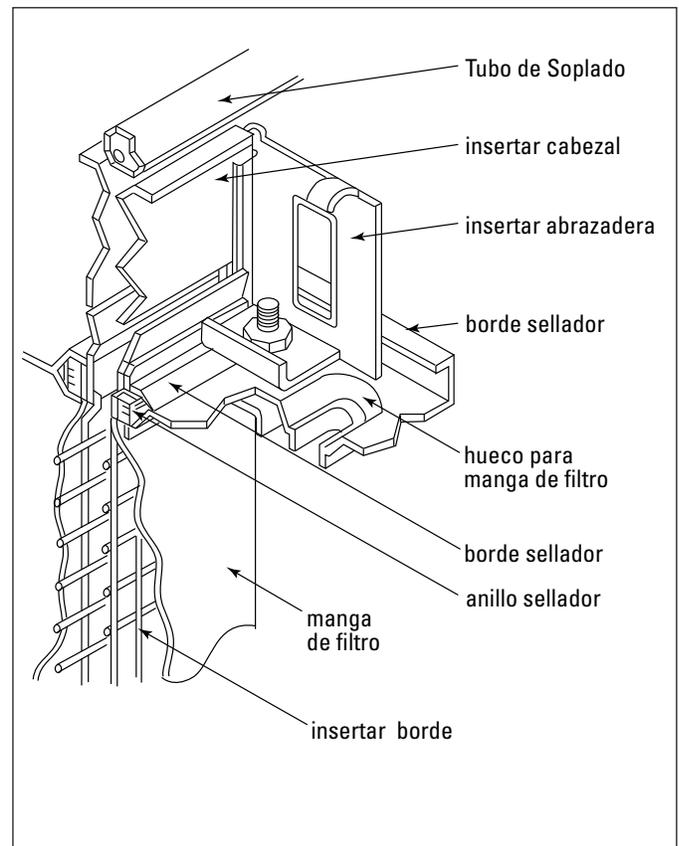
1. Retire la cubierta de la cabecera, si se incluye.
2. Retire los tubos de soplado y póngalos a un lado. Cubra las aperturas de las válvulas de diafragma.
3. Deslice la manga sobre el bastidor de alambre como se muestra con cuidado, hasta que el tope de la manga se ajuste contra la pestaña de apoyo.
4. Iniciando en uno de los costados del colector, coloque la manga y el bastidor de alambre en las ranuras del marco de los filtros como se muestra.
5. Coloque un segundo kit de filtros adyacente al instalado previamente.
6. Coloque las abrazaderas y apriete con una extensión de llave. No apriete en exceso. El torque máximo recomendado es de 20 pies/lb.
Nota: Si las mangas se montan horizontalmente, apriete la abrazadera del fondo primero.
7. Repita pasos 3-6 hasta instalar todas las mangas.
8. Regrese los tubos de soplado con el extremo abierto presionado firmemente en su localizador y los orificios dirigidos hacia la manga filtrante.



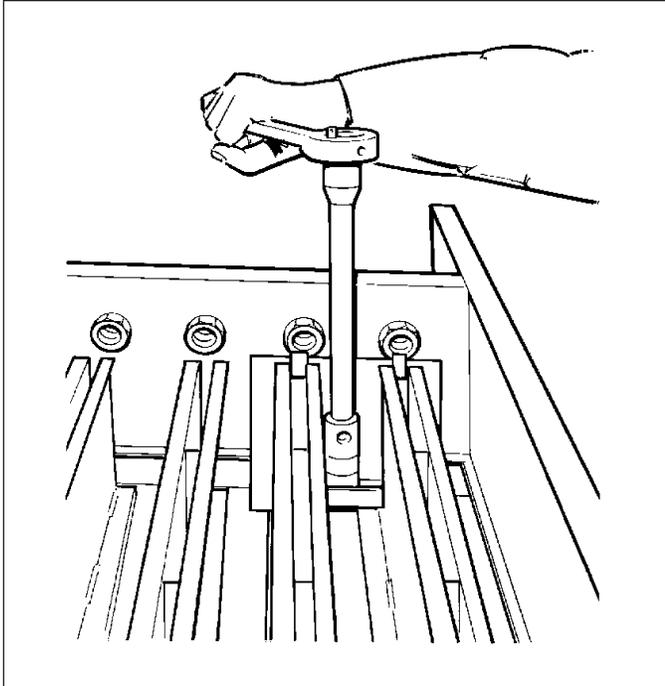
Armado de la Manga Filtrante



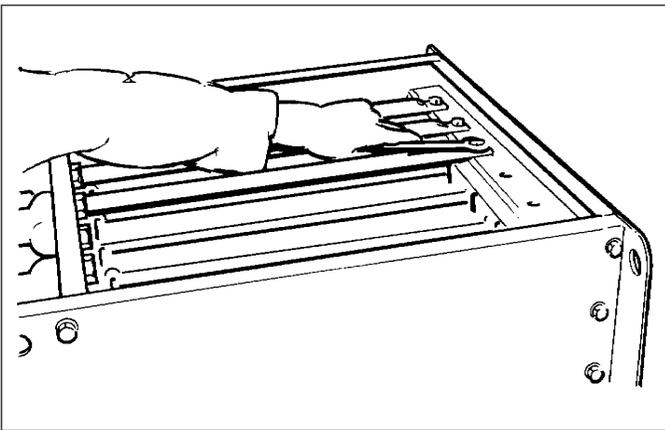
Instalación de Manga Filtrante



Detalle de Manga Filtrante



Insertos y Abrazaderas



Instalación de Tubo de Soplado

Instalación Filtro Helix Tube

1. Retire la cubierta de la cabecera, si se incluye.
2. Retire los tubos de soplado y póngalos a un lado. Cubra las aperturas de las válvulas de diafragma.
3. Quite las tuercas hexagonales asegurando las pinzas insertadas. Retire las pinzas y deje a un lado.
4. Iniciando en uno de los costados del colector, coloque el filtro helix en un marco sellado como se muestra.

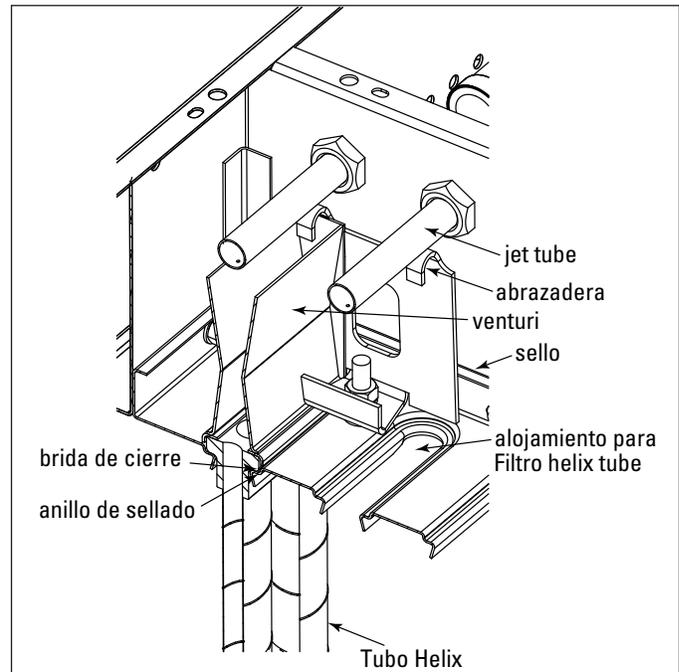
AVISO

Tenga cuidado de no raspar los filtros cuando se deslice a través del marco.

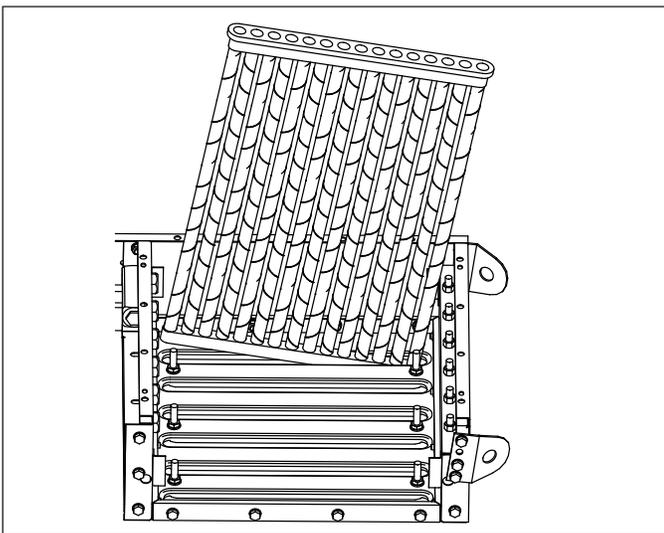
5. Coloque un segundo kit de filtros helix adyacente al instalado previamente.
6. Install a venturi on both adjacent helix tube filters and place a clamp over one end of both venturis. Install a nut and tighten using a deep well socket and extension. No apriete en exceso. El torque máximo recomendado es de 20 pies/lb.

Nota: Si los filtros helix se montan horizontalmente, apriete la abrazadera del fondo primero.

7. Repita hasta instalar todos los filtros Helix.
8. Vuelva a colocar los tubos de chorro con el extremo abierto y presione firmemente con los orificios dirigidos hacia el filtro del helix tube. Ver Instalación Jet



Detalle Filtros Helix Tube



Instalación de Filtros Helix Tube

Verificación Previa al Arranque

Instruya a todo el personal sobre los procedimientos de mantenimiento y seguridad.



ADVERTENCIA

El cableado eléctrico debe ser efectuado por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y locales

Desconecte la corriente y aisle las fuentes de energía antes de dar servicio a la unidad.

Interrumpa el suministro de aire comprimido y purgue las líneas antes de dar servicio a la unidad.

Verifique que el colector esté despejado y libre de todo desecho antes de arrancar.

No instalar en atmósferas clasificadas como peligrosas sin una cubierta apropiada.

Ventiladores adicionales sobre los 272.15 Kg. (600 libras) deben tener apoyos independientes.

1. Verifique que todas las conexiones eléctricas estén bien ajustadas y haciendo contacto.
2. El motor y el ventilador deben estar cableados para girar en sentido horario visto por detrás del motor.

Para invertir la rotación con alimentación monofásica: Siga las instrucciones del fabricante.

Para invertir la rotación con alimentación trifásica: Desconecte la fuente de energía y cruce cualquiera dos cables en la caja de conexiones del motor.



ADVERTENCIA

No cruce un cable de energía con el cable a tierra. Puede

resultar en severos daños y lesiones

3. Todos los paneles de acceso deben estar sellados y asegurados.
4. Revise que el contenedor de polvo esté correctamente sellado y asegurado.
5. Verifique que el regulador del escape esté completamente cerrado.
6. Busque y retire todos los objetos sueltos dentro o alrededor de las entradas y escapes de la unidad.
7. Verifique que todos los controles remotos y las cubiertas de los solenoides (si las hay) estén correctamente cableadas y que todos los interruptores estén apagados.

8. Verifique que todos los accesorios estén correctamente instalados y asegurados.
9. Conecte la tensión desde la fuente.
10. Encienda el compresor de aire. Ajuste la presión del regulador acorde con la tabla de Requerimientos de Aire Comprimido,
11. Encienda el motor del ventilador del ventilador.



ADVERTENCIA

No mire a la salida del ventilador determinar la rotación Ver el ventilador rotación a través de la parte posterior del motor.

Compruebe que la cámara de escape esté libre de herramientas o residuos antes de comprobar la rotación del ventilador / ventilador.

Manténgase alejado del escape para evitar daños personales.

12. Ajuste del flujo de aire con el amortiguador de escape.

AVISO

El exceso de flujo de aire puede acortar filtro la vida, el sistema eléctrico causa fallas, y fallas en el motor del ventilador.

13. Encienda los dispositivos de descarga de la tolva.

Arranque

1. Encienda el suministro de aire comprimido.
2. Encienda el equipo que recibe el servicio.
3. Encienda los controles de tiempo.
4. Encienda el ventilador principal, si así equipado.

Apagado

Siga este procedimiento para eliminar depósitos residuales de las mangas, los filtros y el equipo:

1. Apague el ventilador principal, con el aire comprimido funcionando para permitir la limpieza en OFF de los filtros.

Nota: Contacte a su representante Donaldson para instrucciones de apagado en unidades con desahogo de explosión.

2. Espere de 10 a 15 minutos y apague los controles de tiempo y el compresor.

Información de Mantenimiento

Instruya a todo el personal sobre los procedimientos de mantenimiento y seguridad.



ADVERTENCIA

Use el equipo apropiado y adopte todas las precauciones para efectuar el servicio.

El servicio eléctrico debe ser efectuado por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y locales.

Desconecte la corriente y aisle las fuentes de energía antes de dar servicio a la unidad.

No instalar en atmósferas clasificadas como peligrosas sin una cubierta apropiada.

Interrumpa el suministro de aire comprimido y purgue las líneas antes de dar servicio a la unidad.

AVISO

No aumente la presión del compresor por sobre 100 psig.

Los componentes pueden ser dañados.

Todos los componentes para aire comprimido deben soportar los requerimientos máximos del sistema de 90 psig.

El suministro de aire comprimido para limpiar los filtros debe estar libre de aceite y humedad. La contaminación resultará en una limpieza inadecuada, falla de las válvulas de limpieza o mal desempeño del colector.

Purgue las líneas de aire comprimido para remover los desechos antes de conectarlas al múltiple de aire comprimido de la unidad.

Lista de Control de Funcionamiento

1. Monitoree la condición física del colector y repare o reemplace cualquier componente dañado.

Las inspecciones rutinarias minimizarán el tiempo de inactividad y mantienen el óptimo desempeño. Esto es importante para aplicaciones de uso continuo.

2. Revise a menudo los componentes del aire comprimido y reemplace sus filtros.

Drene la humedad acorde a las instrucciones del fabricante. Con el compresor encendido, chequee las válvulas de limpieza, las válvulas solenoides y las fugas en las tuberías. Reemplácelas conforme sea necesario.

3. Monitoree las pérdidas de presión entre los filtros.

Cambios anormales en la caída de presión indican cambios en las condiciones y posibles fallas. Ej. una larga falta de aire comprimido lleva a un exceso de polvo en los filtros y mayor caída de la presión. Limpiarlos con el compresor apagado y sin flujo usualmente restaura una caída de presión normal.

4. Monitoree el escape.

Revisión mensual

1. La operación adecuada de las válvulas solenoides y de diafragma.
2. Revise la condición y contacto de los sellos de la puerta, si equipado. Reemplace si es necesario.
3. Revise la acumulación de polvo en la cámara de aire limpio, si equipado. Si hay polvo, revise las mangas cercanas por roturas o sellos sueltos.

Revisión anual

Separador de Humedad

Aísle el aire comprimido, entonces retire y limpie el filtro.

Múltiple de Aire Comprimido

Aísle el aire comprimido, retire el tapón de drenado y las conexiones de admisión, y límpielas bien.

Mangas Filtrantes

Retire una o dos mangas e inspeccione su condición general. Reemplace si necesario.

Tubos de Soplado

Revise que los tubos de soplado estén limpios y los orificios despejados.

Reemplazo del Diafragma

1. Retire el tubo de nylon presionándolo hacia adentro por el collar de ajuste y retire el tubo.
2. Retire los pernos y tuercas hexagonales que aseguran la cubierta de la válvula.
3. Revise que el pasador del orificio no esté bloqueado.
4. Coloque el diafragma sobre el pasador del orificio con la tuerca de sello dentro de la válvula.
5. Ponga el resorte, si equipado, dentro del receso.
6. Reponga la cubierta de la válvula con el resorte sobre el disco del diafragma sobre el orificio. Asegúrela con los pernos y tuercas hexagonales retiradas en el paso 2.
7. Reconecte el tubo de nylon y asegure.

Reemplazo e Instalación de Filtros



ADVERTENCIA

Utilice la seguridad adecuada y protección equipo al retirar contaminantes y filtros.

Los filtros sucios pueden ser más pesados de lo que parecen.

Tenga cuidado al retirar los filtros para evitar lesiones personales.

Apague y bloquee las fuentes de alimentación eléctrica antes de realizar el servicio o trabajos de mantenimiento.

Abra el suministro de aire comprimido y purgue líneas antes de realizar servicio o mantenimiento.

AVISO

No opere con filtros dañados o faltantes.

Reemplazo de Manga Filtrante

1. Active la limpieza por pulsos durante 10 a 15 minutos para remover el exceso de polvo de las mangas.
2. Retire la cubierta de cabecera, si está equipada.
3. Retire los tubos de soplado y déjelos a un lado.
4. Retire los pernos hexagonales que aseguran el inserto de alambre. Retire las abrazaderas y quite el inserto y la manga. Inspeccione el inserto por corrosión excesiva, roturas en la malla, u otros daños y reemplace si es necesario.

Instalación de Manga Filtrante

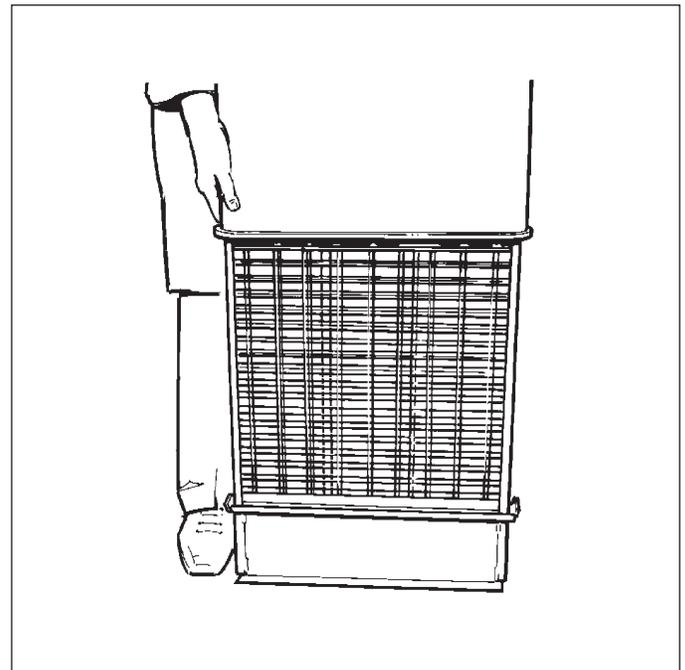
1. Deslice la manga sobre el bastidor de alambre como se muestra con cuidado, hasta que el tope de la manga se ajuste contra la pestaña de apoyo.
2. Iniciando en uno de los costados del colector, coloque la manga y el bastidor de alambre en las ranuras del marco de los filtros como se muestra.
3. Coloque un segundo kit de filtros adyacente al instalado previamente.
4. Coloque las abrazaderas y apriete con una extensión de llave. No apriete en exceso. El torque máximo recomendado es de 20 pies/lb.

Nota: Si las mangas se montan horizontalmente, apriete la abrazadera del fondo primero.

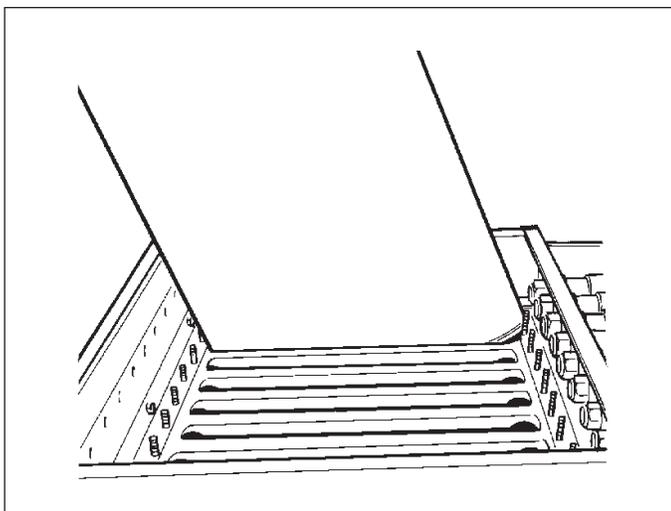
5. Repita pasos 1-4 hasta instalar todas las mangas.
6. Regrese los tubos de soplado con el extremo abierto presionado firmemente en su localizador y los orificios dirigidos hacia la manga filtrante.

AVISO

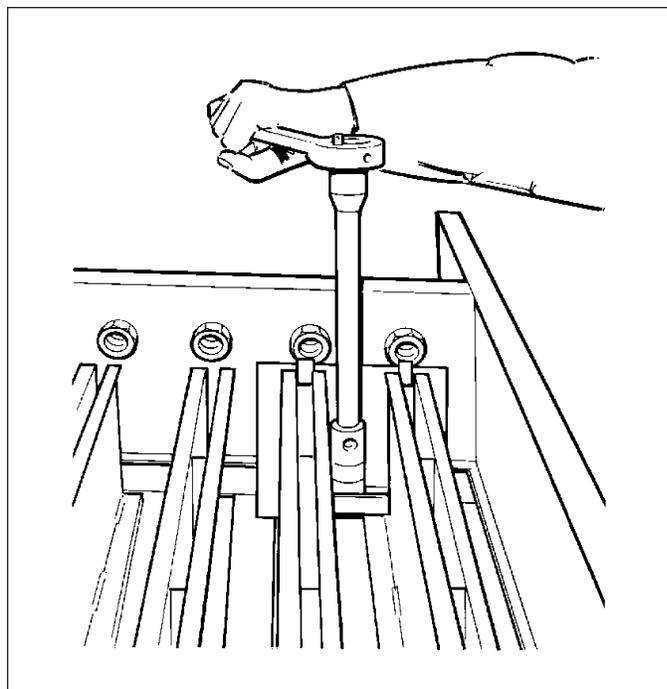
Revise y libere cualquier orificio conectado a los tubos de soplado antes de colocarlos nuevamente en el colector.



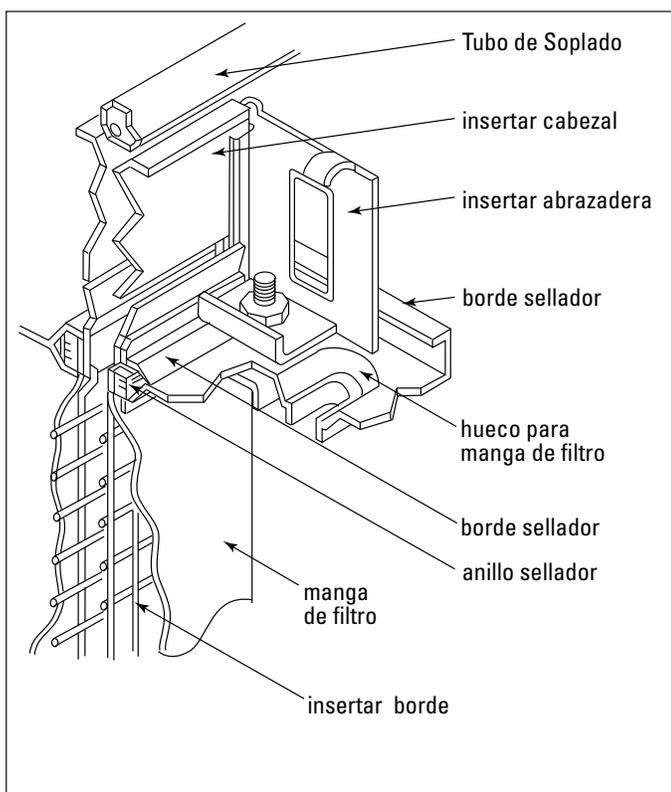
Armado de la Manga Filtrante



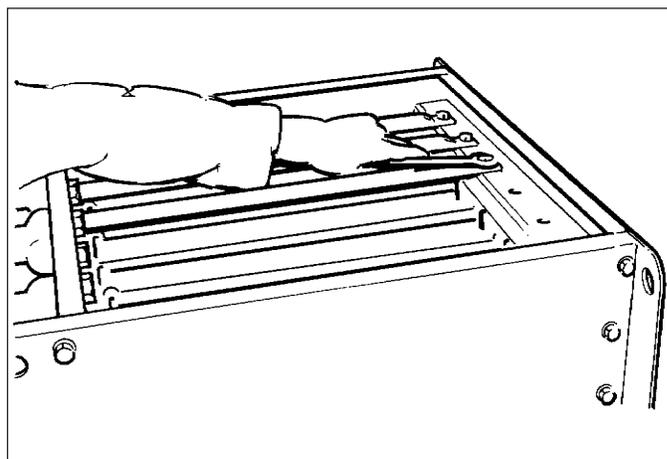
Instalación de la Manga Filtrante



Abrazaderas e Insertos



Detalle de la Manga Filtrante



Instalación de Tubos de Soplado

Reemplazo Filtros Helix Tube

1. Active la limpieza por pulsos de 10 a 15 minutos para eliminar el exceso de polvo de los filtros.
2. Encienda el suministro de aire comprimido y purgue las líneas.
3. Quite la cubierta, si se cuenta con ella.
4. Retire los tubos de chorro y dejar a un costado. Cubra las aberturas de las válvulas de diafragma.
5. Retire las tuercas hexagonales que aseguran las pinzas de inserción. Retire las abrazaderas
6. Retire los venturi y tubos helix. Ajuste el venturi de un costado.

Instalación Filtros Helix Tube

1. A partir de un lado del colector, coloque un filtro Helix Tube en una ranura del marco como se muestra en Instalación de Filtros Helix Tube.

AVISO

Tenga cuidado de no raspar los filtros cuando se deslice a través del marco.

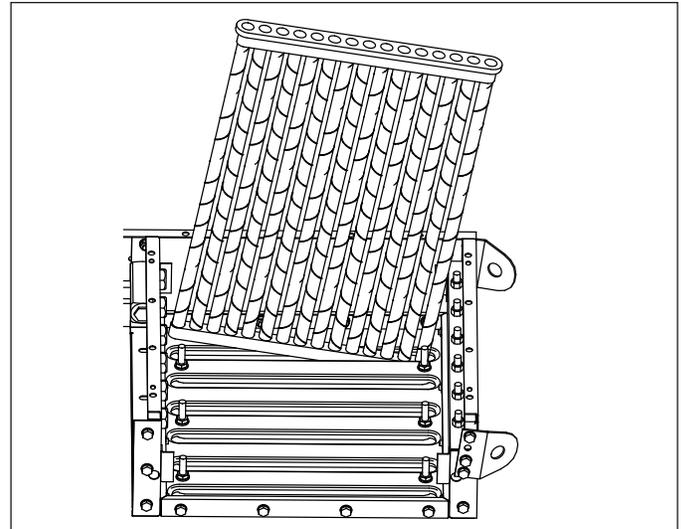
2. Instale un segundo filtro Helix tube adyacente al filtro colocado previamente.
3. Instale un venturi en ambos filtros Helix tube adyacentes y coloque una abrazadera sobre un extremo de los dos tubos venturi. Instale una tuerca y apriete utilizando una toma de pozo profundo y extensión. Ver Pinzas y encartes. No apriete en exceso. El par máximo recomendado es de 20 pies / lb.

Nota: Si los Helix tube están montados horizontalmente, apriete la abrazadera inferior en primer lugar.

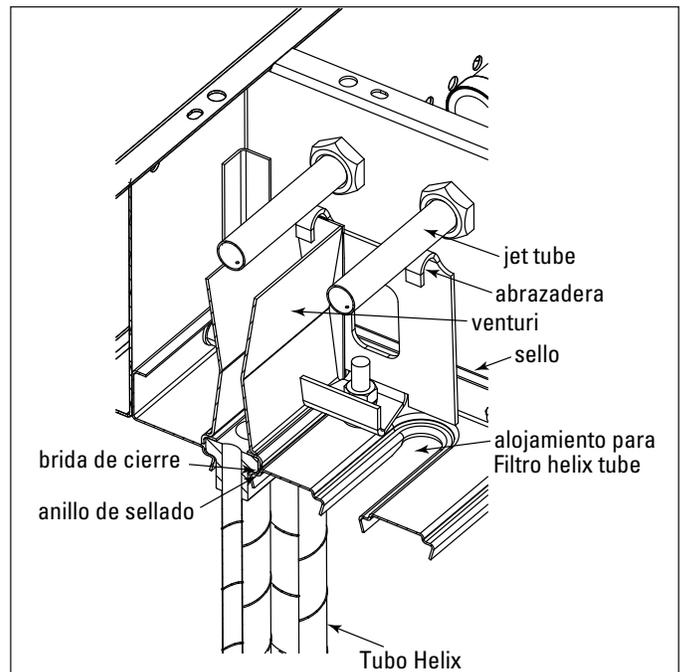
4. Repita hasta instalar todos los filtros.
5. Vuelva a colocar los tubos de chorro con el extremo abierto presione firmemente.

Componentes de Aire Comprimido

1. Revise periódicamente los componentes de aire comprimido y reemplace los filtros de aire comprimido.
2. Drene la humedad siguiendo las instrucciones del fabricante.
3. Con el suministro de aire comprimido encendido, revise las válvulas de limpieza, válvulas de solenoide, y tubería de fugas. Reemplace si es necesario.



Instalación de Filtros Helix Tube



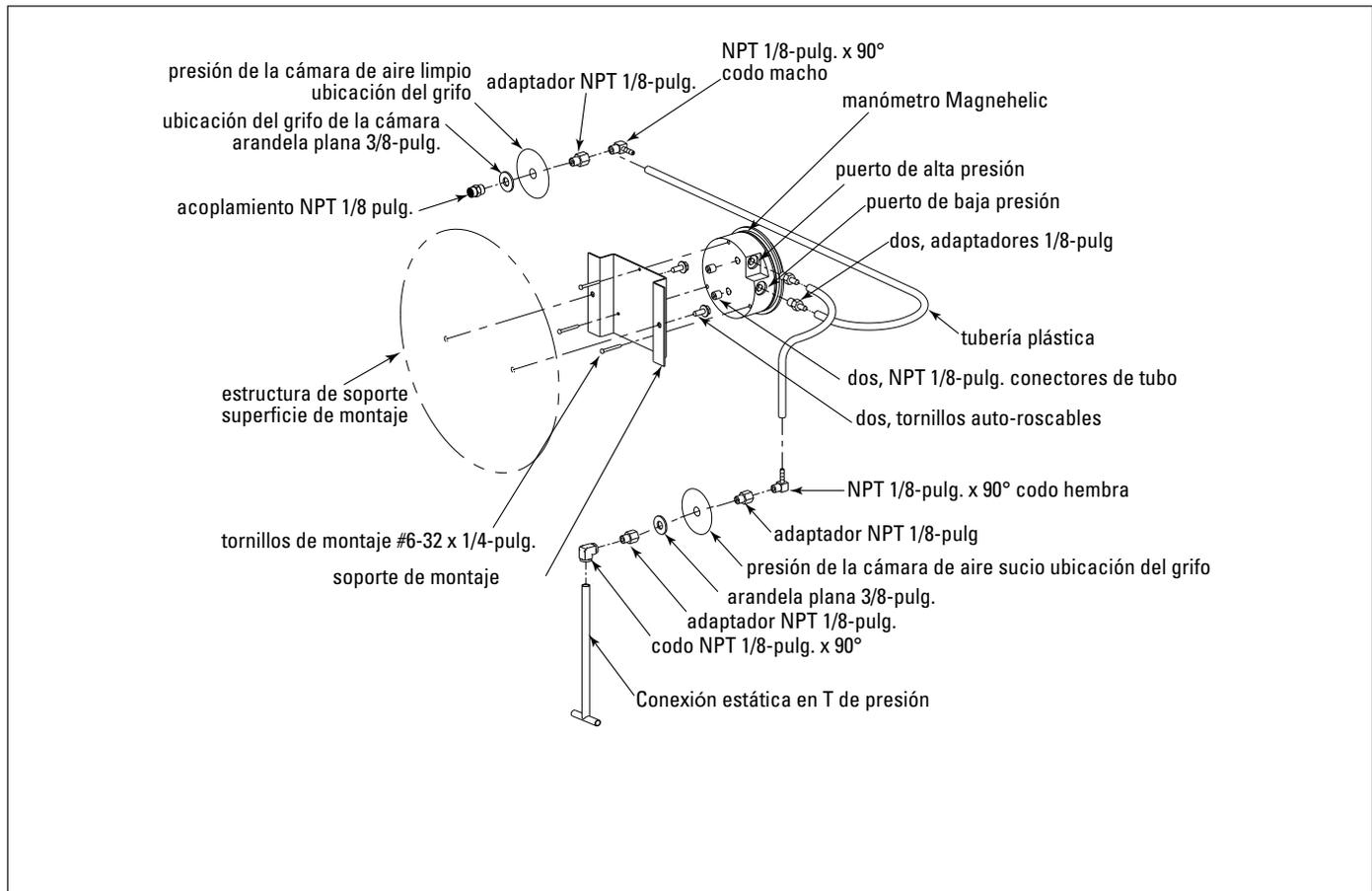
Detalle Filtros Helix Tube

Equipamiento Opcional

Manómetro Magnehelic®

El Magnehelic es un manómetro de presión diferencial usado para medir la diferencia de presión entre las cámaras de aire limpio y sucio, y provee una indicación visual de la necesidad de cambiar los filtros. La llave de alta presión se ubica en la cámara de aire sucio y la llave de baja presión se ubica en la cámara de aire limpio.

1. Instale el manómetro en una posición conveniente y de fácil visibilidad, en o cerca de la unidad.
2. Conecte los puertos de presión detrás del manómetro con dos conectores 1/8" NPT provistos. Instale dos adaptadores macho 1/8" NPT provistos en los puertos de presión al lado del manómetro.
3. Asegure el soporte de montaje con los tres tornillos #6-32 x 1/4" provistos
4. Monte el manómetro y su soporte a la estructura de apoyo con dos tornillos autopercutantes.
5. Se incluyen 10 metros de manguera de plástico que debe cortarse en dos secciones. Conecte una sección desde el puerto de alta presión del manómetro hasta la toma de presión en la cámara de aire sucio. Conecte el resto desde el puerto de baja presión del manómetro a la toma de presión en la cámara de aire limpio. Puede ordenar más mangueras con su representante.
6. Calibre el manómetro y dele servicio acorde al manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento provisto por el fabricante.



Instalación del Manómetro Magnehelic

Manómetro Photohelic®



ADVERTENCIA

El cableado eléctrico debe ser efectuado por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y locales.

Desconecte la corriente y aisle las fuentes de energía antes de dar servicio a la unidad

No instalar en atmósferas clasificadas como de riesgo sin una cubierta adecuada para la aplicación.

El Photohelic combina las funciones de un manómetro de presión diferencial y un interruptor por presión. La función de manómetro muestra la diferencia entre las cámaras de aire sucio y limpio, y provee una visualización del estado de los filtros. La toma de alta presión se ubica en la cámara de aire sucio y la toma de baja presión se ubica en la cámara de aire limpio. La función de interruptor por presión provee encendido con la presión alta y apagado con la presión baja para el sistema de limpieza de los filtros.

1. Monte el manómetro en una posición conveniente y de fácil visibilidad, en o cerca de la unidad.
2. Monte el manómetro al panel remoto o a la puerta con el anillo de montaje, anillo de retención, y cuatro tornillos #6-32 x 1 1/4". No apriete los tornillos todavía. Conecte dos adaptadores macho de 1/8 NPT x 1/4 OD a los puertos de alta y baja presión del

manómetro. Alinee los adaptadores al orificio de 6 cm (2.375") a la derecha del montaje. Ahora apriete los tornillos.

3. Por detrás del manómetro, remueva los cuatro tornillos #6-32 x 5/16" y la cubierta de plástico. Póngalos a un lado. Agregue dos cables de puente propios. Si hay un jumper en el interruptor de presión en el tablero del temporizador, remuévalo. Cablee el manómetro como se muestra, a través de la apertura de 3/4" (1.905 cm). Ármelo otra vez y asegure la cubierta.
4. Se incluyen 10 metros de manguera de plástico que debe cortarse en dos secciones. Conecte una sección desde el puerto de alta presión del manómetro hasta la toma de presión en la cámara de aire sucio. Conecte el resto desde el puerto de baja presión del manómetro a la toma de presión en la cámara de aire limpio. Puede ordenar más mangueras con su representante.
5. Calibre el manómetro a cero y dele servicio acorde al manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento provisto por el fabricante.
6. Para instalar el manómetro Photohelic con la cubierta impermeable NEMA 4, siga los pasos del 4 al 5.

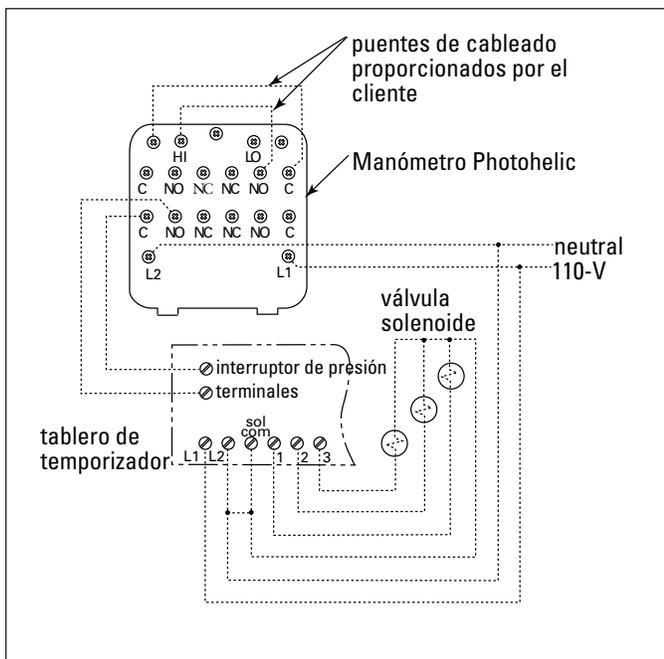
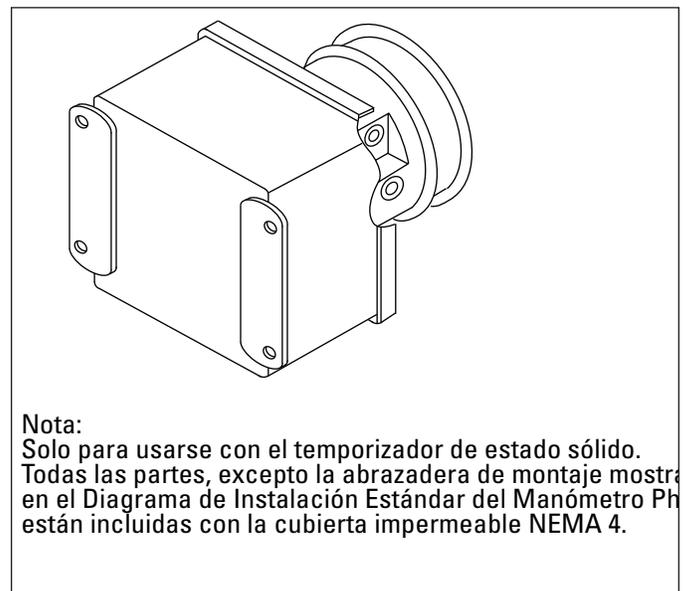
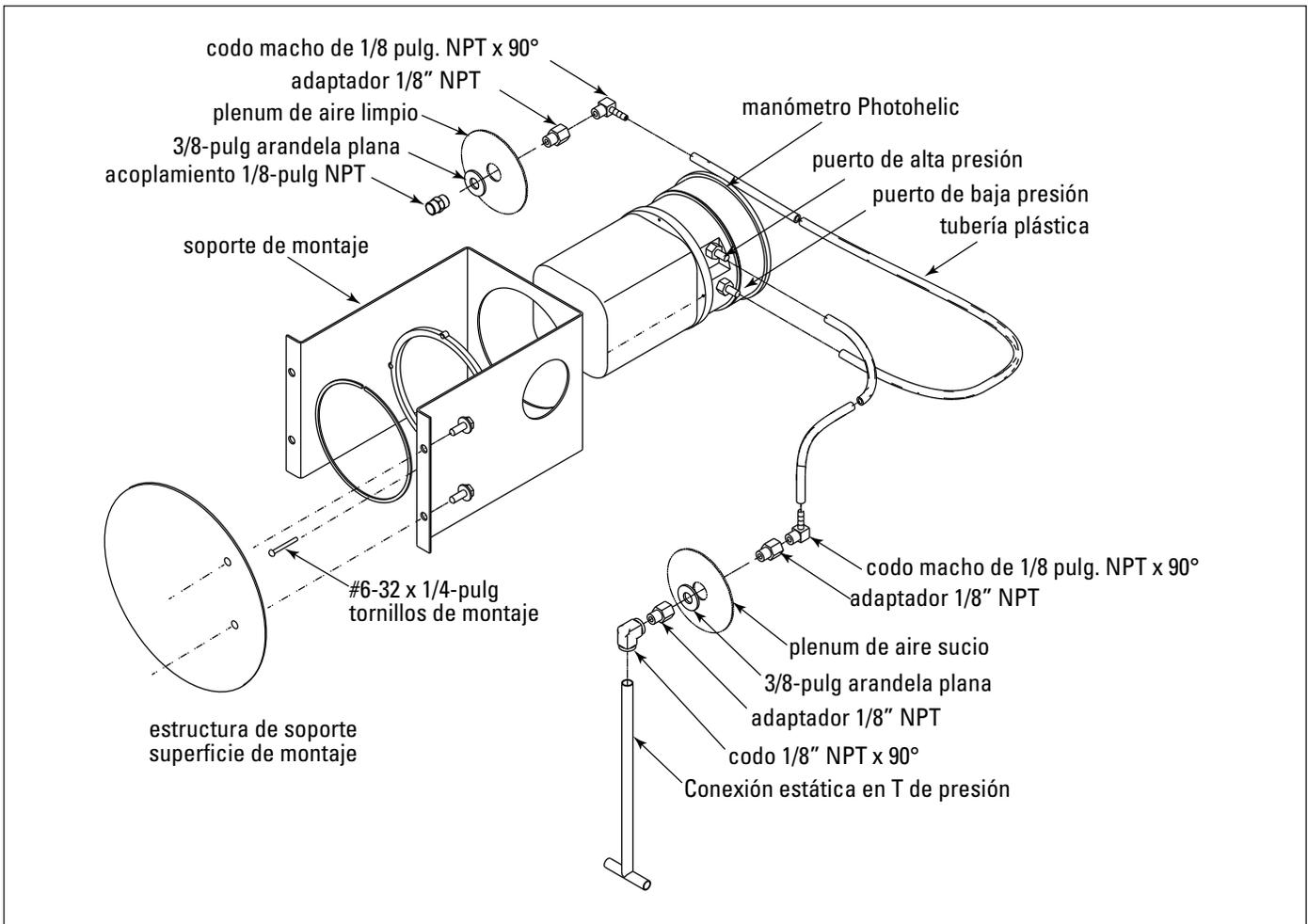


Diagrama de Cableado del Manómetro Photohelic



Nota:
Solo para usarse con el temporizador de estado sólido. Todas las partes, excepto la abrazadera de montaje mostrada en el Diagrama de Instalación Estándar del Manómetro Photohelic, están incluidas con la cubierta impermeable NEMA 4.

Manómetro Photohelic en su Cubierta Impermeable NEMA 4 Opcional



Instalación del Manómetro Photohelic, con Panel Remoto o Puerta

Controlador Delta P

Para obtener información completa, consulte la versión más reciente manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del Delta P

Descripción

El controlador Delta P monitorea la diferencia de presión entre las cámaras de aire limpio y sucio, dando una lectura de la condición de los filtros. Combinado con un temporizador, controla la caída de presión encendiendo y apagando el mecanismo de limpieza de los filtros a los puntos de ajuste seleccionados. Este tiene tres (3) posiciones: Encendido por Presión Alta, Apagado por Presión Baja y Alarma. Los primeros dos controlan el sistema de limpieza. El tercero, Alarma, provee una salida de señal para activar una alarma externa provista por terceros.

Operación

Normal

El Controlador Delta P monitorea la presión en las cámaras de aire limpio y sucio con la unidad en funcionamiento. El ventilador toma aire por los filtros, causando una caída de presión. El Controlador Delta P mide la caída de presión y da una lectura en pulgadas sobre columna de agua o en unidades métricas (SI) de daPa (decaPascales).

Limpieza del Filtro

Cuando la caída de presión entre todos los filtros alcanza el punto de Encendido por Presión Alta, el controlador cierra un relay de salida que permite a un temporizador disparar las válvulas de limpieza en secuencia. Cuando el controlador detecta que la caída de presión ha descendido al punto de Apagado por Presión Baja, el relay se abre y el ciclo de limpieza termina. Esta secuencia continua en tanto la unidad esté en uso, manteniendo la caída de presión dentro de un rango controlado.

Alarma

El punto de ajuste de Alarma está puesto a un nivel más alto que el de Encendido por Presión Alta usado por el ciclo de limpieza de filtros. Este indica situaciones cuando el sistema de limpieza no puede reducir la caída de presión por causa de una falla del sistema de limpieza, falta de aire comprimido o el final de la vida útil del filtro. La Alarma tiene un retraso de tiempo para reducir molestias. El Controlador Delta P también provee una conexión de entrada para reiniciar la alarma remotamente.

Para la información más completa, consulte la última versión del Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del Delta P.



Pantalla del Controlador del Delta P

Controlador Delta P Plus

Para obtener información completa, consulte la versión más reciente manual de Instalación, Operación y Mantenimiento del Delta P Plus.

Descripción

El Controlador Delta P Plus monitorea la diferencia de presión entre las cámaras de aire limpio y sucio, dando una lectura de la condición de los filtros. Combinado con un temporizador, controla la caída de presión encendiendo y apagando el mecanismo de limpieza de los filtros a los puntos de ajuste seleccionados. Este tiene tres (3) posiciones: Encendido por Presión Alta, Apagado por Presión Baja y Alarma. Los primeros dos controlan el sistema de limpieza. El tercero, Alarma, provee una salida de señal para activar una alarma externa provista por terceros.

El Controlador Delta P Plus puede programarse para pulsar mientras el colector está funcionando y mantener una caída de presión relativamente constante entre los filtros, o para pulsar sólo cuando el colector esté apagado al final del día, o una combinación de ambos.

Operación

Normal

El Controlador Delta P Plus monitorea la presión en ambos lados de la placa tubular con la unidad funcionando. La resistencia de los filtros y el polvo acumulado causan una diferencia de presión o "caída" entre las cámaras de aire. El Control mide la caída de presión y da una lectura en pulgadas sobre columna de agua o en unidades métricas (SI) de daPa (decaPascales).

Limpieza del Filtro

El Control Delta P Plus ofrece tres opciones para la limpieza de los filtros.

1. Limpieza por Diferencia de Presión (Differential Pressure Cleaning - DFF) - Cuando la caída de presión entre todos los filtros alcanza el punto de Encendido por Presión Alta, el control cierra un relay de salida que permite a un temporizador disparar las válvulas de limpieza en secuencia. Cuando el control detecta que la caída de presión ha descendido al punto de Apagado por Presión Baja, el relay se abre y el ciclo de limpieza termina. Esta secuencia continua en tanto la unidad esté en uso, manteniendo la caída de presión dentro de un rango controlado.

2. Limpieza Cuando Inactivo (Downtime Cleaning - DTC) - El Control Delta P Plus monitorea el sistema de recolección. Cuando la caída de presión excede el punto de Apagado por Presión Baja y se acerca a cero, el control corre un retraso para permitir que el ventilador se detenga y entonces inicia el mecanismo de limpieza durante un tiempo previamente seleccionado.
3. Limpieza Combinada (Combined Differential and Downtime Cleaning - ALL) - El Control Delta P Plus combina las dos funciones arriba descritas; manteniendo la caída de presión en un rango controlado y limpiando los filtros cuando el colector esté apagado. La función de Limpieza Cuando Inactivo puede cambiarse desde el teclado.

Alarma

El punto de ajuste de Alarma está puesto a un nivel más alto que el Encendido por Presión Alta del ciclo de limpieza de filtros. Este indica situaciones cuando el sistema de limpieza no puede reducir la caída de presión por causa de falla del sistema de limpieza, falta de aire comprimido o el final de la vida útil del filtro. La Alarma tiene un retraso de tiempo para reducir molestias. El Control Delta P Plus también provee una conexión de entrada para reiniciar la alarma remotamente.



Pantalla del Controlador Delta P Plus

Instalación Controlador DS



ADVERTENCIA

El cableado eléctrico debe ser efectuado por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y locales.

Desconecte la corriente y aisle las fuentes de energía antes de dar servicio a la unidad

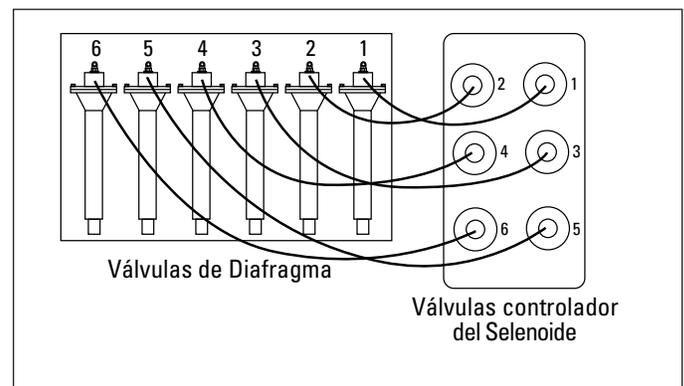
No instalar en atmósferas clasificadas como de riesgo sin una cubierta adecuada para la aplicación.

El controlador de DS es un temporizador electrónico opcional que se utiliza para controlar el sistema de limpieza del filtro.

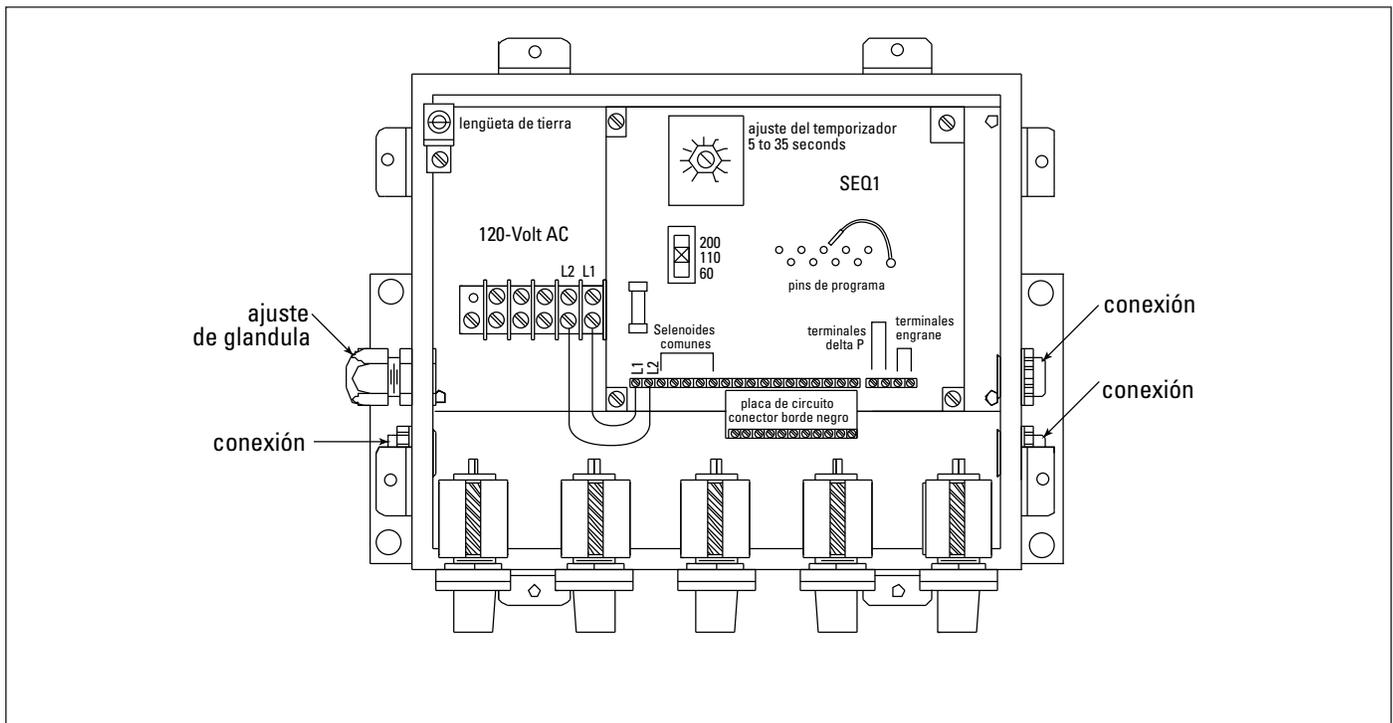
1. Monte sin apretar el colector para el lado preferido del colector usando los dos primeros pernos y tuercas solamente.
2. Preparar tubos para conectar las válvulas de solenoide para las válvulas de diafragma por el corte a la longitud requerida.
3. Las válvulas de diafragma y solenoide están equipadas con accesorios de inserción. Empuje el extremo cortado de la tubería en la válvula de diafragma apropiado, pase el otro extremo a través

del agujero correspondiente en el lado del colector y empujelo dentro del accesorio de solenoide correcto. Ver conexión de válvula de diafragma y solenoide. Para desmontar, empuje hacia adentro en el cuello de la presión de ajuste y retire el tubo.

4. Asegure el controlador al colector utilizando los tornillos y arandelas de seguridad restantes. Apriete todas las conexiones.



Conexiones de Solenoide y Válvula de diafragma



Controlador DS

Configuración y Conexión Controlador DS

1. Afloje las abrazaderas de la caja y retire la cubierta. Conecte la línea de alimentación a la regleta de terminales como se indica. Para los sistemas de línea neutro, conecte la línea de L1 y neutral a L2 Véase el diagrama de cableado del controlador DS.
2. Enchufe el programa en el perno que corresponde con el número de válvulas de solenoide controladas.
3. Ajuste el interruptor de duración de pulso de 60, 110, o 200 milisegundos. Consulte Requerimientos de aire comprimido.
4. Ajuste el tiempo de impulso-intervalo entre 5 y 35 segundos. El ajuste inicial recomendado es de 10-12 segundos. Gire hacia la derecha para aumentar el intervalo, hacia la izquierda para disminuir el tiempo de intervalo.
5. Conecte el Controlador Delta P opcional a las terminales apropiadas, si está equipado.
6. Conecte un contacto cerrado a las terminales marcados INT para iniciar y detenga la limpieza por pulsos, en relación con el funcionamiento del ventilador. Ver Configuración opcional del controlador DS.

Especificaciones del Control DS

La alimentación se suministra directamente al controlador y los LED LP1 y LP2 iluminan continuamente para indicar la alimentación del sistema. A los 20 segundos de tiempo preestablecido en apagado se inicia el temporizador y da energía a cada uno las válvulas de solenoide de forma secuencial. El LED LP3 parpadea con cada impulso de salida a una válvula. El ciclo de limpieza continúa hasta que la alimentación del controlador se pone en apagado o hasta que una de las opciones del controlador se activa.

Voltaje de entrada

110-Volt, doble hilo, 50-60 Hz, línea a línea o línea neutra

Requerimientos de energía

36 VA

Rango de temperatura

14° F to 140° F

Pulse ON Time

Consulte Requisitos de aire comprimido.

Válvulas solenoides

115-Volt

Aire Comprimido

Consulte Requisitos de aire comprimido.

Ajustes Opcionales Controlador DS

Nota: Los ajustes opcionales interactúan, si se utilizan los dos al mismo tiempo. Si el circuito Delta P está llamando para la limpieza, cerrar el contacto INT detiene la secuencia de pulsos. Si el circuito Delta P no está llamando para la limpieza, no importa si el contacto INT está abierto o cerrado, la secuencia de pulsos no iniciará.

Delta P

El controlador DS tiene una opción Delta P para su uso con un control diferencial separado, tal controlador Delta P o el manómetro Photohelic. Las tomas de presión montados en las cámaras de aire y el calibre de montaje remoto proporcionan las lecturas de la presión diferencial. Usa los contactos normalmente cerrados en el controlador Delta P o manómetro Photohelic.

Cuando se rige por un interruptor de presión diferencial, el LED LP2 se encontrara encendido permanentemente. Cuando la presión diferencial alcanza el punto de ajuste alto, el LED LP1 encendera y si la señal continúa durante 20 segundos, dara inicio el ciclo de limpieza y el pulso de limpieza continuara según el LED LP3 parpadee intermitente con cada pulso, hasta que alcance el punto de ajuste bajo y el último solenoide conectado pulse.

El ciclo se reinicia con la primera válvula en la secuencia cuando la presión diferencial alcanza de nuevo el punto de ajuste más alto.

Operación Intermitente

La opción intermitente permite enclavamiento con otros componentes del sistema, tales como el ventilador. Conecte las terminales INT a través de un contacto auxiliar normalmente cerrado en el arranque del motor, el ventilador da energía a la placa de circuito impreso, pero sólo se ejecuta cuando el sistema está en funcionamiento. Con la opción de intermitente en uso, de LED LP1, LP2 y LP4 se iluminan. El contacto auxiliar se abre el ventilador de puesta en marcha y el LED LP4 se apaga y el ciclo de limpieza por pulsos se inicia, lo cual se indica por la LP3 LED parpadea con cada impulso. Cuando el contacto auxiliar se cierra, las luces LED LP4 y el ciclo de limpieza de pulso se detiene. Cuando el contacto auxiliar se cierra de nuevo, el sistema de pulsación inicia el ciclo de limpieza a partir de la siguiente válvula en secuencia.

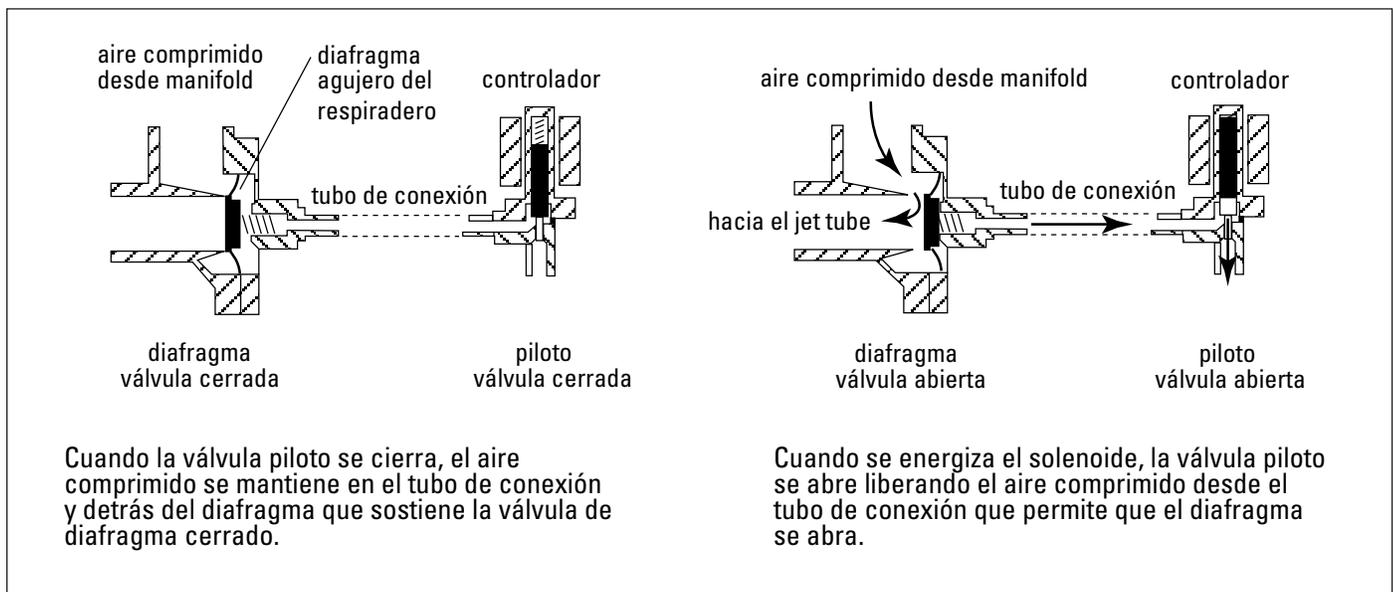
Solución de Problemas

Fusibles: compruebe que el voltaje adecuado está disponible en los terminales correctos. Verificar el estado y el contacto del fusible que se encuentra en la placa de circuito impreso. Si el LED se ilumina LP2 y la junta no funciona, verifique que la operación no se vea interrumpida por una de las opciones de control.

Salida Triac: Triacs son interruptores de estado sólido que se utiliza para controlar las válvulas de solenoide. Si fallan, normalmente lo hacen en posición cerrada. El solenoide conectado al triac permanecerá abierto purgando el aire. Si no se corrige, la bobina del solenoide se puede recalentar y presentar fallas.

Protección de sobrecarga

Proteja los circuitos de alimentación con fusibles adecuados y contactores con sobrecarga integrado. Un aislador fusionado con un fusible de 1,6 amperios con la calificación adecuada de tensión se debe instalar entre el controlador y la fuente de alimentación entrante. Utilice un fusible cartucho HRC de alta capacidad de ruptura.

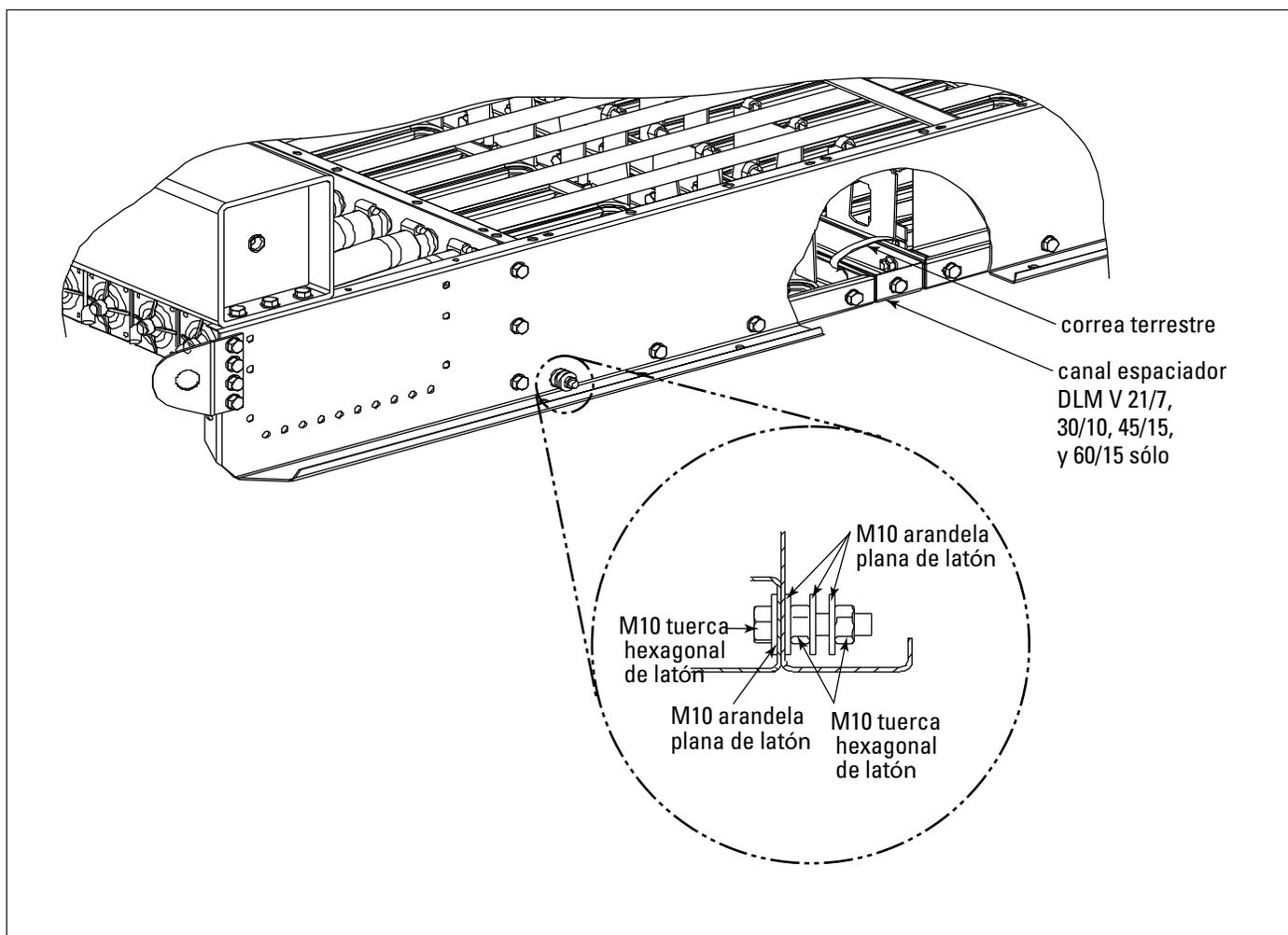


Funcionamiento de la válvula de diafragma y Solenoide

Opción Antiestática

Las unidades con mangas antiestáticas deben aterrizarse apropiadamente.

1. Retire y reemplace la tornillería estándar con la de latón como se muestra.
2. Enrosque la correa de aterrizado entre el bastidor de sellado con la tornillería según se muestra.
3. Conecte un cable de aterrizado apropiado a la terminal en el lado de la cubierta del colector.



Conexión Antiestática a Tierra

Solución de Problemas

Problema	Posible Causa	Solución
La fuente de poder y el ventilador no inician	Motor conectado de tamaño Inadecuado	Reconecte usando el calibre correcto del cableado como lo especifican los Códigos Locales y Nacionales.
	No está conectado correctamente	Revise y corrija el cableado del motor para el suministro de voltaje. Vea el diagrama de cableado del fabricante. Siga el diagrama y el Código Nacional de Electricidad.
	La Unidad no está conectada para el voltaje disponible	Corrija el cableado para el suministro de voltaje correcto.
	Circuito de entrada caído	Verifique el suministro eléctrico al circuito del motor de todo el cableado.
	Circuito de alimentación eléctrica caído	Compruebe que el suministro del circuito tenga el voltaje adecuado. Verifique que no tengan fallas el fusible y el interruptor. Reemplace si es necesario.
	Motor dañado	Reemplace el motor dañado.
La fuente de poder del ventilador y el arranque del motor no estan funcionando	Arranque del motor instalado incorrectamente.	Verifique el arranque del motor y reemplácelo si es necesario.
	Las puertas de acceso están abiertas o no estan bien cerradas	Cierre bien las puertas de acceso. Vea Reemplazo de Filtro.
	Sobrecarga del circuito eléctrico	Verifique que el circuito de suministro de energía tenga suficiente poder para correr todo el equipo.
La salida de aire limpio libera polvo	Filtros mal instalados	Vea la instalación de los filtros
	Filtro dañado, abolladuras en las cubiertas, junta dañada o perforaciones en el medio	Reemplace los filtros si es necesario. Utilice sólo piezas de reemplazo genuinas de Donaldson. Vea Instalación del filtro.
	Cubierta(s) de acceso sueltas	Apriete bien las puertas. Vea instalación de los filtros
Flujo de aire insuficiente	Rotación del ventilador hacia atrás	La rotación correcta del ventilador es conforme a las manecillas del reloj en la parte superior de la unidad. El ventilador se puede ver a través de la parte trasera del motor. Vea Verificación Previa a la Puesta en Marcha
	Puertas de acceso abiertas o no estan bien cerradas	Compruebe que todas las puertas de acceso estén en su lugar y aseguradas.
	Área del ventilador restringida	Revise que el área de descarga del ventilador no esté obstruida. Quite el material o el desecho. Ajuste el control de flujo de aire del ventilador.
	Los filtros necesitan ser reemplazados	Quite y reemplace usando filtros genuinos Donaldson. Vea Remoción del filtro y su instalación
	Filtros tapados	Compruebe que el silo de almacenamiento de polvo no esté lleno o que el equipo esté en funcionamiento. Apague el ventilador y deje que el controlador realice varios ciclos completos de limpieza. Cambie los filtros dañados o rotos.

Solución de Problemas

Problema	Posible Causa	Solución
Continúa insuficiente flujo de aire	Falta de aire comprimido	Vea Información de Especificación y Evaluación para los requerimientos del suministro de aire comprimido
	Pulso de limpieza sin energía	Utilice un voltímetro para revisar las válvulas solenoides en el panel de control. Revise que las líneas de neumáticos no tengan torceduras u obstrucciones.
	Las válvulas de pulso fugan aire comprimido	Bloquee la fuente de energía de la unidad y purgue el suministro de aire. Revise si hay desechos, desgaste de la válvula o fallas en la tubería neumática quitando el diafragma de las válvulas de pulso. Revise si el solenoide tiene fugas o daño. Si las válvulas de pulso o las válvulas del solenoide y la tubería están dañadas y reemplace.
	bloqueo de seguridad defectuoso	Revise y sustituya si es necesario.
	Área de almacenamiento de polvo sobrellenada o conectada	Limpe el área de almacenaje de polvo. Vea Desecho del polvo.
	Válvulas de diafragma sin pulso	Compruebe la abertura de ventilación en la válvula de solenoide de impulsos. Si se ven afectadas todas las válvulas, compruebe que el LP1 LED en el controlador esté encendido. Si no está iluminado, verifique el suministro eléctrico y el fusible de la placa de circuito. Si se ilumina, compruebe que la función de interrupción no se encuentre activado. Si la función de interrupción no está activado y todavía no hay pulso, vuelva a colocar la placa de circuito impreso. Si se ve afectado el solenoide o la válvula de diafragma, compruebe que el LED LP3 en el controlador que parpadea corresponda a la válvula sin funcionamiento. Si se ilumina, reemplace la válvula de solenoide. Reemplazar placa de circuito impreso si el LED no se ilumina.
	Falla del Temporizador Electrónico	Use un voltímetro y revise el suministro de voltaje de la pizarra del temporizador. Revise y reemplace el fusible si es necesario. Si el fusible está en buenas condiciones y la entrada de energía está presente pero la salida del voltaje del solenoide no, reemplace la pizarra del Temporizador. Vea la Instalación del Temporizador.
	Temporizador de estado sólido desajustado	Vea el diagrama del temporizador de estado sólido y su cableado.
No se visualiza el controlador Delta P	No hay corriente en el controlador	Use un voltímetro y revise el suministro de voltaje.
	Fusible quemado	Revise el fusible del panel de control. Vea el diagrama de cableado interno y reemplace si es necesario.

Problema	Posible Causa	Solución
El visualizador del controlador del Delta P no lee cero cuando está en reposo	Sin calibración	Vuelva a Calibrar como se describe en el manual de mantenimiento del Controlador Delta P.
	Con la descarga del colector fuera, la presión diferencial está presente desde el interior al exterior	Vuelva a calibrar con la tubería de presión colocada como se describe en el Manual de Mantenimiento del Delta P.
Controlador Delta P encendido, pero el sistema de limpieza no inicia	La tubería de presión esta desconectada, rota o conectada	Revise si la tubería tiene grietas, roturas, contaminación o conexiones sueltas.
	No está conectada correctamente la pizarra del temporizador	Conecte el interruptor de presión en la pizarra del temporizador a las terminales 7 y 8 en TB3.
	Defecto del relé	Utilice un multímetro, pruebe si el relé cierra correctamente. Reemplace si es necesario.
El pulso de limpieza nunca se detiene	El interruptor de presión no está conectado correctamente a la pizarra del temporizador	Conecte el interruptor del temporizador a la pizarra del temporizador a las terminales 7 y 8 en TB3.
	Terminales del interruptor de presión en la pizarra del temporizador puenteado	Quite el cableado para puente eléctrico del temporizador del estado sólido antes de conectar el control Delta P
	El punto de ajuste de alta presión encendido o baja presión apagado no está ajustado para las condiciones del sistema	Regule los puntos de ajuste para las condiciones actuales
	La presión de la tubería desconectada, rota, torcida o conectada	Revise si la tubería tiene grietas, roturas, contaminación o conexiones sueltas.
La luz de la alarma está encendida	Punto de ajuste de la Alarma muy bajo	Regulelo a un valor más alto
	Exceso de la caída de presión	Revise que el sistema de limpieza y el suministro de aire comprimido. Cambie los filtros si estos no limpian abajo.
	La presión de la tubería desconectada, rota, torcida o conectada	Revise si la tubería tiene grietas, roturas, contaminación o conexiones sueltas.
Teclas de dirección del Delta P no funcionan	Operación Incorrecta	Mantenga presionada una de las tres teclas de consigna para utilizar las teclas direccionales.
	Teclas de programación desactivadas	Retire el puente inhabilitador del programa de las terminales 3 y 4 en TB2.

Solución de Problemas

Problema	Posible Causa	Solución
La luz de limpieza está encendida pero el sistema de limpieza no funciona	Conexión inadecuada	Revise que la conexión entre el Control Delta P y la pizarra del temporizador, y entre la pizarra del temporizador y la bobina de las válvulas solenoides.
	Solenoides defectuosas	Revise el funcionamiento correcto de la bobina del solenoide.
	Pizarra del temporizador sin energía	Revise el estado de encendido en el visualizador LED de la pizarra del temporizador. Si no está iluminado revise el suministro de voltaje. Revise el fusible y reemplácelo si es necesario.
	Pizarra del temporizador defectuosa	Si el LED está iluminado observe la pizarra de salida. Instale un puente temporal a través de los interruptores de las terminales de presión. Los niveles de salida parpadean en secuencia. Revise la salida usando un multímetro fijado en un rango de 150-Volteos AC. Mida desde el SOL COM a la salida del solenoide. si el voltaje está presente la aguja se desvía cuando el LED parpadea. Si el LED no parpadea o si el voltaje no está presente en las terminales de salida durante el parpadeo, reemplace la pizarra.

Garantía Donaldson Torit

Donaldson garantiza al comprador original que los principales componentes estructurales de los productos no tendrán defectos de materiales y mano de obra durante diez (10) años desde la fecha de envío, si se los instala y mantiene de forma apropiada y se los usa en condiciones normales. Donaldson garantiza por doce (12) meses a partir de la fecha de envío todos los demás componentes y accesorios incluyendo las esclusas fabricadas por Donaldson, Ventiladores TBI, productos de Colector de Humos, componentes de control eléctrico fabricados por Donaldson y las cajas protectoras de las refacciones. Donaldson garantiza que los elementos de filtro fabricados por Donaldson no tendrán defectos de materiales y mano de obra durante dieciocho (18) meses desde la fecha de envío. Donaldson no ofrece garantía alguna por daños debido a la corrosión, abrasión, desgaste normal, modificaciones o uso inapropiados. Donaldson tampoco ofrece ninguna garantía por productos fabricados o provistos por terceros, incluidos motores eléctricos, ventiladores y componentes de control. Una vez que se haya otorgado a Donaldson oportunidad suficiente para solucionar los defectos de materiales o mano de obra, Donaldson se reserva la única opción de aceptar la devolución de los productos, con el flete de la devolución a cargo del comprador, y de reembolsar el precio de compra de los productos después de haber confirmado que los productos se han devuelto sin daños y en condiciones de uso. Dicho reembolso constituirá el máximo alcance de la responsabilidad de Donaldson. Donaldson no será responsable por ningún otro costo, gasto o daños, ya sean directos, indirectos, incidentales, emergentes u otros. Las condiciones de esta garantía se pueden modificar únicamente por medio de un documento de garantía especial firmado por un Director, Gerente General o Vicepresidente de Donaldson. En el caso de que se usen piezas de reemplazo que no sean genuinas de Donaldson esta garantía podrá ser cancelada. **NO EXISTE NINGUNA OTRA GARANTÍA O SEGURO DIFERENTE DE LO ESTIPULADO EN ESTE PÁRRAFO Y TODAS LAS RESTANTES GARANTÍAS, CON INCLUSIÓN DE LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, QUEDAN EXPRESAMENTE EXCLUIDAS Y EXENTAS DE RESPONSABILIDAD POR MEDIO DE LA PRESENTE.**



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

Piezas y Servicio

Para obtener filtros y piezas de reemplazo Donaldson Torit genuinos, llame a la Línea Expreso para piezas. Para obtener un servicio más rápido, tenga disponibles el modelo y número de serie de la unidad, cantidad, número de la pieza y descripción.

Donaldson Company, Inc.
Torit
PO Box 1299
Minneapolis, MN 55440-1299
U.S.A.

800-365-1331 USA
800-343-3639 en México
+52 (449) 300 2442 en Latam

donaldsontorit@donaldson.com
donaldsontorit.com

Donaldson Company, Inc. es el diseñador y fabricante líder de equipos colectores de polvo, neblina y emanaciones, usados para controlar contaminantes industriales del aire. Nuestros equipos están diseñados para ayudar a reducir los peligros ocupacionales, prolongar la vida útil de las máquinas, reducir los requisitos de mantenimiento en la planta, y mejorar la calidad del producto.

© 2002 Donaldson Company, Inc.
Printed in USA

IOM 7592611 (SPM), Revisión 7
Marzo 2016