



VACUUM TECHNOLOGIES, INC.

Manual de
Instalación,
Operación
y
Mantenimiento

DuraVane

Bombas de Vacío de Paletas Rotativas Lubricados
y lubricados para aire saturado (húmedo)

DuraVane

BOMBAS DE VACÍO DE PALETAS ROTATIVAS LUBRICADOS Y LUBRICADOS PARA AIRE SATURADO (HÚMEDO)

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| SERVICIO AL CLIENTE | 5 |
| INFORMACIÓN DEL CONTACTO | 5 |
| INFORMACIÓN DE PEDIDO | 5 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| SEGURIDAD | 6 |
| TEORÍA DE OPERACIÓN | 7 |
| ALMACENAMIENTO | 7 |
| RECIBO INICIAL DE FLETE E INSPECCIÓN | 7 |
| INSTALACIÓN | 7 |
| DESCRIPCIÓN GENERAL | 7 |
| DESEMPACADO | 8 |
| LEVANTAMIENTO | 8 |
| UBICACIÓN | 8 |
| MONTAJE | 8 |
| VENTILACIÓN | 8 |
| PREPARACIÓN ELÉCTRICA | 9 |
| CONEXIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE TUBERÍAS | 9 |
| TUBERÍA DE ENTRADA | 9 |
| PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA | 11 |
| PROCEDIMIENTOS DE APAGADO | 12 |
| MANTENIMIENTO | 12 |
| NIVEL DE ACEITE DE LA BOMBA (CONSULTAR DIARIAMENTE) | 12 |
| FILTRO DE ACEITE (SI ESTÁ INSTALADO) | 12 |
| LUBRICACIÓN DEL COJINETE DE LA BOMBA | 12 |
| LUBRICACIÓN DEL COJINETE DEL MOTOR (CUANDO SE REQUIERA) | 12 |
| FILTRO DE ENTRADA | 13 |
| FILTRO DE ESCAPE | 13 |
| PROGRAMA DE MANTENIMIENTO | 14 |
| PRIMERAS 8 HORAS DE OPERACIÓN | 14 |
| DIARIO | 14 |
| 500 HORAS DE OPERACIÓN | 14 |
| 1,000 HORAS DE OPERACIÓN | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2000 HORAS DE OPERACIÓN | 14 |
| 50,000 HORAS DE OPERACIÓN | 14 |
| ACCESORIOS (SI ESTÁN INCLUIDOS) | 15 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 15 |
| PROBLEMAS DE ARRANQUE/PARO | 15 |
| <i>LA UNIDAD NO ARRANCA</i> | 15 |
| <i>LA UNIDAD ARRANCA, PERO TIENE DIFICULTADES PARA HACERLO, Y EXTRAE UNA CORRIENTE ALTA</i> | 16 |
| PROBLEMAS DE VACÍO | 16 |
| <i>LA UNIDAD NO ESTÁ EXTRAYENDO VACÍO</i> | 16 |
| <i>LA UNIDAD NO ALCANZA EL NIVEL MÁXIMO DE VACÍO</i> | 16 |
| PROBLEMAS DE SOBRECALENTAMIENTO | 16 |
| <i>LA UNIDAD SE SOBRECALIENTA</i> | 16 |
| PROBLEMAS DE VIBRACIÓN Y RUIDO | 17 |
| <i>LA UNIDAD EMITE RUIDO O SONIDO ANORMAL</i> | 17 |



**ESTE MANUAL DE INSTALACIÓN,
OPERACIÓN, Y MANTENIMIENTO DEBE
PERMANECER CON EL EQUIPO.**

**FAVOR DE REGISTRAR EN LINEA LA
GARANTÍA DE SU EQUIPO Y EL REGISTRO DE
ARRANQUE EN WWW.DEKKERVACUUM.COM**

SERVICIO AL CLIENTE

Información del contacto



VACUUM TECHNOLOGIES, INC.

935 SOUTH WOODLAND AVENUE, MICHIGAN CITY, IN 46360-5672

TEL.: 219-861-0661 - Fax: 219-861-0662

Horario: 7:30 a.m. - 4:30 p.m. CST

Sitio web: www.DEKKERvacuum.com

Información de Pedido

Para solicitar servicio, partes o información del sistema, siempre tenga a la mano el modelo de la bomba o Sistema y el número de serie. Utilice su documento de embarque o la placa dorada adjunta en su Sistema (Vea imagen abajo).



Placa de información dorada de su Sistema

Las piezas deben comprarse a través del representante autorizado más cercano de DEKKER Vacuum Technologies, Inc. (en lo sucesivo conocido como DEKKER) o de su proveedor de bombas de vacío y sistemas (visite www.dekkervacuum.com para encontrar un distribuidor cerca de usted a través del Localizador de Distribuidores). Si por cualquier motivo, las piezas no pueden ser obtenidas de las dos formas mencionadas, contacte a la fábrica directamente.

INTRODUCCIÓN

Las bombas de vacío de paletas rotativas, DuraVane, han sido diseñadas para brindarle seguridad, confiabilidad, y un servicio sin problemas, siempre y cuando se cumplan las pautas básicas de mantenimiento establecidas en este manual. Sin embargo, una bomba de vacío es un equipo rotativo y los operadores deben ejercitar buen juicio, así como seguir los procedimientos de seguridad adecuados para evitar daños al equipo o lesiones personales. Favor de revisar y seguir todas las instrucciones de este manual antes de intentar instalar, iniciar u operar el equipo.

SEGURIDAD

Todas las bombas de vacío, sistemas y/o compresores (referido como Producto) ofrecidos por DEKKER han sido diseñados y fabricados para una operación segura. Sin embargo, la responsabilidad de la operación segura es obligación de aquellos que usan y mantienen estos productos. El departamento de seguridad donde se instala el producto debe establecer un programa de seguridad basado en OSHA, Códigos Federales, Estatales y Locales. Es importante que se dé debida consideración a los peligros que pueden surgir gracias a la presencia de energía eléctrica, líquidos calientes, gases nocivos, y equipo rotativo. La correcta instalación y cuidado de los dispositivos de protección es esencial para una operación segura del sistema. Estos procedimientos de seguridad deben ser utilizados en conjunto con las instrucciones contenidas en este manual.



**ADVERTENCIA: NO BOMBEE OXÍGENO o mezclas ricas en oxígeno con estas bombas -
¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!**

TEORÍA DE OPERACIÓN

El DEKKER Las bombas de paletas rotativas lubricadas **DuraVane** son bombas de una etapa con un sistema integrado de circulación de aceite en circuito cerrado. La bomba de vacío funciona utilizando una fuerza centrífuga para girar las paletas contra la superficie de un cilindro, lo que provoca que las bolsas de aire se empujen desde la entrada a la descarga a medida que aumenta la presión del aire. Las bombas tienen una válvula de retención de entrada montada internamente. Las bombas se accionan directamente con un motor montado en la brida y pueden funcionar con succión cerrada sin sobrecalentarse.

ALMACENAMIENTO

Mantenga la bomba en un ambiente fresco y seco. Enchufe todos los puertos abiertos para evitar la suciedad y los objetos extraños.

RECIBO INICIAL DE FLETE E INSPECCIÓN

Antes de que un sistema se envíe desde DEKKER, se prueba a fondo, y no es liberado a menos que pase nuestros Estándares de control de calidad. Todas las bombas se inspeccionan a fondo y no serán liberadas a menos de que pasen nuestros Estándares de control de calidad. Una vez que el producto se recibe y se firma en buenas condiciones, DEKKER no puede ser responsable por daños no descubiertos, incluyendo daños causados por el transporte de carga. Es la responsabilidad del receptor inspeccionar a fondo y probar la funcionalidad del producto en el momento de entrega. En caso de que existan problemas en el sistema o bomba de vacío, es la responsabilidad del cliente tomar fotos del producto tal como llega y enviarlas a DEKKER y a la compañía de transporte. Quien haya seleccionado el cargador es responsable de presentar el reclamo de flete. No informar estos problemas dentro de la ventana de daños no descubiertos de los transportistas pueden resultar en rechazo de reclamos de flete. DEKKER cuenta con fotos de todos los sistemas, tal como se enviaron, para ayudar en los reclamos de flete. Para más información consulte a su distribuidor autorizado o llame a la fábrica.

Elementos clave para inspeccionar:

- ¿El producto se recibió según lo solicitado? ¿Se entregaron todas las piezas, accesorios, y componentes?
- ¿Se recibió el patín o embalaje en buenas condiciones? Verifique daño cosmético.
- Verifique el cableado dentro del panel de control. ¿Están todos los cables terminados y las conexiones ajustadas? (Si es aplicable)
- Verifique los componentes del panel de control. ¿Están apretados en el riel DIN y /u otros soportes / sujetadores?
- ¿Hay fugas o charcos alrededor de la bomba? Especifique la fuga de la manguera, la tubería o la carcasa.

El sistema debe recibir una prueba de inicio inicial tan pronto como sea posible después de la entrega. Esto es para asegurar que el motor no se ha desalineado durante el tránsito, así como para verificar que los componentes eléctricos estén funcionando sin fallas: variador de frecuencia variable (VFD), controladores lógicos programables (PLC), ventiladores de enfriamiento del panel, transductores.

INSTALACIÓN

Descripción General

El diseño del sistema de tuberías, el diseño de la cimentación y la ubicación de la planta son responsabilidad del comprador. DEKKER Vacuum Technologies, Inc. y sus representantes pueden ofrecer asesoramiento, pero no pueden asumir la responsabilidad para el diseño de operación e instalación.

Consulte con la fábrica o un especialista con experiencia en el diseño de la planta, el diseño de la tubería del sistema y diseño de la base. El instalador debe leer detenidamente este manual antes de instalar el equipo. DEKKER o su distribuidor autorizado puede proporcionar asistencia para la puesta en marcha en la mayoría de los casos por una tarifa. Contacte a DEKKER para información de tarifas de servicio por hora/día.

Desempacado

Al recibir la bomba o el sistema, inspeccione inmediatamente para detectar signos de daños. Retire con cuidado el embalaje o la caja de alrededor de la bomba o sistema. Asegúrese de mantener el equipo en posición vertical.

Levantamiento

Levante el equipo con cuidado y con un peso distribuido uniformemente. DEKKER no es responsable de los equipos que son dañados por maltrato o caída.

Ubicación

Instale la unidad en una área bien ventilada y libre de polvo. La bomba o sistema debe estar a una distancia mínima de 3 pies de las paredes circundantes para permitir la verificación del nivel de fluido, las temperaturas, las presiones y el servicio general.

Montaje

La bomba o el sistema deben instalarse en una superficie nivelada en posición horizontal. La base debe ser diseñada para soportar el peso unitario total, sin asentamiento o aplastamiento, sea rígido y lo suficientemente sólido para absorber cualquier vibración del equipo, mantener alineación real con cualquier mecanismo de accionamiento, y debe apoyar permanentemente la placa base del sistema en todos los puntos. El sistema de vacío debe nivelarse y asegurarse con pernos de anclaje. Los pernos de anclaje deben ser del tamaño adecuado para soportar las tensiones mecánicas ejercidas sobre ellos.

Los sistemas de 50 HP y más grandes, también deben ser cimentados en posición por códigos locales. La base debe ser construida para permitir $\frac{3}{4}$ a $1 \frac{1}{2}$ pulgada de lechada. La placa de base está colocada en cuñas y la lechada se vierte entre la base y la placa base. Para tener el cuerpo requerido para soportar la placa base, la lechada debe tener al menos $\frac{3}{4}$ de pulgada de grosor.

El número y la ubicación de las calzas dependerán del diseño de la placa base. El soporte firme debe ser proporcionado en los puntos donde se concentrará el peso y en las ubicaciones de los pernos de anclaje. Use el tamaño y cantidad suficientes de cuñas para proporcionar soporte rígido. Las placas base generalmente están diseñadas con aberturas para permitir el vertido de lechada. Cuando la placa de base se ha ajustado, nivelado y los pernos de anclaje se han ajustado bien, se construye una presa alrededor de la base para contener la lechada. El nivel de la presa debe ser al menos $\frac{1}{2}$ pulgada por encima de la parte superior de la superficie de las calzas. La lechada debe verterse dentro y alrededor de la parte exterior de la placa base y ser nivelada. Permita que la lechada se seque durante un mínimo de 48 horas antes de apretar los pernos de anclaje.

Por favor considere que las unidades de acoplamiento de bomba / motor y correa trapezoidal deberán realinearse antes de la puesta en marcha, con la excepción de las unidades monoblock.

Ventilación

Ubique la unidad en un área con suficiente flujo de aire y accesibilidad. Para evitar una temperatura ambiente excesiva, es imperativo proporcionar una ventilación adecuada. El enfriamiento es un aspecto importante para la confiabilidad de operación de un equipo, y por lo tanto, es importante instalar la unidad en un área razonablemente fresca donde la temperatura no exceda 104°F (40°C). Para temperaturas ambiente más elevadas, póngase en contacto con la fábrica.

Preparación Eléctrica

Todo el cableado del sistema se realiza en la fábrica si se suministra e instala un panel de control en el conjunto. Verifique la clasificación del área para asegurarse de que todos los gabinetes eléctricos cumplen con el código requerido. El cableado requerido por el cliente es mínimo, pero debe de ser hecho por un electricista calificado en conformidad con OSHA, Código Eléctrico Nacional y cualquier otro código eléctrico local aplicable referente a interruptores, desconexiones fundidas, etc. DEKKER incluye un diagrama del cableado en el panel de control para uso del instalador. DEKKER recomienda instalar un interruptor de desconexión principal entre el sistema de vacío y la potencia entrante.

Después de completar las conexiones del cableado eléctrico, verifique el voltaje entrante para asegurarse de que la conexión entrante del voltaje es el mismo que el voltaje del sistema de vacío. El voltaje de línea debe estar dentro de la tolerancia del voltaje especificado en el motor o al código local. Verifique que el sistema tenga la rotación adecuada del motor. La dirección de la rotación está marcada por una flecha en el motor o la carcasa de la bomba. Active el motor presionando el botón ON y luego el botón OFF. Si la rotación es incorrecta, cambie cualquiera de los dos cables principales de alimentación (tres fases) en el contactor dentro del panel de control. De lo contrario, podría ocasionarse un daño grave al equipo.



ADVERTENCIA: Instale, cimente y mantenga el equipo de acuerdo con el código eléctrico nacional y todos los códigos federales, estatales y locales aplicables.

Conexión y Dimensionamiento de Tuberías

Antes de la instalación, retire todas las inserciones protectoras de la succión y descarga de la bomba. Todas las tuberías conectadas al sistema deben ser instaladas sin imponer ninguna tensión sobre los componentes del sistema. Si es incorrectamente instalado, la tubería puede provocar una desalineación, falla en la bomba y problemas generales de operación. Use conectores flexibles donde sea necesario. La tubería debe limpiarse adecuadamente antes de la instalación.

El sistema de tuberías tiene que ser diseñado para asegurar que no haya líquidos prorrogados del proceso que puedan llegar a la bomba. Si existe esta posibilidad, un tanque separador de líquido debe ser instalado. Consulte a la fábrica para recomendación.

Tubería de Entrada

Nota: Instale una pantalla temporal en la brida de entrada de la bomba en la primera puesta en marcha para proteger la unidad contra el arrastre de desechos de tubería y residuos de soldadura. La pantalla debe ser retirada después del periodo de ejecución inicial.

La tubería de entrada debe ser al menos del tamaño de la entrada de la bomba. Instale el sistema lo más cerca posible del proceso para minimizar las pérdidas debido a la longitud de la línea de succión. Si el sistema debe instalarse a una distancia alejada del proceso, asegúrese de que la tubería de entrada tenga el tamaño adecuado para minimizar la caída de presión de la línea general.

Todas las bombas DuraVane que operan en paralelo en un colector o receptor común deben tener una válvula de cierre manual o automática, y una válvula de retención adecuada instalada en la línea de aspiración cerca de la brida de succión de la bomba. Esto permite que cada bomba pueda ser aislada cuando no se encuentre en operación. El tamaño de línea del colector debe ser un mínimo igual a la suma de las áreas de tubería del sistema individual.




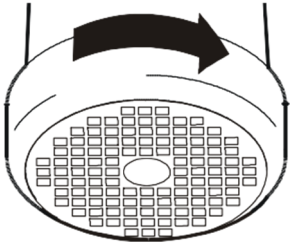


Los sistemas se suministran con una válvula de retención de entrada de serie. Esta válvula se instala cerca de la brida de succión de la bomba para evitar el flujo de retorno del gas de proceso y del líquido de sellado cuando la bomba se detiene.

Si el gas de entrada bombeado contiene polvo o partículas extrañas, debe instalarse un filtro de entrada adecuado de 5 micras (o más fino) en el puerto de entrada. Para más información contacte con la fábrica.

Los siguientes son los tamaños de conexión de entrada y descarga para los diferentes modelos de bomba:

| MODELO DE BOMBA | ENTRADA | DESCARGA |
|------------------------|-------------------|-------------------|
| RVL002H | Manguera de 3/8 " | Manguera de 3/8 " |
| RVL003H | Manguera de 3/8 " | |
| RVL003W | 1/4 "G | |
| RVL006H | 3/8 "G | 3/8 "G |
| RVL010H | 1/2 "G | 1/2 "G |
| RVL013H | 1/2 "G | 1/2 "G |
| RVL014H | 1/2 "G | 1/2 "G |
| RVL020H | 1/2 "G | 1/2 "G |
| RVL020W | 1/2 "G | 1/2 "G |
| RVL030H | 1 "G | 1 1/4 "G |
| RVL030W | 1 "G | 1 1/4 "G |
| RVL031H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL031W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL050H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL050W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL051H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL051W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL070H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL070W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL075H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL075W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL076H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL076W | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL110H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL111H | 1 1/2 "G | 1 1/4 "G |
| RVL125H | 2 "G | 2 "G |
| RVL145H | 2 "G | 2 "G |
| RVL145HH | 2 "NPT | 2 "NPT |
| RVL200H | 2 "G | 2 "G |
| RVL212HH | 2 "NPT | 2 "NPT |
| RVL215H | 2 "G | 2 "G |
| RVL300LH / HH | 3 "NPT | 3 "NPT |
| RVL301LH / HH | 3 "NPT | 3 "NPT |
| RVL400LH / HH | 3 "NPT | 3 "NPT |
| RVL401LH / HH | 3 "NPT | 3 "NPT |
| RVL475LH / HH | 3 "NPT | 3 "NPT |
| RVL550LH / HH | 4 "NPT | 3 "NPT |
| RVL700LH / HH | 4 "NPT | 4 "NPT |

PROCEDIMIENTOS DE PUESTA EN MARCHA

| | | |
|---|--|--|
| 1 | <p>Asegúrese de que todos los tapones de embarque y/o cubiertas de papel sean retiradas del sistema y que se siga la información de etiquetado para un arranque de inicio exitoso.</p> |  |
| 2 | <p>Las unidades se envían secas de fábrica (no contienen aceite). Retire el tapón de llenado de aceite y vierta el aceite en el tanque hasta el rango medio del visor de aceite. Cierre el tapón de llenado.</p> |  |
| 3 | <p>Dé un toque eléctrico al motor breve, y revise la dirección de la rotación, el cual está marcado por una flecha en el extremo del motor o de la carcasa de la bomba.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">ADVERTENCIA: SI LA BOMBA OPERA EN EL SENTIDO EQUIVOCADO, PUEDE PROVOCAR FALLA EN LAS PALETAS.</p> |  |
| 4 | <p>Inicie y ejecute la unidad durante aproximadamente cinco (5) minutos, luego deténgase.</p> | <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">¡PELIGRO ALTO VOLTAJE! Peligro de choque letal presente. ¡TENGA CUIDADO EXTREMO!</p> |
| 5 | <p>Con la unidad apagada, compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe ser visible en el centro del medidor de ojo de buey. Añadir aceite si es necesario.</p> <p style="text-align: center;">ADVERTENCIA: NUNCA quite el tapón de llenado de aceite mientras el sistema de bomba de vacío está en funcionamiento.</p> |  |
| 6 | <p>Encienda la unidad y ajuste la válvula de succión de entrada al ajuste de vacío deseado. Verifique que la presión de descarga no exceda los 2 psig cuando se opera a una profundidad mayor a 15" HgV. Una presión superior a 2 psig en el arranque es una señal de alta contrapresión en el sistema de tubería de descarga. A medida que aumenta el tiempo de funcionamiento de la unidad, la contrapresión aumentará.</p> | |
| 7 | <p>El voltaje y la corriente del motor deben ser revisados por un electricista calificado y deben estar dentro de las especificaciones del motor.</p> <p>Nota: Esta prueba también debe realizarse en condiciones normales de funcionamiento del sistema.</p> | |

PROCEDIMIENTOS DE APAGADO

Para detener la unidad, siga el procedimiento que se describe a continuación.

- Presione el botón STOP o gire el interruptor a la posición OFF.

Nota: Si la tubería de entrada podría estar al vacío durante un período prolongado de tiempo sin que la bomba funcione, la tubería de entrada debe ventilarse a la atmósfera a menos que el proceso requiera lo contrario.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA: Antes de intentar cualquier mantenimiento, como por ejemplo cambiar fluido, desconecte toda la corriente del sistema desconectando el interruptor principal, aisle todas las fuentes de energía y permita que el sistema se enfríe.

Nivel de aceite de la bomba (consultar diariamente)

En circunstancias normales, no debería ser necesario agregar aceite entre los cambios de aceite recomendados. Una caída significativa en el nivel de aceite significa que hay una fuga de aceite, un filtro de escape roto o una válvula de retención contra succión o entrada con fugas.

Es normal que el aceite sea ligeramente espumoso y ligeramente coloreado. Si el aceite es lechoso u oscuro, se quema o contamina, debe cambiarse.

Verifique el nivel de aceite solo cuando la bomba esté apagada. El mejor momento para verificar es antes de la puesta en marcha. Rellene el aceite si el nivel cae por debajo del MIN. Línea al lado de la mirilla. El aceite debe agregarse únicamente a través del puerto de llenado.

PRECAUCIÓN: No agregue aceite mientras la bomba está funcionando, ya que el aceite caliente puede escapar por la abertura de llenado.

Tenga cuidado cuando drene aceite caliente, ya que podría sufrir lesiones personales.

Filtro de aceite (si está instalado)

Use el aceite recomendado de fábrica y cambie el filtro de aceite cada 6 meses, o 1000 horas de operación, lo que ocurra primero.

PRECAUCIÓN: No limpie ni reutilice estos filtros. Los filtros deben desecharse de manera adecuada ya que pueden contener sustancias tóxicas que se transfieren del proceso.

Lubricación del Cojinete de la Bomba

Los componentes internos de la bomba no requieren mantenimiento preventivo. Los cojinetes son auto-lubricantes.

Lubricación del Cojinete del Motor (cuando se requiera)

Para obtener información sobre la lubricación del cojinete del motor, consulte el manual de mantenimiento y operación del motor.

Filtro de entrada

Compruebe después de las primeras 8 horas de operación. Limpie o reemplace el elemento del filtro de entrada cada 1000 a 3000 horas dependiendo de la aplicación o si se nota una caída de presión excesiva. En algunas aplicaciones, puede ser necesario limpiar el filtro de entrada con más frecuencia. Limpie los filtros golpeando suavemente en un cubo de basura. Cepille el filtro sin residuos y limpie con un aspirador mojado / seco. **¡NO UTILICE AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIAR NINGUN FILTROS!**

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de no permitir que caiga material extraño en la abertura de succión de la bomba al retirar el cartucho del filtro. Se recomienda la instalación de filtros horizontales para evitar esto. Los filtros deben desecharse de manera adecuada ya que pueden contener sustancias tóxicas que se transfieren del proceso.

Filtro de escape

El filtro de escape en estas unidades es interno. Reemplace después de cada 2,000 horas de operación o cada 6 meses. Todas las bombas equipadas con un indicador de contrapresión deben usar esto como una guía para cambiar el filtro siempre que la presión haya alcanzado la marca roja de 8-10 psig.

PRECAUCIÓN: el llenado excesivo de la bomba con aceite puede empañar y si el filtro está empapado de aceite, debe reemplazarse.

PRECAUCIÓN: No limpie ni reutilice estos filtros. Los filtros deben eliminarse adecuadamente, ya que pueden contener sustancias tóxicas que se transfieren del proceso. Siempre cambie las juntas tóricas en el filtro al cambiar.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Para ayudar a garantizar una operación sin problemas, el siguiente programa básico de mantenimiento es recomendado; el cual consiste en revisiones del sistema.

Primeras 8 horas de operación

- Compruebe el elemento del filtro de entrada, si está instalado
- Eliminar la pantalla de entrada temporal
- Revise la tubería para detectar signos de fugas y apriete si es necesario

Diario

- Compruebe el nivel de aceite diariamente, la mirilla debe estar medio llena cuando se detiene la bomba.
- Inspeccione el filtro de entrada y reemplácelo si es necesario.

500 Horas de Operación

- Bajo condiciones normales de operación, repita el procedimiento de revisión de 8 horas como se describe anteriormente.
- Reemplace el filtro de aceite (si está instalado).
- El aceite estándar Duratex debe cambiarse cada 6 meses (o 500 horas de funcionamiento) o cuando el aceite se oscurece. Drene el aceite cuando esté tibio, con precaución, y elimine el aceite adecuadamente.

1,000 Horas de Operación

- Limpie o reemplace el elemento de filtro de entrada.
- Remueva la suciedad de la carcasa de la bomba, la protección del ventilador del motor y el intercambiador de calor.
- Reemplace el filtro de aceite (si está instalado).
- El aceite sintético Duratex debe cambiarse cada 6 meses (o 1000 horas de funcionamiento) o cuando el aceite se oscurece. Drene el aceite cuando esté tibio, con precaución, y elimine el aceite adecuadamente.

2000 horas de operación

- Reemplace el filtro de escape interno cada 6 meses (o 2000 horas de funcionamiento).

50,000 horas de operación

- Reemplace las paletas de la bomba.

ACCESORIOS (SI ESTÁN INCLUIDOS)

Los siguientes accesorios están disponibles para los sistemas de bomba de vacío de paletas rotativas **DuraVane** :

- **Conectores flexibles (opcionales):** Se utilizan en sistemas de tuberías para eliminar la transmisión de vibraciones de la maquinaria en toda la red de tuberías.
- **Aisladores de vibración (opcionales):** Se utilizan para eliminar las vibraciones, el ruido y la transmisión de golpes de la maquinaria al piso. Los aisladores de vibración del tipo de montaje en piso se utilizan para sistemas de bomba de vacío de paletas rotativas. Los aisladores de vibración tienen una placa superior de acero, un inserto roscado y una base de acero, ambos totalmente incrustados en un neopreno resistente al aceite. Los aisladores se atornillan a un tanque o bastidor base con un perno y tienen dos pernos de montaje para montar en la base o el piso.
- **Válvula de aislamiento del sistema (opcional):** Puede instalarse en el tanque del receptor de vacío o en el colector de la bomba de vacío. La válvula se utiliza normalmente para aislar el sistema de vacío de la red de tuberías.
- **Filtro de entrada (opcional):** Solo para bombas, un filtro de entrada es opcional pero se recomienda y debe instalarse en la tubería de entrada.
- **Válvula de alivio de vacío (opcional):** Esta válvula se puede instalar en el colector de succión de la bomba o en el receptor. La válvula de alivio de vacío se utiliza para mantener un cierto nivel de vacío.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente guía es para soluciones de problemas básicos, y no todas las opciones son incluidas. El servicio debe ser realizado por un distribuidor autorizado de DEKKER, o por un técnico de servicio debidamente capacitado. Cada unidad es puesta a prueba y verificada en la fábrica. Siempre indique el número de modelo y de serie cuando nos llame. El número de modelo y de serie puede ser encontrado en la placa dorada adjunta a la unidad.



ADVERTENCIA: Antes de intentar darle mantenimiento al equipo, como cambiar el fluido, desconecte el interruptor inicial para cortar toda la corriente de la unidad, aisle todas las fuentes de energía y permita que la unidad se enfríe. Todo el trabajo eléctrico tiene que ser hecho por un eléctrico calificado que concuerde con todos los códigos de OSHA, National Electric Code, y cualquier otro tipo de códigos que apliquen en el área local.

Problemas de Arranque/Paro

La unidad no arranca

1. Revise si el interruptor de desconexión o cortacircuitos esta encendido.
2. Revise el botón “reset” en el panel de control. Sobrecargas pueden haber sido provocadas.
3. Revise el ajuste del interruptor HOA y de los interruptores de vacío.
4. Revise la fuente de poder. Asegúrese de que el suministro de voltaje corresponda al voltaje de motor.
5. Para revisar el panel de control eléctrico, desconecte la fuente de poder. Asegúrese de que todos los cables estén bien apretados. Los cables pueden aflojarse cuando la unidad opera, e incluso por las vibraciones causadas por el transporte.
6. Revise la sobrecarga del motor en el panel de control. Los ajustes de sobrecarga pueden estar demasiado bajos. Fije el ajuste de sobrecarga en el motor de arranque de acuerdo con los datos de la placa del motor (incluya el Factor de Servicio).
7. Revise los fusibles en el panel de control.
8. Revise los cables del motor. El motor puede estar incorrectamente cableado. Vea el diagrama de cableado del motor en la caja del conducto del motor para las configuraciones de cableado correctas. Asegúrese de que las conexiones sean seguras.
9. Compruebe el tamaño y longitud del cable. Cables de un tamaño incorrecto pueden causar una caída de voltaje en el motor.

10. La bomba o el motor pueden estar amarrados. Contacte a su distribuidor autorizado.

La unidad arranca, pero tiene dificultades para hacerlo, y extrae una corriente alta

1. Detenga el sistema y desconecte la fuente de poder.
2. Revise los cables del motor. El motor puede estar cableado incorrectamente. Vea el diagrama de cableado del motor en la caja del conducto del motor para las configuraciones de cableado correctas. Asegúrese de que las conexiones se encuentren seguras.
3. Verifique que la rotación del motor sea correcta al compararla con la flecha del motor o de la carcasa de la bomba. Si es incorrecta, cambie dos de los tres cables de la fuente de poder del contactor dentro del panel de control (solo si es trifásica).
4. Revise la fuente de poder. Un voltaje excesivamente alto o bajo, o un desequilibrio de fase, dañará al motor.
5. Partículas externas pueden haberse arrastrado a la bomba causando daños a las paletas u otras partes internas. Contacte a su distribuidor autorizado.
6. La unidad puede haber sido agarrotada debido a la operación en altas temperaturas. Contacte a su distribuidor autorizado.

Problemas de Vacío

La unidad no está extrayendo vacío

1. Detenga el sistema y desconecte la fuente de poder.
2. Verifique que la rotación del motor sea correcta. La rotación está marcada por una flecha en el motor o en la carcasa de la bomba. Si es incorrecta, cambie dos de los tres cables principales de poder en el contactor dentro del panel de control.
3. Revise el indicador de vacío. El indicador puede estar dañado. Reemplácelo si ese es el caso.
4. Compruebe que la válvula de entrada este abierta y el filtro de entrada este limpio.
5. Asegúrese de que no haya líneas abiertas a la atmósfera, provocando la pérdida de vacío.
6. Revise que no haya fugas en los sistemas de tuberías utilizando métodos convencionales de detección de fugas.
7. Revise la bomba para ver si la contrapresión es alta. Reemplace el elemento de descarga si es necesario.
8. Verifique si el conjunto de la válvula de retención de entrada está atascado en una posición cerrada debido a la contaminación. Desmonte y limpie la válvula de retención de entrada y la rejilla según sea necesario.
9. Las partes internas pueden estar desgastadas o dañadas. Póngase en contacto con la fábrica.
10. Una o más de las paletas en el rotor pueden estar atascadas. Póngase en contacto con la fábrica.

La unidad no alcanza el nivel máximo de vacío

1. Detenga el sistema y desconecte la energía.
2. Revise el indicador de vacío. El indicador puede estar dañado. Reemplácelo si ese es el caso.
3. Revise para ver si el sistema está reteniendo el vacío. Esto se puede revisar al cerrar la unidad y observarla por 30 minutos para ver si el indicador en el receptor o el sistema de tuberías está siendo retenido. Si el vacío no está siendo retenido, revise todas las conexiones de tubería para ver si hay fugas usando métodos convencionales de detección de fugas.
4. Revise el cartucho del filtro de entrada (RVD012L en adelante), limpie o reemplace.
5. Revise la válvula de entrada y el ensamblaje de la pantalla en caso de que estén atascados a causa de contaminación. Desarme y limpie la válvula de retención de entrada y la pantalla según sea necesario.
6. Componentes internos pueden estar desgastados o dañados. Contacte a su distribuidor autorizado.
7. Revise el modelo y las especificaciones de la bomba. La bomba puede no ser adecuada para la aplicación. Contacte a su distribuidor autorizado.

Problemas de sobrecalentamiento

La unidad se sobrecalienta

1. Detenga el sistema y desconecte la fuente de poder.
2. Asegúrese de que la bomba este siendo enfriada correctamente. Compruebe que la bomba se encuentre en un área bien ventilada. La temperatura ambiente máxima para las bombas de vacío rotativas de paletas es de 104°F.

3. Inspeccione el ventilador en caso de daños.
4. Limpie el motor y las rejillas de aire de la bomba si es necesario.
5. Revise el cartucho del filtro de entrada (RVD012L en adelante), limpie o reemplace.

Problemas de Vibración y Ruido

La unidad emite ruido o sonido anormal

1. Partículas externas pueden haberse arrastrado a la bomba causando daños a las paletas u otras partes internas. Contacte a su distribuidor autorizado.
2. Revise los rodamientos. Si los rodamientos son ruidosos, contacte a su distribuidor autorizado para obtener instrucciones de reemplazo.
3. Una o más de las paletas del rotor podrían estar atascadas. Contacte a su distribuidor autorizado.