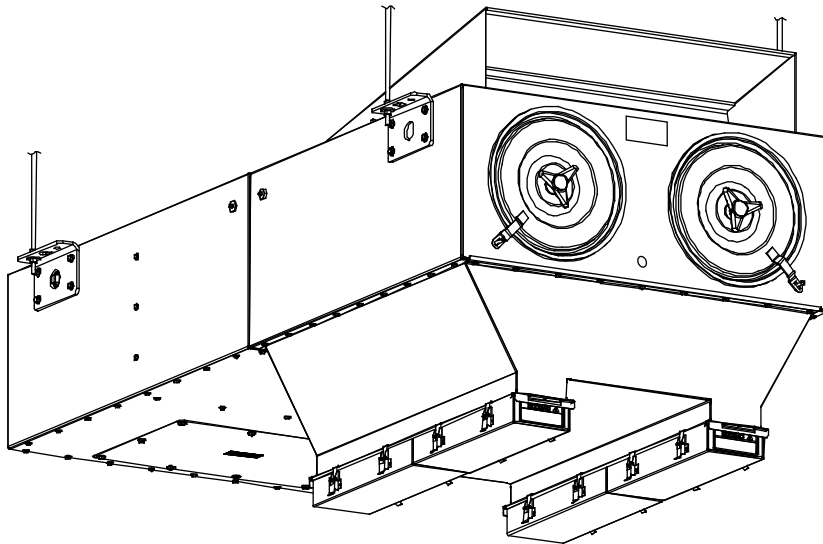


Sistema de Recolección Ambiental

AT-3000

Manual de Instalación y Operación

Información de Instalación, Operación, y Servicio



Este manual pertenece al propietario. Déjelo con la unidad después de completar el montaje y la puesta en servicio. Donaldson Company se reserva el derecho de cambiar el diseño y las especificaciones sin aviso previo.

Los gráficos son solo para referencia, el producto real puede variar.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir los posibles riesgos de lesiones personales. Observe todos los mensajes que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.



Uso del equipo de control de polvo

Los materiales combustibles, tales como el polvo resultante del pulido, papel, madera, polvos metálicos, emanaciones de la soldadura, o refrigerantes inflamables o disolventes representan un potencial de incendio y / o riesgos de explosión. Tenga mucho cuidado al seleccionar, instalar y operar todo el equipo de colección de polvo, humo, neblina o cuando dichos materiales combustibles pueden estar presentes con el fin de proteger a los trabajadores y los bienes de lesiones graves o daños debido a un incendio y / o explosión.

Consultar y cumplir con todos los códigos nacionales y locales relacionados con el fuego y / o propiedades de explosión de materiales combustibles para determinar la ubicación y el funcionamiento de todo el equipo colector de polvo, humo, o equipos de captura de la neblina.

Cuando los materiales combustibles están presentes debe consultar con un experto en extinción de incendios y / o sistemas de protección contra explosiones, que también está familiarizado con los códigos locales, de apoyo y orientación en la selección e instalación de un sistema de protección contra fuego y / o explosiones.

NO permita que las chispas, cigarrillos u otros objetos en llamas entren en la carcasa o en el conducto de cualquier equipo de colección de polvo, humo, o neblina, ya que pueden iniciar un incendio o una explosión de cualquier material combustible acumulado en el colector.

Partes de los equipos colectores de polvo, humo o neblina, incluidas las cámaras de aire limpio y aire sucio, pueden ser considerados "Espacios Confinados OSHA." Consulte las regulaciones OSHA apropiadas para determinar si se debe considerar una instalación específica para un espacio cerrado y si se requiere un permiso para el programa.

La re circulación de aire filtrado en sus instalaciones puede ser un peligro. Consulte con OSHA para asegurar el cumplimiento con todos los códigos relacionados con re circulación de aire filtrado.

La operación incorrecta del sistema de colección de polvo, humo y/o neblina puede contribuir a las condiciones en el área de trabajo o institución que podría resultar en lesiones personales graves y daños al producto o a la propiedad. Compruebe que todo el equipo de colección de polvo, humo, o neblina está bien seleccionado, instalado y operado para el uso previsto.

Este manual contiene instrucciones específicas de precaución en relación con la seguridad del trabajador. Lea este manual atentamente y cumpla las instrucciones. Instruir a todo el personal sobre el uso seguro y procedimientos de mantenimiento relacionados con estos equipos. Discutir toda cuestión relativa a la aplicación, uso o mantenimiento de este equipo con un representante de Donaldson.

Para lograr el rendimiento óptimo del colector, use sólo piezas de repuesto Donaldson Torit originales.

Planilla de datos

Número de modelo _____	Número de serie _____
Fecha de despacho _____	Fecha de instalación _____
Nombre del cliente _____	
Dirección _____ _____	
Tipo de filtro _____	
Accesorios _____	
Otro _____	

Contenido

Descripción.....	1	Información de Mantenimiento.....	12
Propósito y uso previsto	1	Instalación y Remoción de Filtros	12
Operación.....	2	Desecho del polvo.....	13
Inspección al Recibirlo	3	Componentes del Aire Comprimido.....	14
Normativas y procedimientos de instalación	3	Instrucciones de montaje del Buje Split Taper™	15
Instalación.....	3	Equipamiento Opcional.....	16
Selección del sitio.....	3	Conjunto de tolva	16
Ubicación de la unidad.....	3	Manómetro Magnehelic®.....	17
Instrucciones de Aparejo.....	4	Manómetro Photohelic.....	18
Información para levantar los equipos.....	4	Controlador Delta P.....	20
Cableado eléctrico.....	4	Controlador Delta P Plus	21
Equipamiento Estándar	5	Silenciador de solenoides	22
Instalación en el techo.....	5	Cabezal rociador	22
Conexión eléctrica.....	6	Solución de problemas	23
Instalación de aire comprimido.....	7	Notas de Servicio.....	25
Instalación del Temporizador Electrónico	9		
Verificación Previa al Arranque	11		

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



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo la cual, si no es evitada, resultará en la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo la cual, si no es evitada, puede resultar en muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN utilizada con el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de riesgo la cual, si no es evitada, puede resultar en lesiones moderadas a menores.

AVISO

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

Descripción

El sistema de recolección ambiental AT-3000 es un colector de servicio continuo con filtros tipo cartucho. El diseño de flujo descendente brinda gran eficiencia de filtración y usa menos energía. Servicio continuo significa que no hay paros en el funcionamiento. Los filtros se limpian mediante pulsos, dos por cada pulso, sin detener la unidad. El de tamaño compacto, junto con la capacidad de manejar un gran volumen de aire, permite colocar esta unidad en una amplia variedad de sitios a los que anteriormente no se podía acceder con los colectores de polvo de alta eficiencia. El colector AT-3000, con montaje para el techo o para la pared, está diseñado para aplicaciones con múltiples unidades cuando no resulta práctica la captura en la fuente.

Las opciones estándar, diseñadas para incrementar la versatilidad de la unidad, incluyen los manómetros Magnehelic o Photohelic, silenciadores de solenoides y un accesorio de tolva para aplicaciones con cargas entre moderadas y pesadas.

Propósito y uso previsto



El mal uso o modificación pueden resultar en lesiones

personales.

No abuse ni modifique este equipo.

El colector AT-3000, diseñado para ventilación de emanaciones de soldadura, tiene capacidad para manejar entre 70,8 y 84,9 m³/min. (Entre 2500 y 3000 pie³/min.). El colector AT-3000 es ideal cuando no resulta práctica la recolección en la fuente.

Estos colectores están diseñados para instalaciones con múltiples unidades, situadas según parámetros específicos de la aplicación. Una instalación con múltiples unidades típica dispone las unidades de manera que haya un movimiento continuo de aire, creado por el escape de un colector que sopla hacia la entrada de otro colector. Si no hay movimiento de aire, se formarán nubes de las emanaciones. Por lo tanto, no se recomiendan las instalaciones con una sola unidad.

Tome nota de que soldar sobre piezas cargadas con aceite o la soldadura de producción pesada, especialmente con procesos que emplean recubrimiento o alma de fundente, acorta la vida útil del filtro. El cartucho se tapa con el hollín del aceite o fundente quemado y es difícil limpiarlo por pulsos.



Los materiales combustibles, tales como el polvo de pulido, papel, madera, polvos metálicos, emanaciones de la soldadura, o refrigerantes inflamables o disolventes representan potencial de incendio y / o riesgos de explosión. Tenga mucho cuidado al seleccionar, instalar y operar todo el equipo colector de polvo, humo y neblina cuando dichos materiales combustibles pueden estar presentes con el fin de proteger a los trabajadores y los bienes de lesiones graves o daños debido a un incendio y / o explosión.

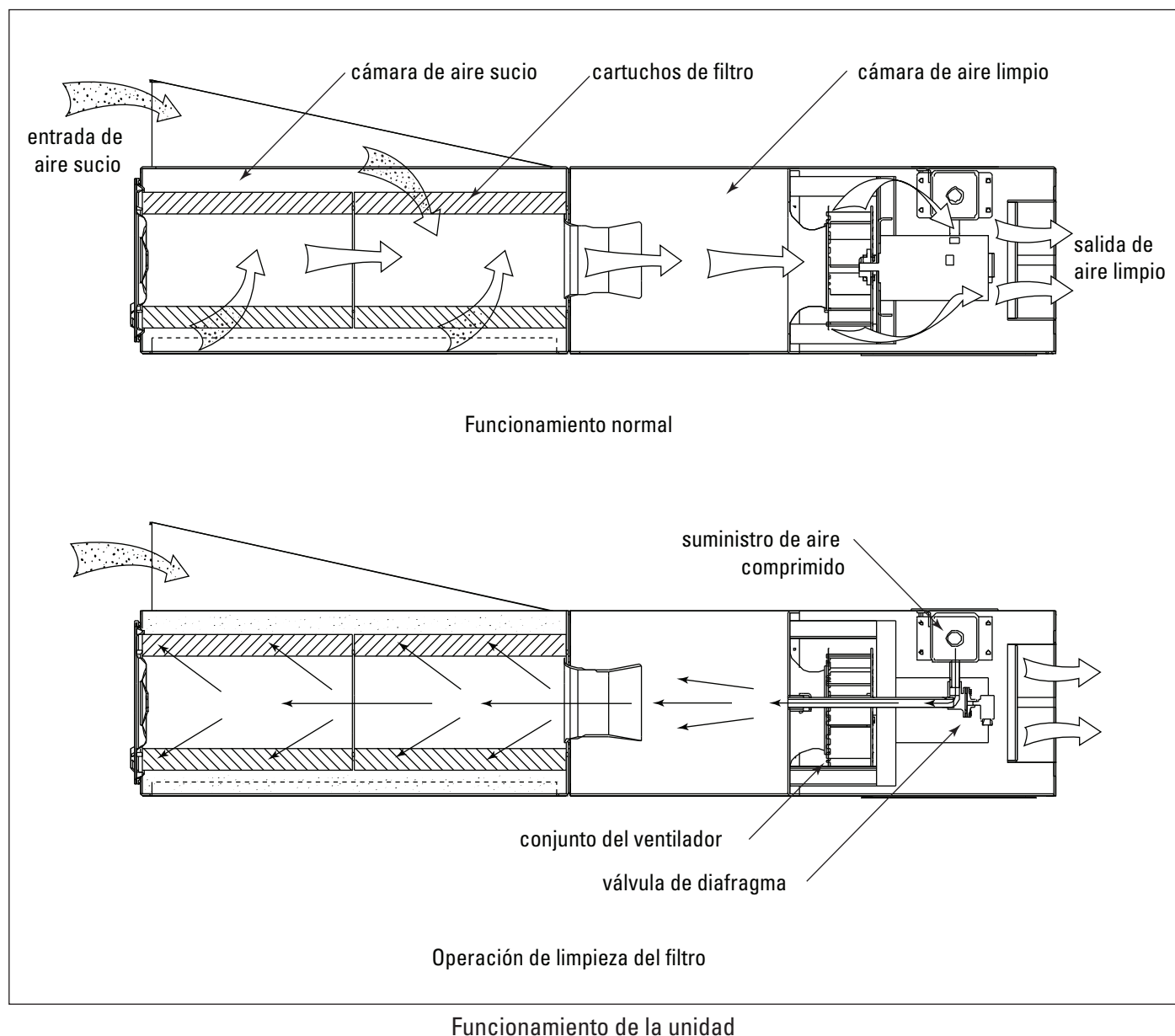
Consultar y cumplir con todos los códigos nacionales y locales relacionados con incendios y / o propiedades de explosión de materiales combustibles para determinar la ubicación y el funcionamiento de todo el equipo colector de polvo, humo, o neblina.

El equipo Estándar Donaldson Torit no está equipado con sistemas de extinción de incendios o de protección contra explosiones.

Operación

Durante el funcionamiento normal, el aire cargado de polvo entra en la unidad a través de la entrada de aire sucio. El flujo de aire se dirige hacia abajo a través de los cartuchos de filtro y se deposita sobre las superficies exteriores del filtro. Los cartuchos retiran las partículas finas y el aire filtrado limpio pasa a través del cartucho a la cámara de aire limpio y descarga a través de la salida de aire limpio.

La limpieza del filtro se completa usando tecnología de pulso. Un temporizador de estado sólido energiza una válvula de solenoide, que hace que la correspondiente válvula de diafragma envíe un pulso de aire comprimido a través del cartucho del filtro. Este pulso fuerza el polvo acumulado a caer desde el filtro hacia la zona de almacenamiento. Al finalizar el pulso, el diafragma se cierra y el temporizador inicia la secuencia en la próxima válvula del sistema.



Inspección al Recibirlo

1. Inspeccione la unidad cuando la entregan.
2. Informe todos los daños al transportista que efectuó la entrega.
3. Para formular el reclamo, pida un informe de inspección escrito al Inspector de reclamos.
4. Presente el reclamo al transportista que efectuó la entrega.
5. Compare la unidad recibida con la descripción del producto pedido.
6. Informe los envíos incompletos al transportista que efectuó la entrega y a su representante de Donaldson.
7. Retire los embalajes y las fajas de transporte. Antes de levantar la unidad desde el camión, retire los componentes sueltos y los paquetes con accesorios.
8. Revise el equipo, algunas piezas pudieran haberse aflojado durante el transporte.
9. Tenga cuidado al remover las cubiertas temporales.

Normativas y procedimientos de instalación



PRECAUCIÓN 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.

El funcionamiento seguro y eficiente de la unidad depende de una instalación apropiada.

Las autoridades con jurisdicción deben ser consultadas antes de la instalación para verificar los códigos locales y los procedimientos de instalación. En ausencia de tales códigos, instalar la unidad de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, NFPA N ° 70 de última edición y la NFPA 91 (NFPA 654, si hay polvo combustible presente).

Un agente calificado de instalación y servicio técnico debe llevar a cabo la instalación y el servicio de estos equipos.

Todos los materiales de embalaje, incluyendo las cubiertas de envío, deben ser removidos de la unidad antes de o durante la instalación de la misma.

AVISO

Si no se retiran los materiales de embalaje pondrá en peligro la unidad.

Inspeccione la unidad para garantizar que todas las piezas están instaladas correctamente y ajustadas antes de operar el colector.

Instalación



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.

Selección del sitio

Cuando se elige una ubicación al exterior, monte siempre los motores con los agujeros dispuestos hacia abajo para un drenaje apropiado de la humedad.

1. La unidad se puede suspender o colgar desde soportes elevados. Los soportes deben ser adecuados para soportar la carga efectiva de la unidad y la instalación se debe efectuada para reducir su balanceo o vibración.
2. Al seleccionar la ubicación de las unidades suspendidas, provea separación de las fuentes de calor e interferencias. Refiérase al plano Control de Especificaciones despachado con la unidad.

Ubicación de la unidad



ADVERTENCIA Los equipos Donaldson Torit no están diseñados para dar soporte a ductos, tuberías interconectadas, o servicios eléctricos instalados en el sitio. Todos los servicios suministrados por terceros deben contar con el soporte adecuado para prevenir severas 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.

El basamento o el soporte de techo debe dimensionarse para soportar el peso completo de la unidad, más el peso del material recogido. Refiérase al plano Control de Especificaciones suministrado con la unidad.

Ubique el colector para asegurar un fácil acceso a las conexiones de alimentación eléctrica y aire comprimido y para el mantenimiento de rutina.

Si los dispositivos de protección contra explosiones son parte del sistema, ubique el colector de acuerdo con los requisitos del código local (ejemplo: NFPA 654).

Instrucciones de Aparejo

Herramientas y equipos sugeridos para la instalación

Grúa o montacargas	Llave para tuberías
Eslingas, barras	Llaves de tubo
Separadoras y	Llaves de boca
Pasadores de horquilla	
Botadores	Llave ajustable grande
Abrazaderas	Taladro y brocas
Destornilladores	Sellador para tuberías

Información para levantar los equipos



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 izado provistos.

En las eslingas de izado use grilletes, no ganchos.

Para evitar daños a la carcasa de las unidades, use barras separadoras.

Para asegurar la adecuada capacidad de la grúa, verifique en el plano Control de Especificaciones el peso y las dimensiones de la unidad, subconjuntos y componentes.

Autorice a levantar el equipo sólo a un operador de grúa calificado.

Al usar grúas, montacargas y otros equipos para levantar, refiérase a los reglamentos de la OSHA de EE.UU. y a los códigos locales que correspondan.

Levante separadamente la unidad y los accesorios y ármelos una vez que la unidad esté en su lugar.

Durante el armado, use botadores para alinear los orificios de las bridas de las secciones.

Cableado eléctrico



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.

Todo el cableado y las conexiones eléctricas, incluso la conexión eléctrica a tierra, se debe llevar a cabo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de EE.UU. y la publicación N° 70 de la NFPA de EE.UU., edición más reciente.

Verifique en las ordenanzas locales los requisitos adicionales que correspondan.

Se debe usar el diagrama de cableado y los valores eléctricos apropiados. Vea el voltaje requerido en la placa de valores nominales de la unidad.

Si la unidad no está provista con un interruptor instalado en la fábrica, se deberá instalar uno con la capacidad de amperaje adecuada conforme a la Parte IX, Artículo 430 del Código Eléctrico Nacional de EE.UU. y la publicación N° 70 de la NFPA de EE.UU., edición más reciente. Vea el voltaje y amperaje nominales en la placa de valores nominales de la unidad.

Para ver la cantidad de cables requeridos para el cableado de la alimentación principal y el de operación remota, refiérase al diagrama de cableado.

Equipamiento Estándar

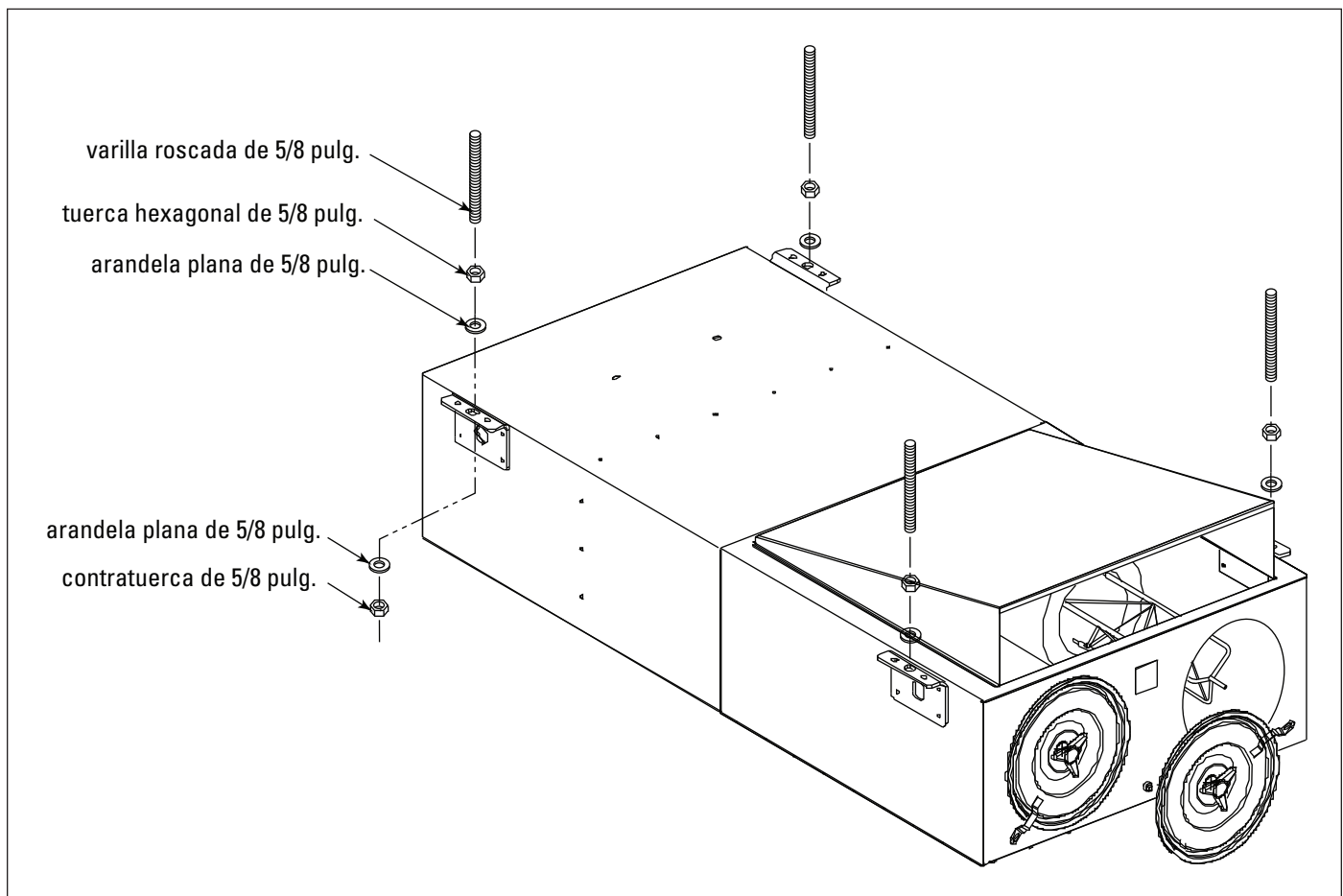
Instalación en el techo

Todos los soportes para techo deben dimensionarse para soportar el peso completo de la unidad, más el peso del material recogido.

AVISO

Instale la unidad para reducir el balanceo o la vibración.

1. Para levantar la unidad, use cuatro varillas roscadas de 5/8 pulg. Norma ASTM-36 o superior. Enrosque una tuerca hexagonal de 5/8 pulg. como mínimo 3,8 cm (1,5 pulg.) en cada varilla.
2. Levante la unidad hasta su posición. Coloque una arandela plana en cada varilla antes de pasarla a través de los soportes de montaje o suspensión.
3. Coloque otra arandela plana y una contratuerca de 5/8 pulg. en cada varilla roscada debajo de los soportes de montaje o suspensión. Deje sobresalir 1,25 cm (1/2 pulg.) de varilla roscada a través de cada tuerca.
4. Nivele la unidad en todas las direcciones apretando las contratuercas del fondo.
5. Cuando la unidad esté nivelada, baje las tuercas superiores hasta la arandela superior y el soporte. Sostenga las contratuercas del fondo y apriete firmemente las tuercas superiores.



Instalación en el techo

Conexión eléctrica

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.

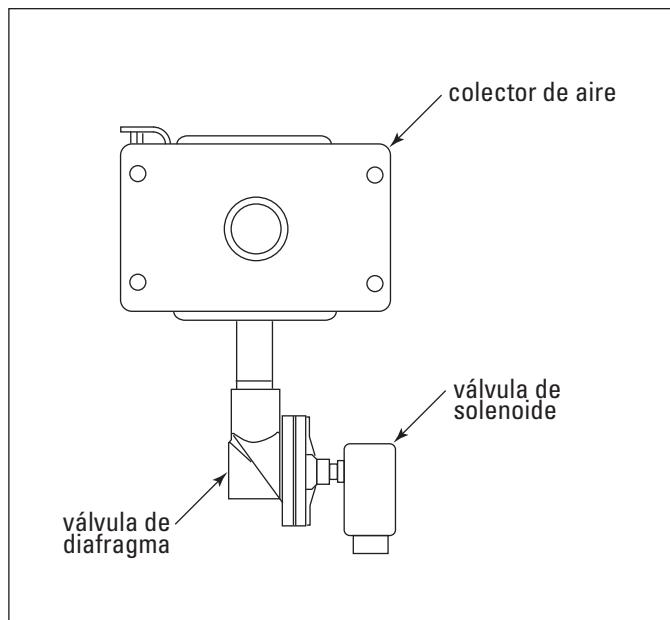
Los colectores ambientales AT-3000 deben estar equipados con un regulador de seguridad provisto por el cliente, con protección contra cortocircuitos, contactos y protección contra sobrecargas. La unidad está equipada con dos válvulas de solenoide (normalmente de 115 V) que limpian los filtros.

El conector norma DIN de la válvula de solenoide tiene dos conductores de alimentación y una conexión a tierra.

1. Monte la caja de control y el interruptor de arranque en una ubicación cómoda y accesible.
2. Instale el conducto y el cableado hasta la unidad.
3. Efectúe las conexiones de cableado al motor del ventilador, arrancador, temporizador de estado sólido, válvulas de solenoide y conmutador de control según el diagrama de cableado ubicado dentro de la caja de control y las instrucciones de la placa del motor. En los sistemas con conexión a tierra, conecte el neutro en la terminal L2 de la tarjeta de terminales de la caja de control.

AVISO

Todos los componentes eléctricos deben estar dimensionados para el voltaje de alimentación y la potencia del motor.



Válvula de solenoide

Instalación de 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 de aire comprimido deben dimensionarse para satisfacer los requisitos máximos del sistema de 90 psig de presión de suministro.

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.

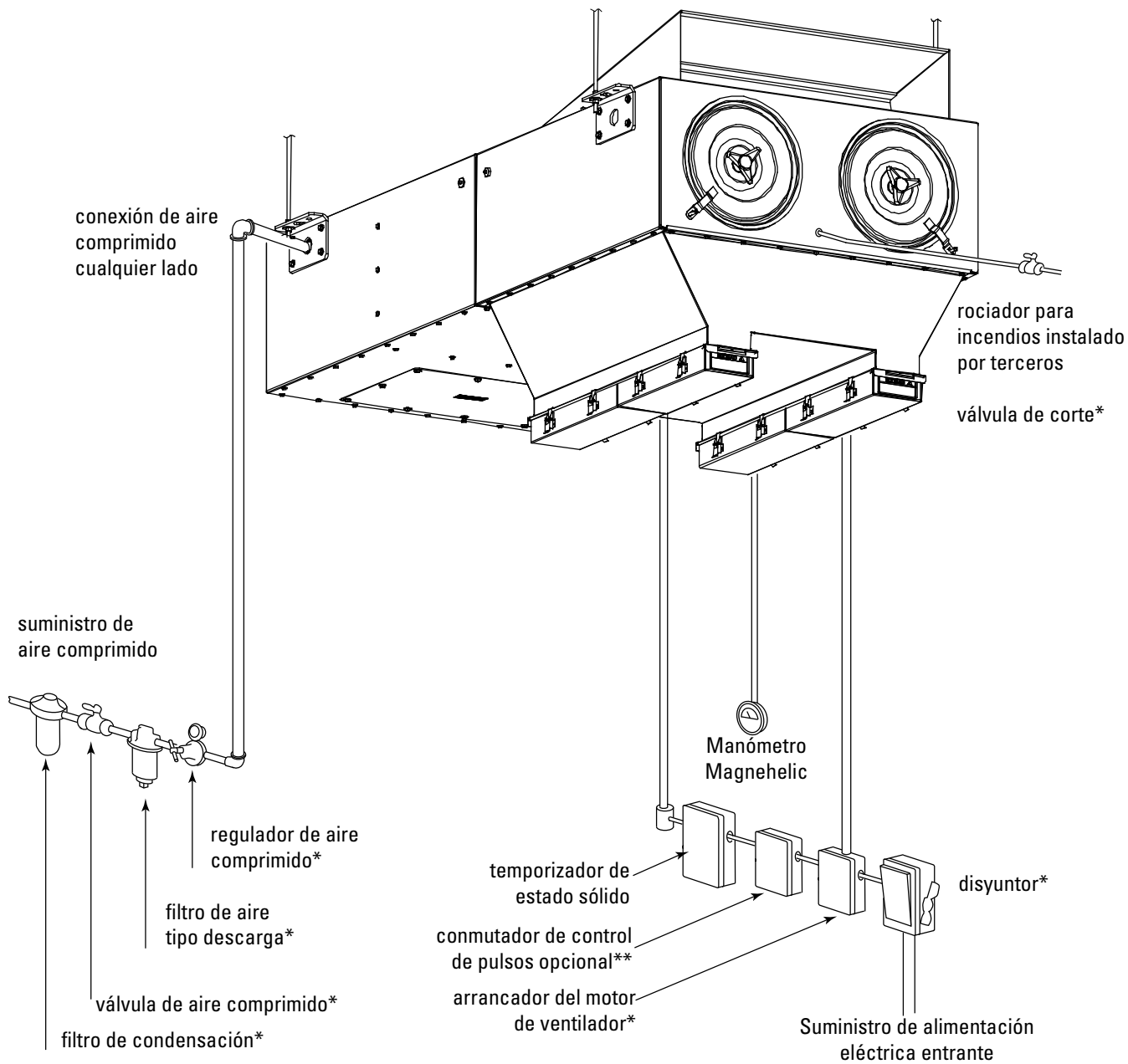
Purgue las líneas de aire comprimido para remover los desechos, antes de conectarlas al múltiple de aire comprimido de la unidad.

La mala calidad de aire comprimido puede comprometer el rendimiento del colector y del filtro. El suministro de aire comprimido debe ser instrumento de aire limpio y seco con un punto de rocío de -40 F, menos de 0,03 ppm de aceite, y partículas de menos de 0,01 micras.

1. Retire el tapón plástico del tubo del colector de aire de la unidad y conecte la línea de suministro de aire comprimido. En todas las conexiones de aire comprimido, use sellador de tuberías.
2. En la tubería de suministro de aire comprimido, instale la válvula de corte, el regulador tipo descarga con manómetro, el filtro y la válvula automática de condensación provistos por el cliente.

ADVERTENCIA

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



Instalación de aire comprimido

Instalación del Temporizador Electrónico



ADVERTENCIA

La instalación eléctrica debe ser efectuada por un electricista calificado y cumplir con todos los códigos nacionales y locales que correspondan.

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.

La unidad está equipada con válvulas de solenoide de 115 V que controlan las válvulas de limpieza pulsátil, que limpian los filtros. Conecte los solenoides al temporizador de estado sólido siguiendo el diagrama de cableado provisto con la unidad. La vida útil del filtro y el funcionamiento de la limpieza se verán afectadas si no cablea correctamente.

Interruptor de control de pulsos, 1TGS

Al cerrar este interruptor se energiza el circuito de control del temporizador, que funciona en paralelo con la bobina de bajo voltaje del arrancador del ventilador. Cuando arranca el ventilador, se provee alimentación eléctrica al temporizador y se inicia el tiempo APAGADO pre configurado. Al finalizar el tiempo APAGADO, el temporizador energiza la válvula de solenoide correspondiente para proporcionar el tiempo de ENCENDIDO para la limpieza pulsátil para una de las válvulas de diafragma y luego pasa a la siguiente hasta que todos los filtros se hayan limpiado. El ciclo continua hasta que se abra el interruptor de control de pulsos. Verifique que la clavija del programa del tablero del temporizador de estado sólido esté configurado con la cantidad de válvulas de solenoide controladas.

Entrada

Dependen de la orden. Vea el diagrama de cableado.

Solenoides de salida

La carga es transportada, ENCENDIDA y APAGADA por el interruptor de estado sólido de 200 watts máximos por carga por salida.

Tiempo de pulso en ENCENDIDO

Configurado de fábrica en 100 milisegundos, o 1/10 de segundo.

AVISO

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

Tiempo de pulso en APAGADO

Configurado de fábrica en 10 segundos, ajustable desde un mínimo de 1 a 1,5 segundos hasta un máximo de 60 a 66 segundos.

Rango de temperatura de funcionamiento

-20 °F a 130 °F

Protección contra variaciones de voltaje

50 kW de voltaje transitorio por 20 milisegundos de duración una vez cada 20 segundos, 1% del ciclo de trabajo.

Válvulas de solenoide

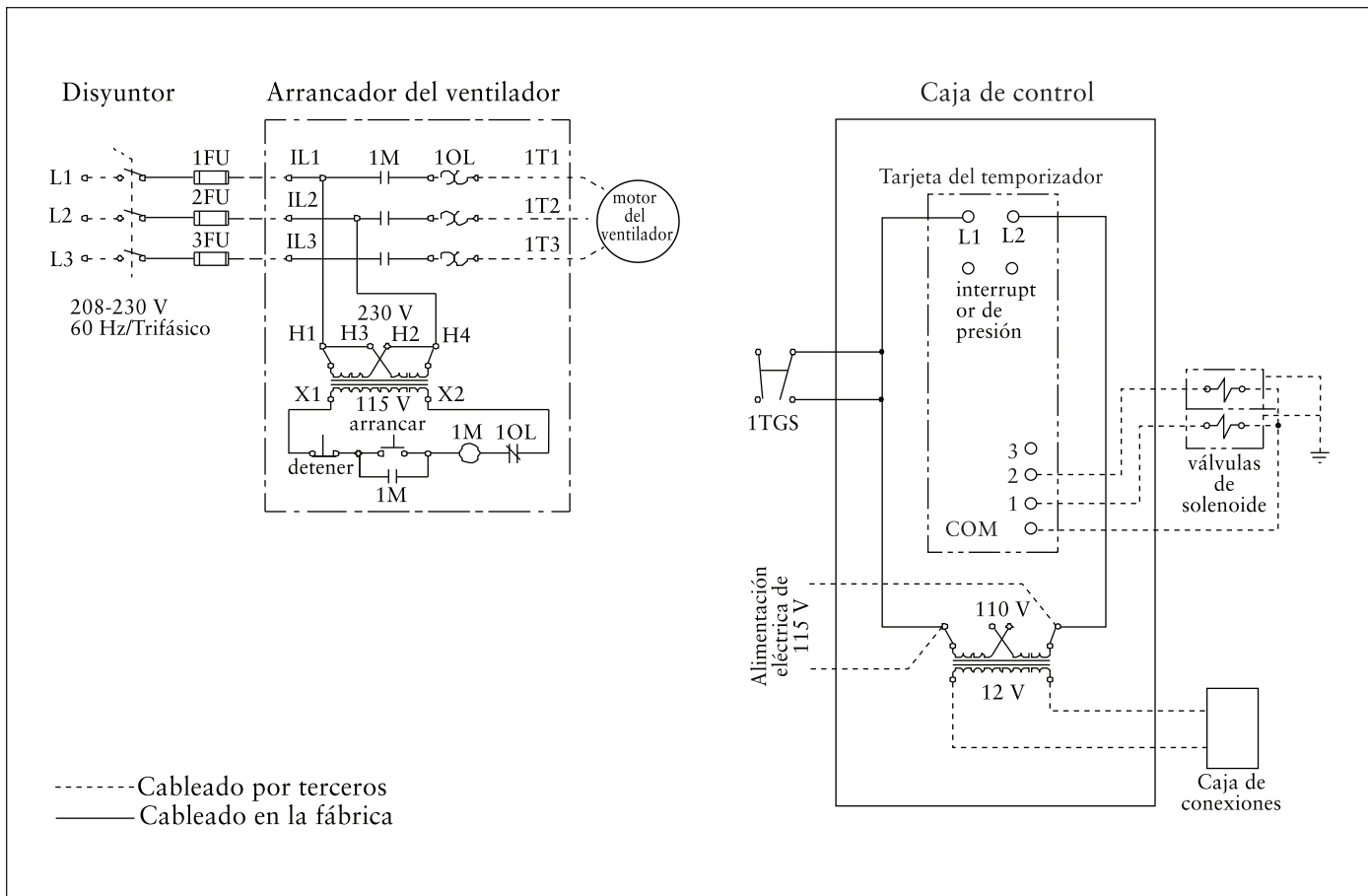
Dependen de la orden. Vea el diagrama de cableado.

Aire comprimido

Configure el suministro de aire comprimido a 90 psig. El temporizador está configurado de fábrica para limpiar un conjunto de filtros cada 10 segundos.

AVISO

No aumente la presión de aire sobre 100 psig. Los componentes pueden sufrir daños.



Cableado de Temporizador típico de Estado Sólido

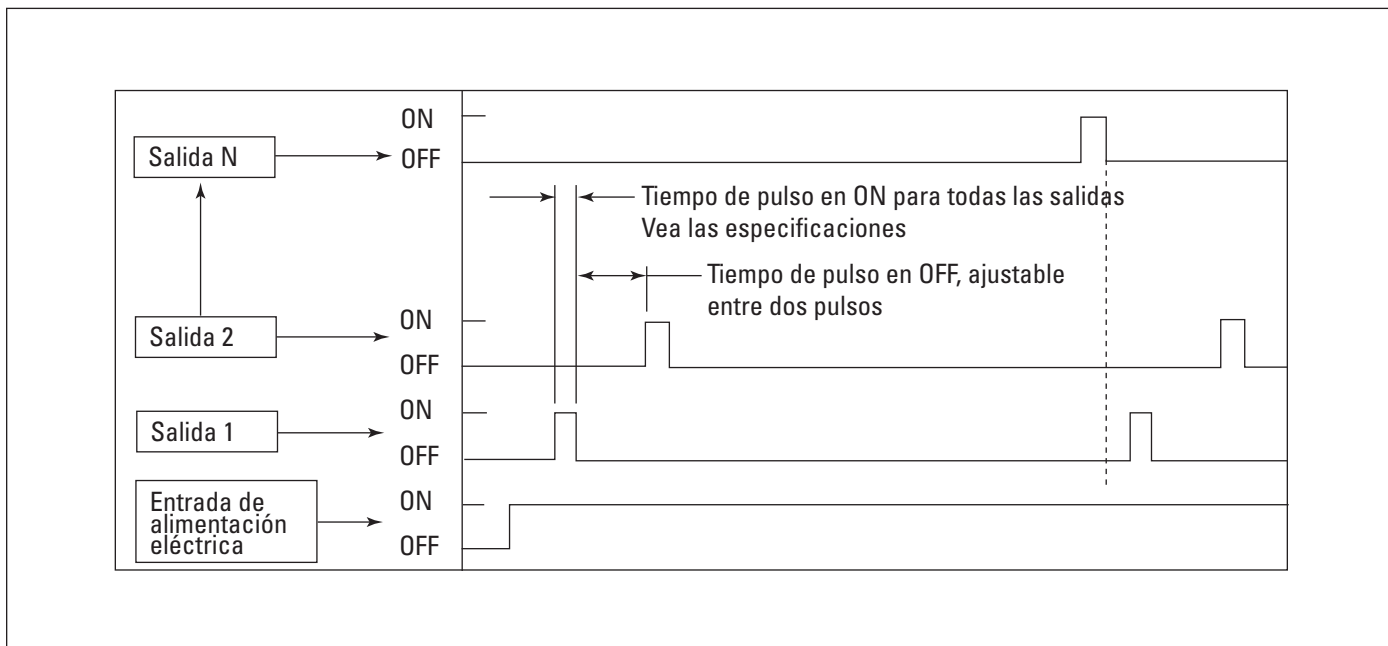


Diagrama de Operación Lógica típica

Verificación Previa al Arranque

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.

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.

1. Verifique que todas las conexiones eléctricas estén ajustadas y hagan contacto.
2. El motor y el ventilador deben estar conectados para una rotación en sentido de las agujas del reloj, visto desde la parte posterior del motor.

Para invertir el giro con alimentación eléctrica monofásica: Siga las instrucciones del fabricante en la placa de identificación del motor.

Para invertir el giro con alimentación eléctrica trifásica: APAGUE la alimentación eléctrica en la fuente y conmute dos conductores cualquiera en el lado de salida del arrancador del motor del ventilador.

ADVERTENCIA

No cruce un cable de energía con el cable a tierra. Puede resultar en severos daños y lesiones personales.

3. Todos los paneles de acceso deben ser sellados y asegurados.
4. Verifique que el recipiente de almacenamiento esté sellado, si así está equipado.
5. Verifique que no haya elementos sueltos en la entrada y la salida de la unidad o cerca de las mismas y, si los hubiera, retírelos.
6. Verifique que todos los controles remotos estén cableados en el sistema de control y que todos los interruptores de servicio estén APAGADOS.
7. Verifique que todos los accesorios opcionales estén instalados apropiadamente y fijos.

8. ENCIENDA la alimentación eléctrica en la fuente.
9. ENCIENDA el suministro de aire comprimido. Ajuste el regulador de presión a 620,5 kPaInd. (100 psig).
10. Verifique la operación de los solenoides al encender los controles de pulso, las valvulas solenoides deberán abrirse y cerrarse continuamente en horas de encendido y apagado preestablecidas.
11. Encienda el motor del ventilador del soplador.

ADVERTENCIA

No se asome por el escape del ventilador para verificar la rotación. Observe por detrás del motor

Verifique que la cámara de escape esté libre de herramientas sueltas o desechos antes de verificar la rotación.

Apártese del escape para prevenir lesiones.

12. Ajuste el flujo de aire con el regulador de escape.

AVISO

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

Información de Mantenimiento

Instruya al todo el personal en el uso seguro use y mantenimiento procedimientos.

ADVERTENCIA

Los trabajos de electricidad durante la instalación deben ser realizados por un electricista calificado y cumplir con todos los códigos nacionales y 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 apropiada.

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

AVISO

No aumente la presión de aire sobre 100 psig. Los componentes pueden sufrir daños.

Todos los componentes de aire comprimido deben ser ajustados para cumplir con los requisitos del sistema máximos de 90 a 100 psi.

La mala calidad de aire comprimido puede comprometer el rendimiento del colector y del filtro. El suministro de aire comprimido debe ser instrumento de aire limpio y seco con un punto de rocío de -40 F, menos de 0,03 ppm de aceite, y partículas de menos de 0,01 micras.

Purgue las líneas de aire comprimido para eliminar los residuos antes de conectar al colector de la unidad de aire comprimido.

Lista de Control de Funcionamiento

1. Controlar el estado físico de los colectores y reparar o reemplazar los componentes dañados.

Las inspecciones de rutina se minimizarán el tiempo de inactividad y mantendrán el rendimiento óptimo del sistema. Esto es particularmente importante en equipos de servicio continuo.

Revise periódicamente los componentes de aire comprimido y reemplace los filtros de aire comprimido. Drenar la humedad siguiendo las instrucciones del fabricante. Con el suministro de

aire comprimido ENCENDIDO, revise las válvulas de limpieza, válvulas de solenoide, y la tubería por presencia de fugas. Reemplace según sea necesario.

2. Controle la caída de presión a través de los filtros.

Los cambios anormales en la caída de presión indican un cambio en las condiciones de funcionamiento y, posiblemente, un fallo a corregir. Por ejemplo, la falta prolongada de aire comprimido, producirá un exceso de acumulación de polvo en los filtros que resultará en una caída de presión mayor. La limpieza fuera de línea sin flujo suele restaurar la caída de presión normal en los filtros.

3. Vigile la descarga.
4. Vigile el desecho del polvo.

Instalación y Remoción de Filtros

ADVERTENCIA

Utilice equipo de protección apropiado para remover los filtros y los contaminantes.

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

Tenga precaución al remover los filtros para evitar lesiones personales.

Remoción del Filtro

1. Apague la alimentación eléctrica a la unidad.
2. Retire las tapas de acceso al filtro girando la perilla a la izquierda.
3. Rompa el sellado entre el filtro de cartucho y la superficie de obturación.
4. Gire lentamente media vuelta el cartucho para quitar el polvo que se acumula en la parte superior del filtro.
5. Deslice el filtro de la puerta de acceso a lo largo de la horquilla de suspensión.
6. Deséchelos apropiadamente.

7. Limpie la superficie de obturación con un paño húmedo.

AVISO

Limpie el polvo de la zona del empaque de sellado para asegurar el sellado del empaque del filtro.

8. Verifique que no haya acumulación de polvo en la zona de almacenamiento y limpieza como sea necesario.

Instalación del Filtro

1. Deslice el cartucho de filtro nuevo en cada una de las barras de suspensión.

AVISO

Inserte primero el extremo del filtro con junta.

2. Limpie las juntas de las tapas con un paño y vuelva a colocar las tapas. Apriete girando la perilla a la derecha.

AVISO

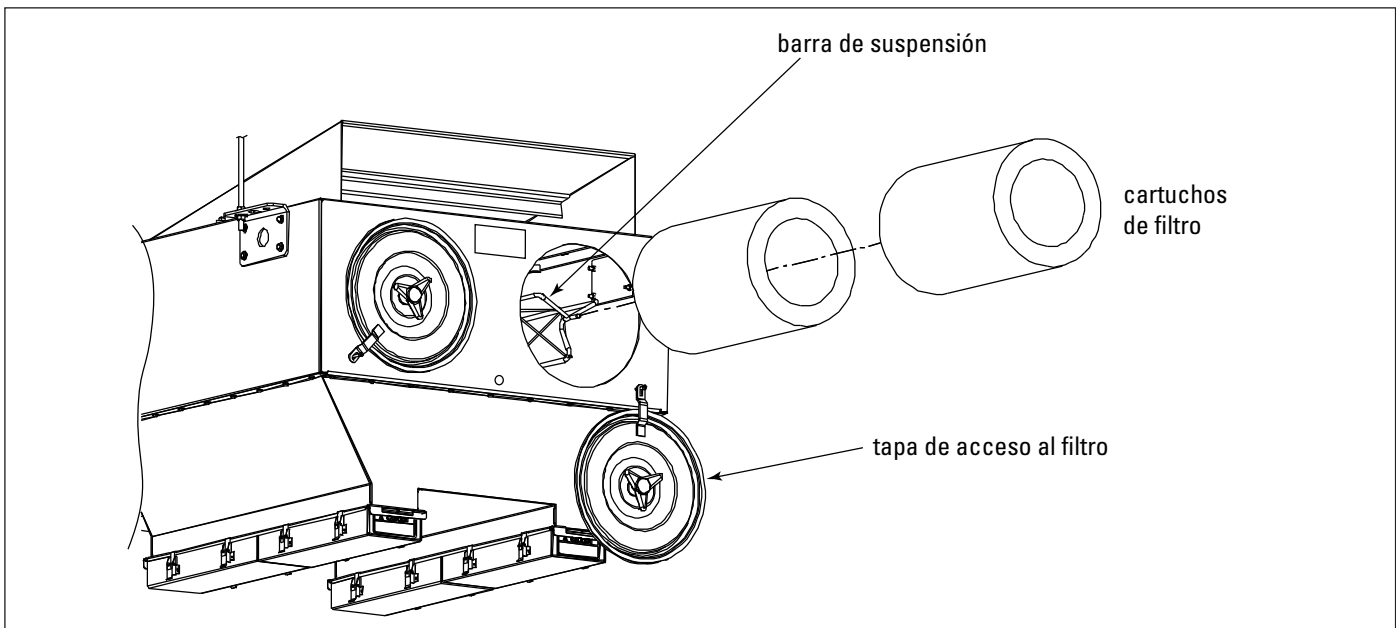
Ajuste las tapas de acceso firmemente con la mano. Las juntas se deben comprimir para que se asienten apropiadamente.

3. Antes de poner en marcha la unidad, ENCIENDA la alimentación eléctrica y el suministro de aire comprimido.

Desecho del polvo

Unidad estándar

1. Abra las tapas de acceso al filtro y retire los cartuchos de filtro. Vea Retiro y reemplazo del filtro.
2. Retire el polvo con un una escoba o cepillo seco y deséchelo apropiadamente.
3. Vuelva a colocar los filtros y cierre firmemente las tapas de acceso a los filtros. Vea Retiro y reemplazo del filtro.
4. Antes de poner en marcha la unidad, ENCIENDA la alimentación eléctrica y el suministro de aire comprimido.



Retiro y reemplazo del filtro

Unidad de la tolva

1. Abra las tapas de acceso al filtro y retire los cartuchos de filtro. Vea Retiro y reemplazo del filtro.
2. Barra o cepille las paredes de la tolva.
3. Vuelva a colocar los filtros y cierre firmemente las tapas de acceso a los filtros. Vea Retiro y reemplazo del filtro.
4. Retire las cubetas para polvo y deseche el polvo apropiadamente. Vacíe y limpie las cubetas para polvo día por medio en las aplicaciones con carga de polvo pesada y cada semana en las aplicaciones con carga de polvo entre liviana y mediana.

AVISO

Las cubetas para polvo llenas pueden pesar hasta 20 Kg. (45 lbs). Retírelas con cuidado.

5. Inspeccione que la junta no esté gastada como para causar una pérdida durante el funcionamiento. Si es necesario, reemplácela.
6. Limpie el deflector con un cepillo seco o una espátula seca.

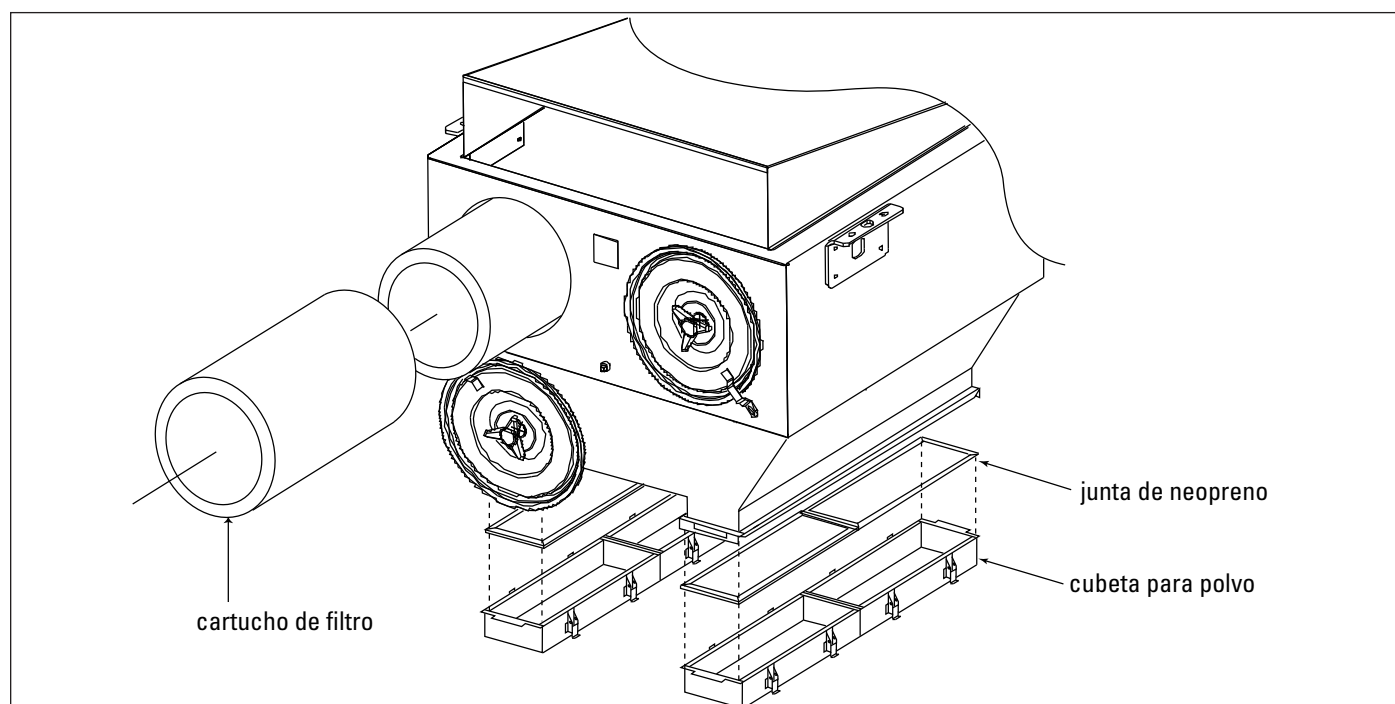
7. Inspeccione que las trabas de tracción no tengan roturas, deformaciones o desgaste y reemplácelas como sea necesario.
8. Vuelva a instalar las cubetas para polvo.
9. Antes de poner en marcha la unidad, coloque la alimentación eléctrica y el suministro de aire comprimido en ON.

Componentes del Aire Comprimido

AVISO

No ajuste la presión del aire comprimido por encima de 100psig. ya que pueden ocurrir daños en el componente.

1. Revise periódicamente los componentes del aire comprimido y reemplace el filtro de aire comprimido.
2. Drene la humedad siguiendo las instrucciones del fabricante.
3. Con el suministro de aire comprimido ENCENDIDO, compruebe que las válvulas de limpieza, válvulas de solenoide, y la tubería estén libres de fugas. Reemplace según sea necesario.



Desecho del polvo

Instrucciones de montaje del Buje Split Taper™

Muchos ventiladores están equipados con bujes Split taper para el montaje del impulsor en el eje. Cuando está debidamente montado, los bujes se sujetan al concentrador por acción positiva de sujeción.

1. El barril Bushel y el diámetro interior del impulsor son cónicos para asegurar un montaje concéntrico y un verdadero funcionamiento de la hélice.
2. Los pernos pasantes, cuando se ajusten, aseguran el buje a la hélice. Utilice tornillos para pernos y tuercas especiales.

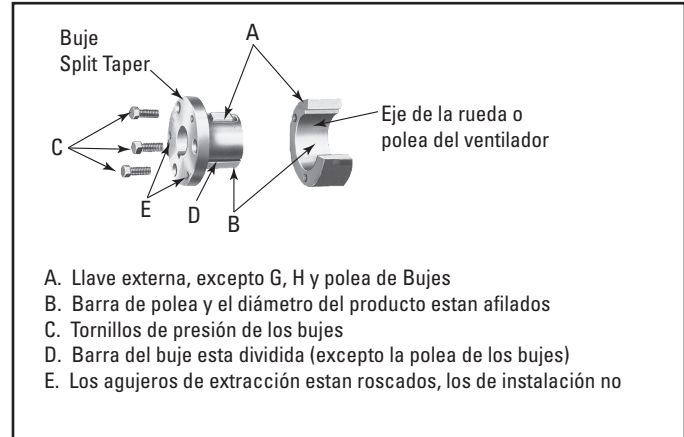
No. de Buje	Calibre de tornillo	Torsión Ft-Lbs
QT/QH/L/H	1/4-20	7-1/2

3. El buje está dividido de modo que cuando el tornillo para pernos empuje el buje al diámetro interno cónico, el buje agarra el eje con un ajuste positivo. Esto soportará las vibraciones y cargas pesadas sin que se aflojen.
4. El impulsor y el ensamble del buje están montados sobre el eje y sostenidos en su lugar por compresión, lo que aumenta la resistencia de conducción.

AVISO

Antes del montaje, asegúrese que el eje y el chavetero estén limpios y lisos. Compruebe el tamaño de la llave tanto con el eje como con el chavetero del buje.

5. Para el montaje, inserte los tornillos a través de los agujeros de paso en el buje e instale el buje en el impulsor, un poco suelto. No presione o una. Ajuste tornillos a mano, girándolos apenas lo suficiente para enroscar las primeras estrías de las tuercas. No utilice una llave en este momento. El buje debe estar lo suficientemente flojo en la hélice para que se mueva libremente. Deslice el impulsor y el ensamble del buje por encima del eje, permitiendo un espacio adecuado para el juego del fin del eje para evitar la fricción. Inserte la llave en el chavetero. No fuerce el impulsor y el buje por encima del eje. Si no se enciende fácilmente, revise el eje, buje y tamaños de clave una vez más. Si no desliza fácilmente, revise el eje, el buje, y las medidas de la llave nuevamente.



Instalación del buje Split Taper

PRECAUCIÓN

No intente jalar el buje al ras de la brida hacia el final del concentrador. Debe haber una distancia que varía de aproximadamente 3/16-in a 1/4-in con el tamaño del cojinete cuando se apriete. Esto no es la dimensión de la ubicación.

Apriete los pernos gradualmente y de forma pareja con una llave similar a la forma de poner una llanta en un automóvil. Gire un cuarto de vuelta en cada tornillo para perno sucesivamente hasta que cada tornillo esté apretado. Estos tornillos para pernos, empujan el buje hacia el concentrador, el cual a cambio comprime el buje contra el eje. Esto provoca un ajuste de presión positiva. La torsión no debe exceder el valor especificado en la tabla.

Remoción del Montaje del Impulsor

1. Retire todos los pernos del ensamble impulsor y del concentrador.
2. Inserte los pernos en los agujeros perforados en el borde del buje.
3. Apretar cada tornillo en incrementos de un cuarto de vuelta para separar el impulsor del buje. Esto afloja el buje de la hélice del concentrador y libera la compresión a modo que todo el ensamble se deslizará del eje.
4. Jale el buje fuera del eje.

Note: Si el montaje ha estado en el sitio por un tiempo puede ser necesario el uso de un extractor para remover el buje. Nunca utilice un extractor en el impulsor.

Browning® es una marca comercial registrada y Split Taper™ es una marca comercial registrada de Emerson Power Transmission Manufacturing, L.P.

Equipamiento Opcional

Conjunto de tolva



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.

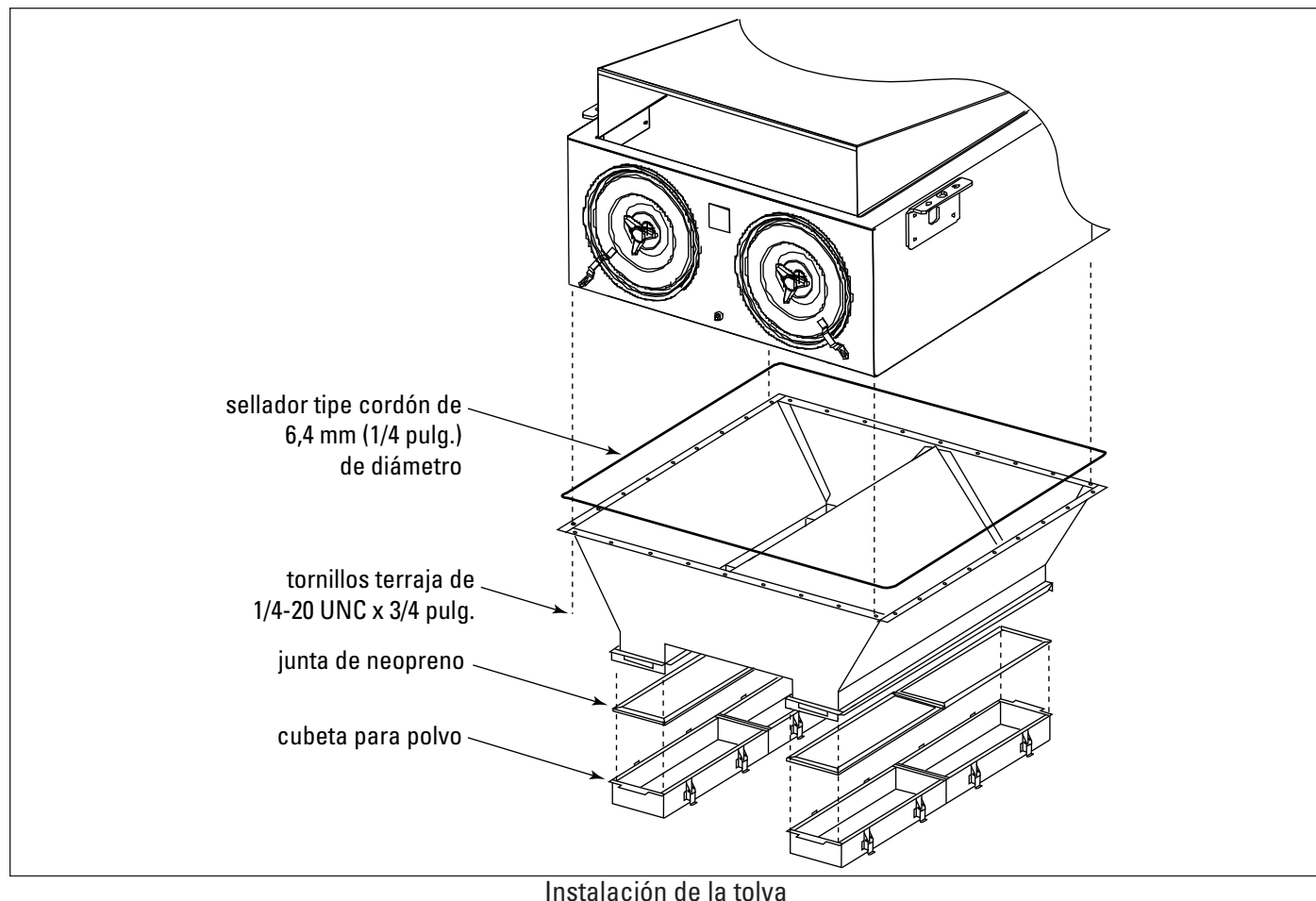
Las unidades estándar se despachan con una tarjeta estándar en el fondo de la cámara de aire sucio. Si se ha pedido la tolva opcional, la unidad se despacha con una cobertura protectora para transporte sobre la cámara de aire sucio.

1. Retire el panel del fondo o la cobertura protectora para transporte de la cámara de aire sucio.
2. Aplique sellador tipo cordón de 6,4 mm (1/4 pulg.) de diámetro a la brida de la tolva.
3. Con una grúa o montacargas, levante la tolva hasta su posición debajo la unidad y fíjela con los 36 tornillos terraja de 1/4-20 UNC x 3/4 pulg. provistos.

AVISO

No apriete excesivamente los tornillos terraja.

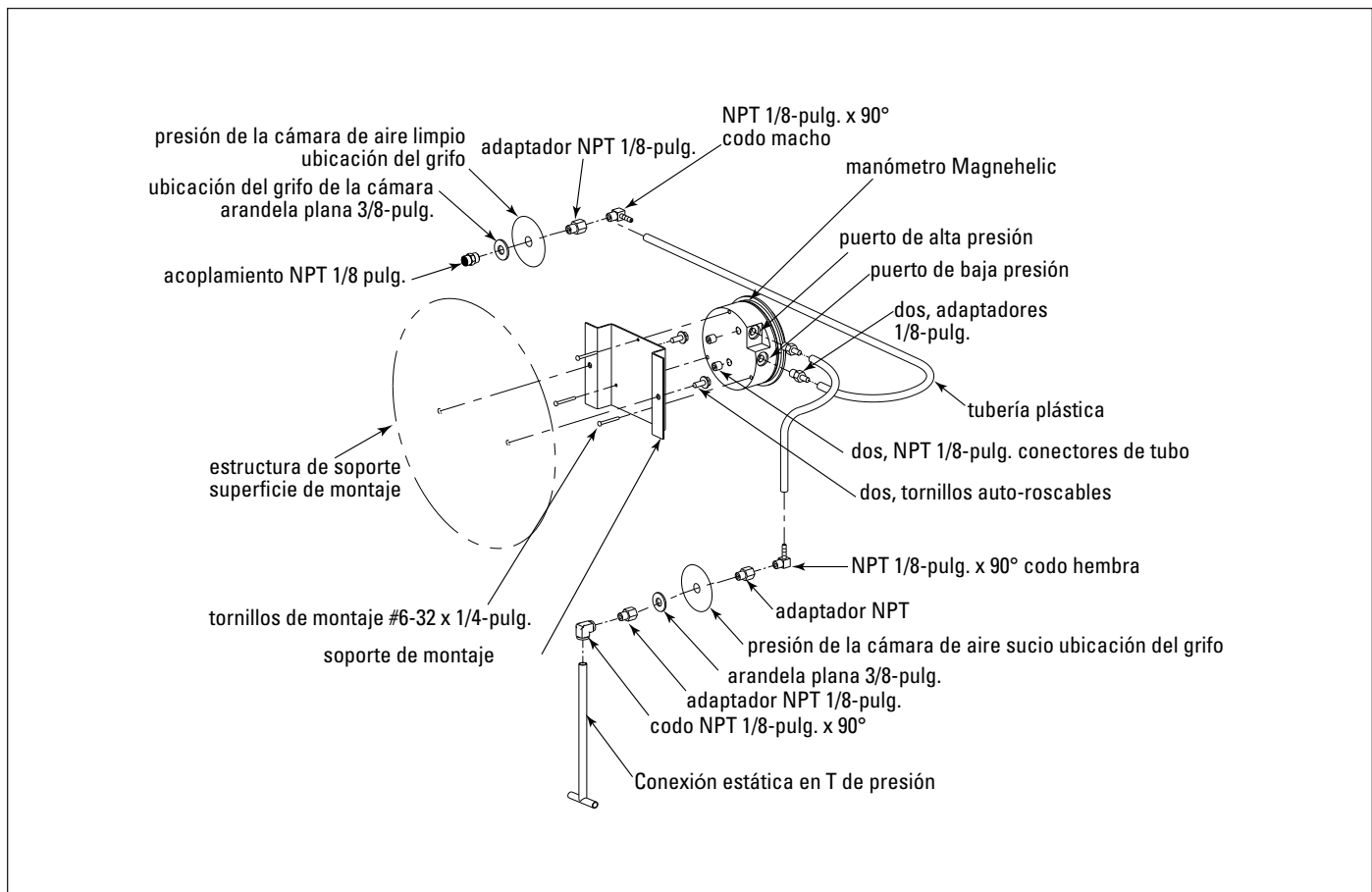
4. Retire el equipo elevador.



Manómetro Magnehelic®

El Magnehelic es un manómetro diferencial que se utiliza para medir la diferencia de presión entre las cámaras de aire limpio y aire sucio y proporciona una indicación visual de los requisitos para cambiar el filtro. La toma de alta presión está ubicada en la cámara de aire sucio y la de baja presión en la cámara de aire limpio.

1. Elija una ubicación para el montaje cómoda y accesible, sobre la unidad o cerca de la misma, que proporcione la mejor ventaja visual.
2. Conecte los orificios de presión en la parte posterior del manómetro usando dos conectores para tubo de 1/8 pulg. NPT provistos. Instale dos adaptadores macho de 1/8 pulg. NPT provistos con el instrumento en los orificios de alta y baja presión sobre el costado del indicador.
3. Una el soporte de montaje usando tres tornillos N° 6-32 x 1/4 pulg. provistos.
4. Monte el manómetro y el conjunto del soporte a la estructura de sostén usando dos tornillos terraja.
5. Se proveen 10,7 m (35 pies) de tubería plástica que debe ser cortada en dos secciones. Conecte una sección de tubería desde el orificio de alta presión del indicador hasta el herraje de presión ubicado en la cámara de aire sucio. Conecte la tubería remanente desde el orificio de baja presión del indicador hasta el herraje en la cámara de aire limpio. Puede pedir tubería adicional a su representante.
6. Coloque en cero y mantenga el indicador como disponen las Instrucciones de Funcionamiento y Mantenimiento provistas por el fabricante.



Conjunto de manómetro Magnehelic

Manómetro Photohelic



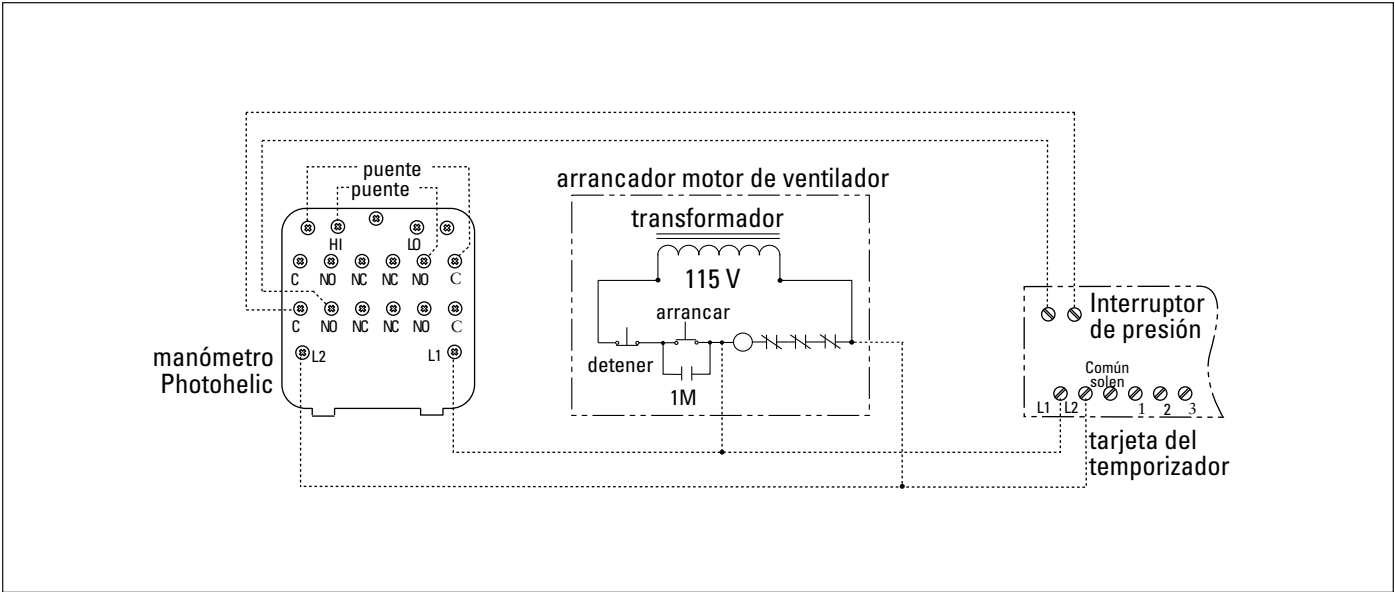
La instalación eléctrica debe ser efectuada por un electricista calificado y cumplir con todas las normativas nacionales y códigos locales.

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

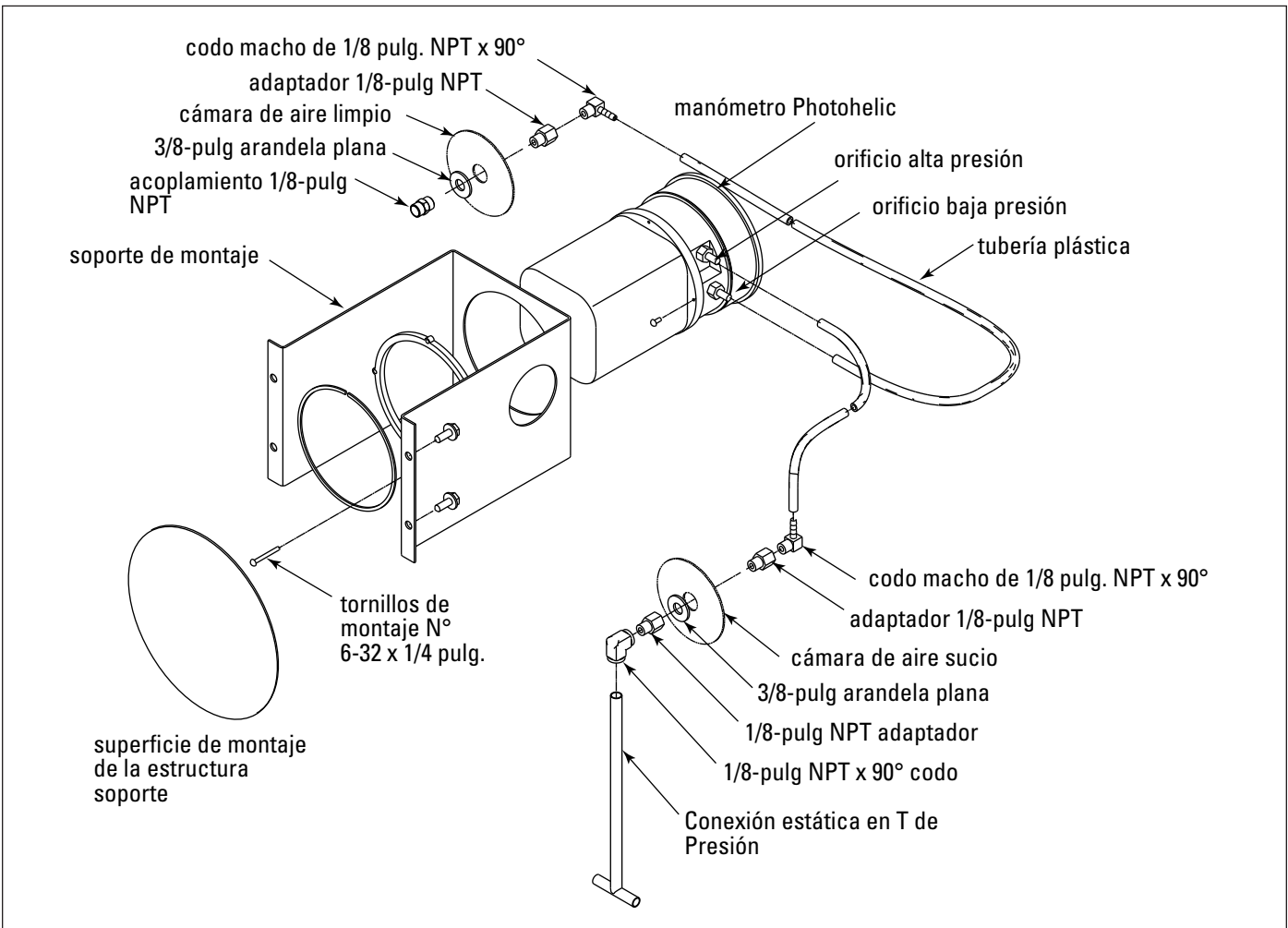
No instalar en atmósferas clasificadas como peligrosas sin una cubierta adecuada.

El Photohelic combina las funciones de un manómetro diferencial y de un interruptor accionado por presión. La función de manómetro mide la diferencia de presión entre las cámaras de aire limpio y aire sucio y proporciona una indicación visual del estado del filtro. La toma de alta presión está ubicada en la cámara de aire sucio y la de baja presión en la cámara de aire limpio. La función del interruptor accionado por presión proporciona control de alta presión en ENCENDIDO y de baja presión en APAGADO al sistema de limpieza del filtro.

1. Elija una ubicación para el montaje cómoda y accesible, sobre la unidad o cerca de la misma, que proporcione la mejor ventaja visual.
2. Monte el manómetro en el panel remoto o la puerta usando el anillo de montaje, el anillo de retención y cuatro tornillos N° 6-32 x 1 1/4-in. No apriete los tornillos. Conecte dos adaptadores macho de 1/8-in. NPT x 1/4-in de diámetro externo (DE) a los orificios de alta y baja presión del manómetro. Apriete los tornillos.
3. En la parte posterior del manómetro, retire los cuatro tornillos N° 6-32 x 5/16-in y la carcasa plástica. Déjelos separados. Agregue dos puentes de conexión provistos proporcionados por el cliente. Retire el puente de conexión del interruptor de presión ubicado la tarjeta del temporizador, si así está equipado. Usando la abertura del conducto de 3/4-in conecte el manómetro como se muestra. Vuelva a armar la carcasa y apriétela firmemente.
4. Se proveen 35 pies de tubería plástica que debe ser cortada en dos secciones. Conecte una sección de tubería desde el orificio de alta presión del indicador hasta el herraje de presión ubicado en la cámara de aire sucio. Conecte la tubería remanente desde el orificio de baja presión del indicador hasta el herraje en la cámara de aire limpio. Puede pedir tubería adicional a su representante.
5. Coloque en cero y mantenga el indicador como disponen las Instrucciones de Funcionamiento y Mantenimiento provistas por el fabricante.



Cableado del manómetro Photohelic



Instalación del manómetro Photohelic

Controlador Delta P

Descripción

El controlador Delta P vigila la presión diferencial entre las cámaras de aire sucio y limpio, proporcionando una representación visual del estado del filtro. Cuando se combina con un temporizador de pulso, controla la presión de caída ENCENDIENDO y APAGANDO el mecanismo de limpieza en los límites elegidos. Hay tres (3) puntos de ajuste: Alta presión Encendido, Baja Presión Apagado, y Alarma. Los primeros dos, Alta presión Encendido, Baja Presión Apagado, controlan el sistema de limpieza del filtro. El tercero, Alarma, proporciona una salida de relé para activar una alarma externa suministrada por otros.

Funcionamiento

Normal

El controlador Delta P vigila la presión en las cámaras de aire limpio y sucio mientras corre el aire. El ventilador aspira el aire a través de los filtros, creando una presión de caída. El controlador Delta P mide la presión de caída y proporciona una representación visual en el medidor de pulgadas de agua o unidades métricas (SI).

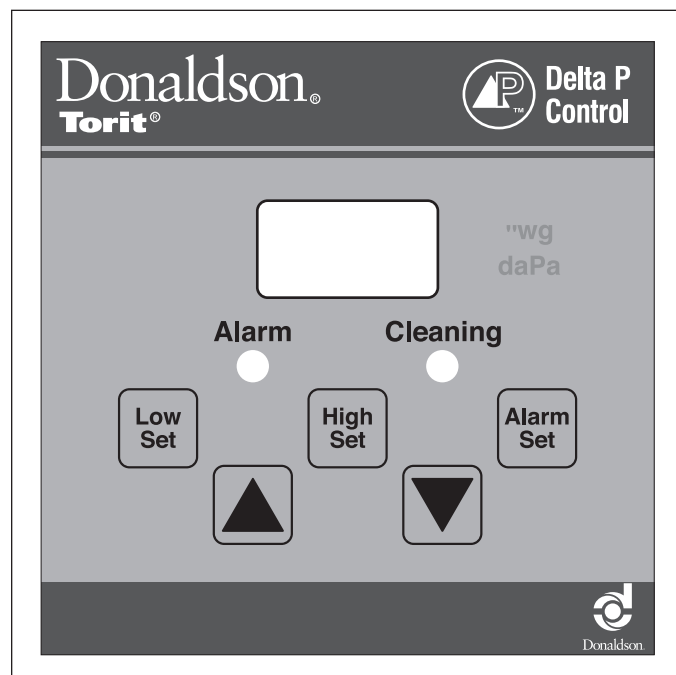
Limpieza del Filtro

Cuando la presión de goteo a través de la bolsa del filtro alcanza el punto máximo punto de referencia del control, el control se cierra la salida de relé y permite a un cronómetro disparar la limpieza de válvulas en secuencia. Cuando el control percibe que la presión de goteo ha disminuido al punto mínimo de referencia, el relé se abre y el ciclo de limpieza se detiene. Esta secuencia continúa mientras el colector está en uso, manteniendo una presión de goteo en un rango estrecho.

Alarma

El punto de referencia está establecido en un punto mas alto que el utilizado para iniciar el ciclo de limpieza del filtro. Indica situaciones en las que el sistema de limpieza no puede reducir la presión de goteo debido a una falla en el sistema de limpieza, falla de aire comprimido, o el final de la vida útil del filtro. Hay un tiempo de retraso antes de encenderse la alarma, para evitar disparos molestos. El controlador Delta P también proporciona una conexión de entrada para un reinicio de alarma remota.

Para información completa, vea la versión mas actualizada del Manual de Instalación, Funcionamiento, y Mantenimiento del Delta P.



Monitor del Controlador Delta P

Controlador Delta P Plus

Descripción

El Controlador Delta P Plus monitorea la presión diferencial entre las cámaras de aire sucio y limpio, proporcionando una representación visual de la condición del filtro. Cuando se combina con un temporizador de pulso, controla la presión de goteo APAGANDO y ENCENDIENDO el mecanismo de limpieza en los límites elegidos. Hay tres (3) puntos de ajuste: Alta presión de goteo Encendido, Baja Presión de goteo Apagado, y Alarma. Los primeros dos, Alta presión Encendido, Baja Presión Apagado, controlan el sistema de limpieza del filtro. El tercero, Alarma, proporciona una salida de relé para activar una alarma externa suministrada por otros.

El usuario puede programar el Controlador Delta P Plus para pulsar mientras el colector está trabajando, para mantener una presión de goteo relativamente constante a través de los filtros, que pulse solo después de que el colector sea apagado (después de la limpieza del turno), o una combinación de los dos, limpieza mientras funciona así como al final del ciclo.

Funcionamiento

Normal

El controlador Delta P Plus monitorea la presión en ambos lados de la placa tubular mientras la unidad está en funcionamiento. El ventilador arroja aire a través de los filtros, creando una presión de goteo. El control Delta P Plus mide la presión de goteo y proporciona una representación visual en medidor de pulgadas de agua o en unidades de sistema métrico (SI).

Limpieza del Filtro

El Controlador Delta P Plus ofrece tres opciones de limpieza de filtro.

1. Limpieza por Presión Diferencial (DFF por sus siglas en inglés) - Cuando la presión a través de los filtros alcanza el punto mayor de referencia establecido, el control cierra la salida de relé permitiendo a un temporizador secuencial iniciar las válvulas de limpieza. Cuando el control detecta que la presión de goteo ha disminuido al punto mínimo de referencia, el relé se abre y el ciclo de limpieza termina. Esta secuencia continúa mientras el colector esté en uso, manteniendo la presión de goteo dentro de un estrecho rango.

2. Limpieza de Tiempo de Inactividad (DTC por sus siglas en inglés) - El Controlador Delta P Plus monitorea el sistema de colección.

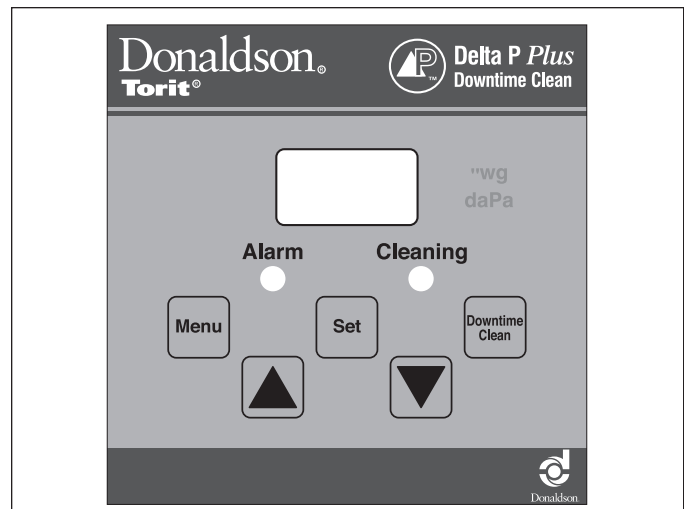
Vigila que el ventilador arranque, que la presión de goteo no sobrepase el punto mínimo establecido, y por ello que la presión de goteo de aproxime a cero. Después de que el ventilador se haya detenido, el Delta P Plus activa el mecanismo de limpieza por un tiempo predeterminado.

3. Tiempo de limpieza diferencial y de tiempo de inactividad Combinados (ALL) - El Controlador Delta P Plus combina las dos funciones antes descritas; mantiene la presión de goteo en un rango bajo y la limpieza en el tiempo de inactividad, lo hace cuando el colector ha sido apagado. La función de limpieza en periodos de inactividad puede ser conmutado desde el teclado para su ENCENDIDO y APAGADO.

Alarma

El punto de referencia está establecido en un punto mas alto que el utilizado para iniciar el ciclo de limpieza del filtro. Indica situaciones en las que el sistema de limpieza no puede reducir la presión de goteo debido a una falla en el sistema de limpieza, falla de aire comprimido, o el final de la vida útil del filtro. Hay un tiempo de retraso antes de encenderse la alarma, para evitar disparos molestos. El controlador Delta P también proporciona una conexión de entrada para un re inicio de alarma remota.

Para información completa, vea el manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento mas actualizado del Delta P Plus.



Monitor del Cotrolador Delta P Plus

Silenciador de solenoides

Los silenciadores de solenoides ayudan a reducir el ruido generado por la limpieza pulsátil.

Cabezal rociador

En la cámara de aire sucio hay un cabezal rociador horizontal de 3/4 -in instalado de fábrica. Instale la tubería y una válvula de corte suministrada por el cliente para controlar el suministro de agua. Inspeccione mensualmente que el cabezal rociador no tenga contaminación acumulada de las emanaciones que puede causar mal funcionamiento del rociador. Cambie el cabezal rociador anualmente.

Solución de problemas

Problema	Causa probable	Solución
El ventilador y el motor no arrancan	Calibre inapropiado del cableado del motor	Vuelva a conectar usando el calibre de cable correcto como se especifica en los códigos nacionales y locales.
	Cableado incorrectamente	Revise y corrija el cableado del motor para el suministro de voltaje. Vea el diagrama del fabricante para el cableado del motor. Siga el diagrama de cableado y el Código Eléctrico Nacional.
	Equipo con cableado no apto para el voltaje disponible	Corrija con cableado apropiado para el voltaje suministrado.
	Circuito de entrada fuera de servicio	Verifique la alimentación eléctrica al circuito del motor en todas las terminales.
	Circuito de alimentación eléctrica fuera de servicio	Verifique que el circuito de alimentación eléctrica sea apropiado para el voltaje suministrado. Verifique que el fusible o el interruptor automático no tengan fallas. Reemplace según sea necesario.
	Relé de sobrecarga activado	Repóngalo. Verifique el consumo de corriente en los conductores del motor.
El ventilador y el motor arrancan, pero no continúan funcionando	Calefactor defectuoso con sobrecarga o conjunto con sobrecarga	Reemplace según sea necesario.
	Interruptor del motor instalado incorrectamente	Revise que el motor tenga el iniciador correcto, reemplace.
	Las puertas de acceso están abiertas o no cierran bien	Cierre y apriete las puertas de acceso. Ver reemplazo del filtro.
La salida de aire limpio descarga polvo	Sobrecarga del circuito eléctrico	Verifique que el circuito de alimentación eléctrica tenga potencia suficiente para hacer funcionar todos los equipos.
	Los filtros no están instalados correctamente	Véase Reemplazo del Filtro
	Daños filtro, abolladuras en las tapas, daño en la junta, o perforaciones en los medios de comunicación	Reemplace los filtros según sea necesario. Utilice solo refacciones genuinas Donaldson. Ver Reemplazo de Filtro.
Flujo de aire insuficiente	Las puertas de acceso están abiertas o no ajustan bien	Cierre y ajuste las puertas de acceso.
	El ventilador gira al revés	La rotación apropiada del ventilador es en sentido de las manecillas del reloj desde la parte superior de la unidad. El ventilador puede ser visualizado a través de la parte posterior del motor. Vea Comprobación Preliminar de Inicio.
	Las puertas de acceso están abiertas o no ajustan bien	Compruebe que todas las puertas de acceso están aseguradas en su lugar. Compruebe que la abertura de descarga de la tolva está sellada y que el recipiente de polvo se ha instalado correctamente.
	Zona de descarga del ventilador restringida	Verifique que no haya obstrucciones en la salida del ventilador. Retire residuos o materiales. Ajuste el control amortiguador de flujo.

Problema	Causa probable	Rededio
Flujo de aire Insuficiente continuación	Filtros requieren un cambio	Retire y reemplace utilizando paquetes de filtros de repuesto genuinos Donaldson. Vea Reemplazo del Filtro.
	Falta de aire comprimido	Ver Clasificación y Especificación de la Información para los requisitos del suministro de aire comprimido.
	La limpieza pulsátil no tiene alimentación eléctrica	Utilice un voltímetro para revisar las válvulas de solenoide en el panel de control. Revise las líneas neumáticas para detectar torceduras u obstrucciones.
	Área de acumulación de polvo demasiado llena o atascada	Limpie la zona de almacenamiento. Vea Disposición del Polvo.
	Válvulas de Pulso con fuga de aire comprimido	Bloquee la energía eléctrica a la unidad y purgue el suministro de aire comprimido. Revise los residuos, desgaste de válvulas, fallas en la tubería neumática, o en el diafragma quitando la tapa del diafragma en las válvulas de pulso. Revise fugas o daños en el solenoide. Si las válvulas de pulso o de solenoide, así como la tubería, están dañadas, reemplace.
Flujo de aire Insuficiente continuación	Temporizador de estado sólido desajustado	Vea Temporizador de Estado sólido y el Diagrama de cableado del Temporizador de Estado Sólido.
	Falla del temporizador de estado sólido	Utilizando un voltímetro, revise el suministro de voltaje al tablero del temporizador. Revise y reemplace el fusible del tablero del temporizador si es necesario. Si el fusible está bien y la potencia de entrada está presente, pero el voltaje de salida al solenoide no lo está, reemplace el tablero del temporizador. Vea Instalación del Temporizador de Estado Sólido.

La 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 el resto de los componentes de construcción Donaldson y accesorios incluyendo Bolsas de Aire Donaldson, Ventiladores TBI, Ventiladores TRB, Productos de Colección de Humo, Componentes armados de Control Eléctrico Donaldson y Carcasas del mercado de refacciones fabricadas Donaldson por doce (12) meses desde la fecha de envío. 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 usos 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 se podrá cancelar esta garantía. 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 COMERCIALIZACIÓN 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 Exprés 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 disponible.

Donaldson Company, Inc.
Filtración de aire industrial
PO Box 1299
Minneapolis, MN 55440-1299,
EE.UU.

800-365-1331 en EE.UU.
800-343-3639 dentro de México

donaldsonorit@donaldson.com
donaldsonorit.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.
Impreso en EE.UU.

IOM 7539411 (SPM), Revisión 7
Agosto 2011