



INSTRUCCIONES PARA MONTAJE Y OPERACIÓN DE BOMBAS HORIZONTALES OH1



RECOMENDACIONES ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO:

- No operar la bomba en seco (sin fluido).
- Asegurar una lubricación adecuada.
- Verificar que no exista tensión en las tuberías de succión y descarga que afecten el alineamiento de la bomba y así disminuir las vibraciones que causen fallas prematuras en él.
- Revisar sentido de giro del motor de acuerdo al giro de la bomba.
- Mantener válvulas de entrada (succión) totalmente abiertas, válvulas de salida (descarga) parcialmente abiertas o en el punto de operación de la bomba.
- Operar la bomba dentro de los parámetros de diseño y por la cual fue seleccionada.
- Mantener caudales óptimos para evitar sobrecarga del motor, cavitación y vibración.
- Mantener un programa de mantenimiento predictivo.

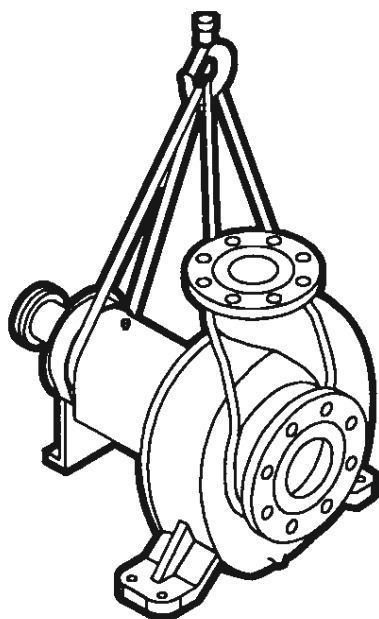


1. IZADO

- Las unidades montadas y sus componentes son pesados. Si el equipo no se levanta y sujeta adecuadamente, pueden sufrirse graves lesiones o daños en el equipo. Eleve el equipo sólo por los puntos de elevación específicamente identificados. Los dispositivos de elevación como los pernos de ojo, los estrobos y los conos de carga deben estar clasificados y seleccionarse y usarse para toda la carga elevada.
- Riesgo de aplastamiento. La unidad y los componentes pueden ser pesados. Utilice los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con punta de acero en todo momento.
- No sujete estrobos de cuerda en los extremos del eje.

Izado de Bomba descubierta sin asas de elevación

Utilice estrobos sujetos apropiadamente a lugares sólidos, como la carcasa, las bridas o los bastidores.



2. ALMACENAMIENTO

Requisitos de almacenamiento de la bomba

Los requisitos de almacenamiento dependen del tiempo que se almacene la bomba. El procedimiento normal de empaquetado sólo está diseñado para proteger la bomba durante el envío.

Cantidad de tiempo en almacenamiento	Requisitos de almacenamiento
Desde la recepción/corto plazo (menos de seis meses)	▪ Almacene la unidad en un lugar seco. • Almacene la unidad en un lugar sin suciedad ni vibraciones.

Cantidad de tiempo en almacenamiento	Requisitos de almacenamiento
Largo plazo (más de seis meses)	•Almacene la unidad en un lugar seco. •Almacene la unidad en un lugar fresco y sin suciedad ni vibraciones. •Gire el eje con la mano varias veces al menos cada tres meses.

3. ALINEACIÓN DE LA BOMBA CON EL MOTOR

Controles de alineación

La alineación inicial debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo. Se recomienda el uso de un equipo de alineación láser para lograr resultados más confiables en un menor tiempo

Tipos de controles de alineación

Tipo de control	Cuándo se utiliza
Comprobación de alineación inicial (alineación en frío)	Antes del funcionamiento, cuando la bomba y el motor se encuentran a temperatura ambiente.
Comprobación de alineación final (alineación en caliente)	Después del funcionamiento, cuando la bomba y el motor se encuentran a temperatura de funcionamiento.

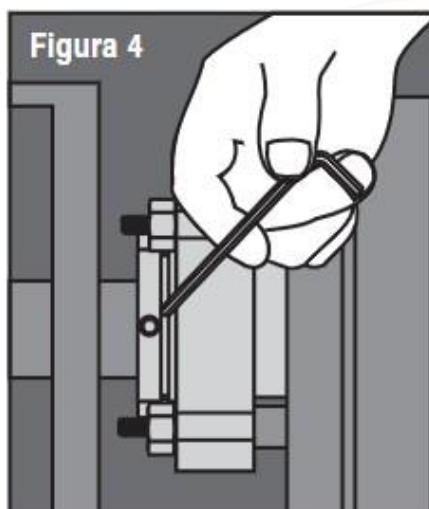
Cuándo realizar las comprobaciones de alineación

Debe realizar los controles de alineación en las siguientes circunstancias:

- Cambia la temperatura de proceso.
- Cambian las tuberías.
- Se ha realizado el mantenimiento de la bomba

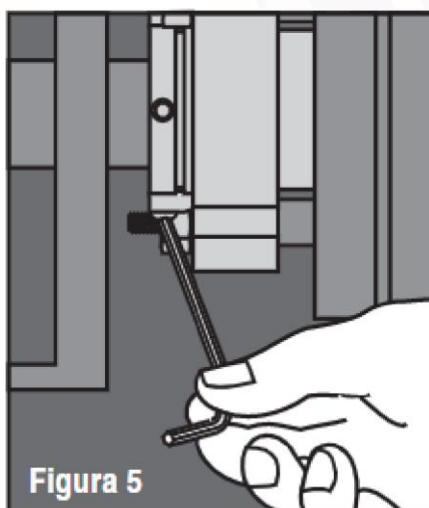
4. CHEQUEO SELLO MECÁNICO (Tipo Cartucho simple)

Una vez que la bomba esté en su posición final de funcionamiento, apriete los prisioneros del collar de arrastre. (Véase la Figura 4).



El apriete incorrecto de los tornillos puede causar una situación peligrosa, ya que, en caso de presurización, el sello mecánico puede moverse hacia el exterior de la cámara del cierre.

Seguido, retire los elementos de posicionamiento del collar de arrastre (clip de separación), aflojando los tornillos. (Véase la Figura 5).



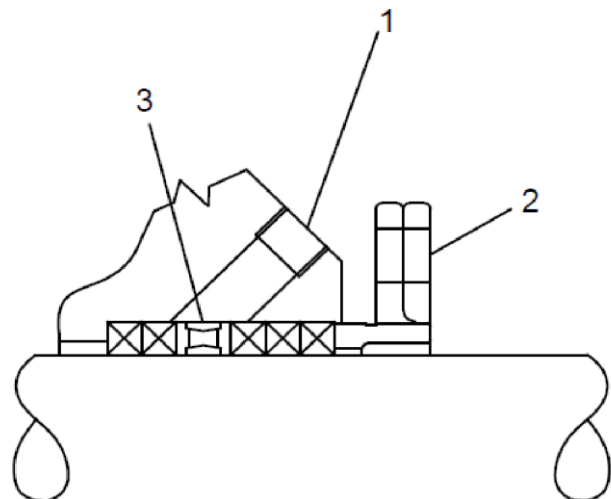
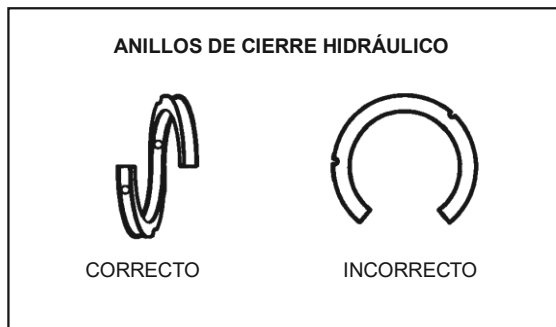
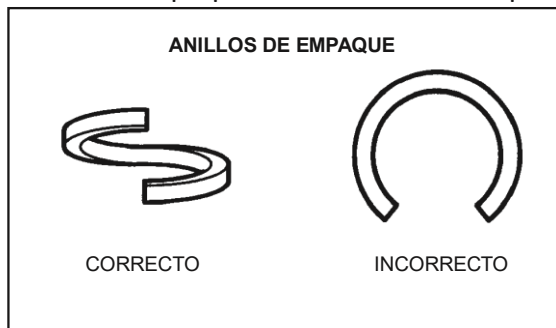
Instale y mantenga una disposición (plan) de tuberías adecuada. Para evitar situaciones peligrosas, ha de asegurarse que las tuberías estén empalmadas con las conexiones correctas. Las conexiones del sello mecánico están debidamente marcadas.

NOTA: En caso de sellos mecánicos monoresorte, no se debe intervenir, ya que vienen ajustados durante el armado.

Opción Sellado con prensaestopas de empaquetadura

En caso de que las bombas se envíen con la empaquetadura, el anillo linterna y el casquillo de división sin instalar (O que deba realizarse un cambio de estas), se deben realizar las siguientes tareas antes de la puesta en marcha:

1. Limpie cuidadosamente el diámetro interior de la prensa estopa.
2. Tuerza la empaquetadura lo suficiente para hacerla pasar alrededor del eje.



1. Conexión de lavado del anillo linterna
2. Collarín partido (no templado)
3. Anillo linterna

3. Inserte la empaquetadura y escalone las juntas de cada anillo a 90°.

Instale las piezas de la prensa estopa en este orden:

1. Dos anillos de empaquetadura
2. Un anillo linterna (dos piezas)
3. Tres anillos de empaquetadura
4. Instale las mitades de la brida y apriete las tuercas a mano de manera uniforme.

Conexión de líquido de sellado para una prensa estopa de empaquetadura

Asegúrese de lubricar la empaquetadura. De lo contrario, puede acortar la vida de la empaquetadura de la bomba.

El líquido de sellado externo se debe usar en las siguientes condiciones:

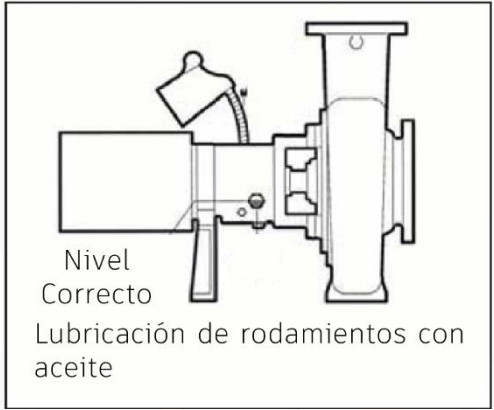
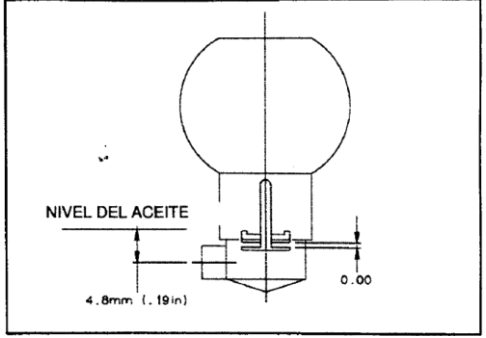
- El fluido bombeado incluye partículas abrasivas.
- La presión de la caja de empaquetadura es inferior a la presión atmosférica cuando la bomba está funcionando con una elevación estática de succión o cuando la fuente de succión está en vacío. En estas condiciones, la empaquetadura no se enfría ni queda lubricado, e ingresa aire a la bomba.

Condiciones para aplicar un líquido externo

Si...	Entonces...
La presión de la caja de empaquetadura es superior a la presión atmosférica y el líquido bombeado es limpio.	La fuga normal del casquillo de 40 a 60 gotas por minuto suele ser suficiente para lubricar y enfriar la empaquetadura. No es necesario aplicar líquido desellado.
La presión de la caja de empaquetadura es inferior a la presión atmosférica y el líquido bombeado no es limpio.	Es necesaria una fuente externa de líquido limpio compatible.
Es necesaria una fuente externa de líquido limpio compatible.	Debe conectar la tubería a la conexión del anillo linterna con un índice de fuga de 40 a 60 gotas por minuto. La presión debe ser 15 psi (1,01 kg/cm ²) superior a la presión de la caja de empaquetadura.

5. LUBRICACIÓN DE CAJA PORTA RODAMIENTOS Lubricación de rodamientos con aceite

Utilice siempre la calidad y cantidad de aceite indicada en el manual del fabricante.

Si...	Entonces...
Si no tiene la opción de aceitera de nivel constante.	Eche aceite en la conexión de filtro situada en la parte superior del bastidor de cojinetes hasta que el nivel alcance la marca en el centro del visor. 
Si tiene la opción de aceitera de nivel constante.	La aceitera es ajustada antes de salir del del centro de servicio. Se debe llenar la botella de la aceitera con aceite y reponer el del recinto de la aceitera. El depósito de aceite de la caja de rodamientos se llena cuando el aceite permanece visible en la botella. Posiblemente sea necesario llenar varias veces la botella. 

6. PUESTA EN MARCHA DE LA BOMBA

Antes de arrancar la bomba, debe realizar estas tareas:

- Abra la válvula de aspiración.
- Abra todas las tuberías de recirculación y de enfriamiento.

1. Cierre por completo o abra en parte la válvula de descarga, según el estado del sistema.
2. Encienda el motor.
3. Abra lentamente la válvula de descarga hasta que la bomba alcance el flujo deseado.
4. Revise de inmediato el indicador de presión para asegurarse de que la bomba alcance rápidamente la presión de descarga adecuada.
5. Si la bomba no alcanza la presión correcta, lleve a cabo estos pasos:
 - a) Detenga el motor.
 - b) Vuelva a cebar la bomba.
 - c) Vuelva a arrancar el motor.
6. Supervise la bomba mientras esté funcionando:
 - a) Controle la temperatura de los cojinetes y cualquier vibración o ruido excesivos.
 - b) Si la bomba supera los niveles normales, apáguela de inmediato y solucione el problema.

Las bombas pueden superar los niveles normales por varias razones. Consulte Solución de problemas en manuales del fabricante para obtener información acerca de las posibles soluciones para este problema.
7. Repita los pasos 5 y 6 hasta que la bomba funcione correctamente.