



INSTRUCCIONES PARA MONTAJE DE BOMBAS VERTICALES VS1



RECOMENDACIONES

- Operar la bomba dentro de los parámetros de diseño y por la cual fue seleccionada.
- Asegurar una lubricación adecuada.
- Mantener un programa de mantenimiento predictivo.
- 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.
- Mantener caudales óptimos para evitar sobrecarga del motor, cavitación y vibración.
- No operar la bomba en seco (sin fluido).
- Mantener válvulas de entrada (succión) totalmente abiertas, válvulas de salida (descarga) parcialmente abiertas o en el punto de operación de la bomba.

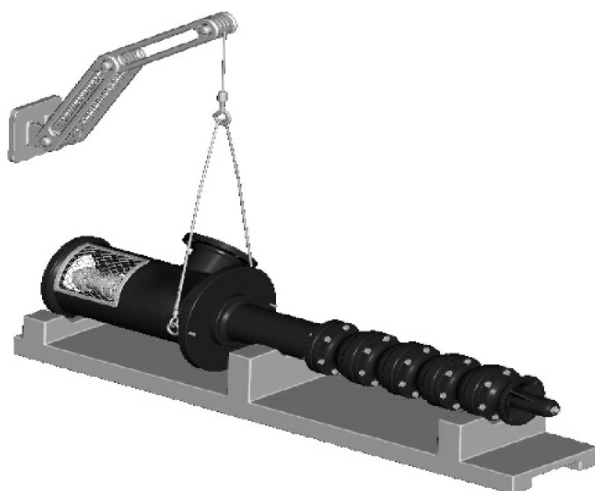


1. IZADO

- Las unidades ensambladas y sus componentes son pesados. Si no logra elevar y dar soporte a este equipo puede provocar lesiones físicas graves y/o daños en el equipo. Eleve el equipo únicamente en los puntos de elevación específicamente identificados. Los dispositivos de elevación como pernos de izaje, estrobos y barras deben medirse, seleccionarse y utilizarse para toda la carga que se está elevando.
- Es posible que la bomba y los componentes sean pesados. Asegúrese de utilizar los métodos de elevación adecuados y utilice calzado con puntas de acero en todo momento. Si no hace esto, puede sufrir lesiones o se pueden producir daños en el equipo.
- No sujete estrobos de cuerda en los extremos del eje.

Izado de bombas completamente montadas

Si la bomba mide menos de 4,6 metros, puede tener un solo punto de izaje.

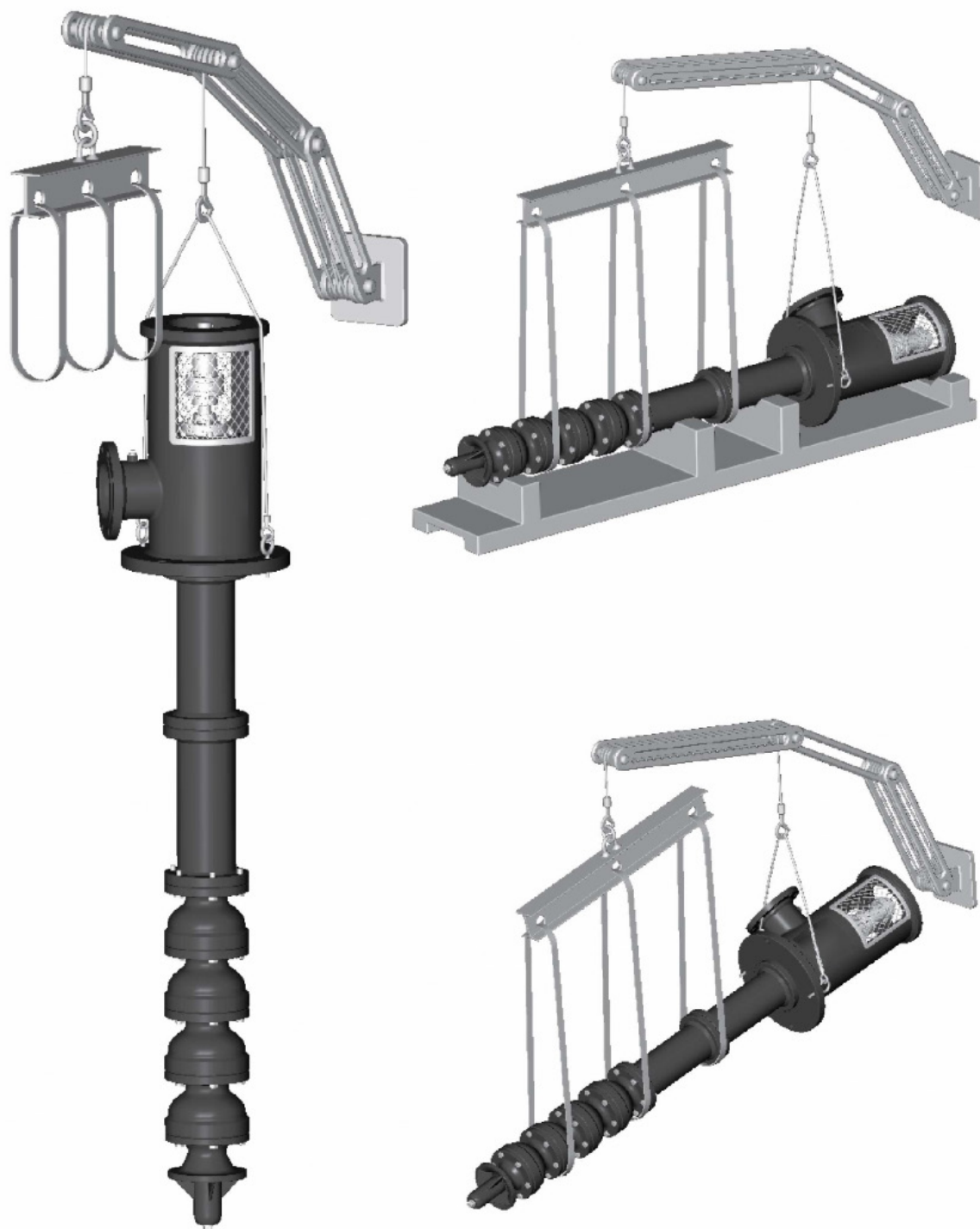


Posición 1 (horizontal)

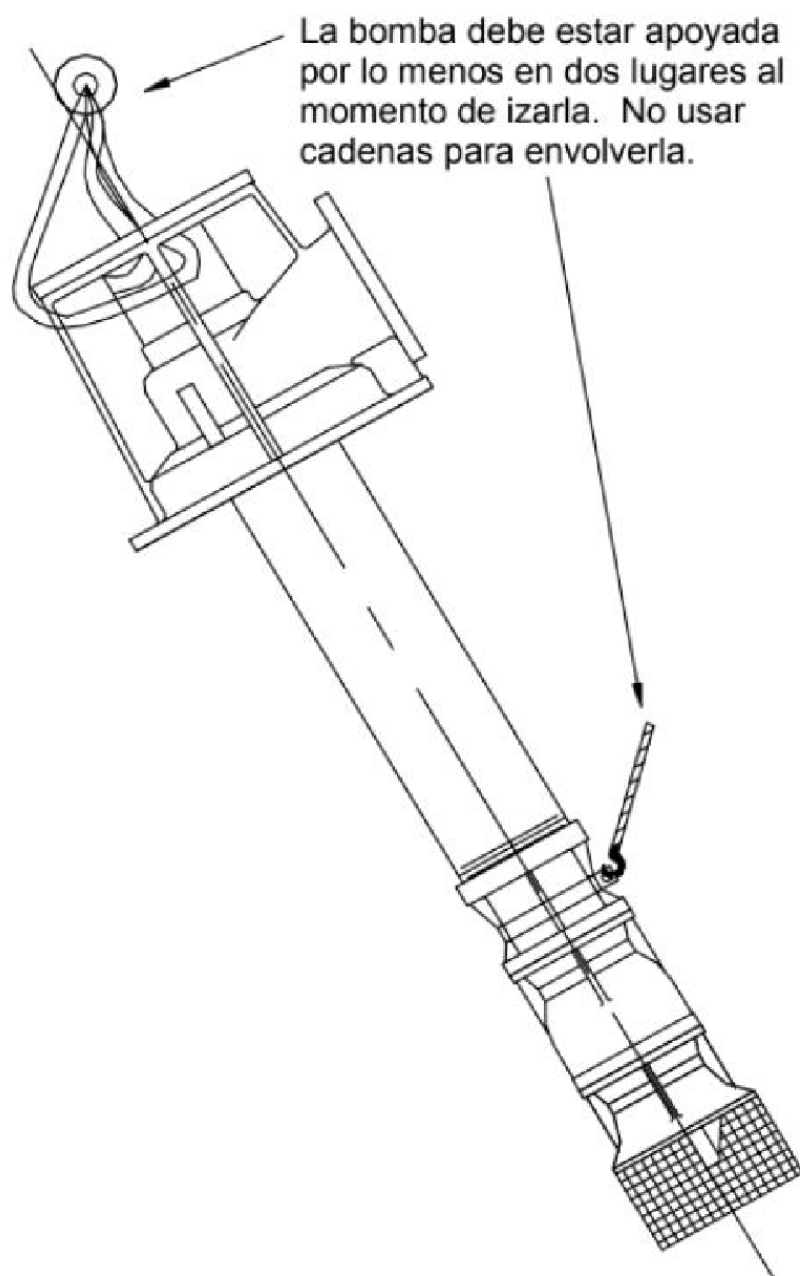


Posición 2 (vertical)

Para bombas de más de 4,6 mt, se debe asegurar al menos dos puntos de izaje para evitar deflexiones en los ejes. Se aplican las mismas reglas cuando se desmonta la bomba de los soportes y se la mueve a otro sitio.



Posición 1 (horizontal) – Posición 2 (Intermedio) – Posición 3 (vertical)



Alternativa izaje en tándem (movimiento principal con grúa, apoyada con camión pescante en punto inferior)

2. ALMACENAJE

Las bombas verticales requieren una preparación adecuada para el almacenamiento y el mantenimiento regular durante el almacenamiento. La bomba se considera en almacenamiento cuando ha sido entregada al lugar de trabajo y está lista para la instalación.

Para obtener los requisitos específicos para almacenar motores y engranajes, comuníquese con el fabricante del equipo.

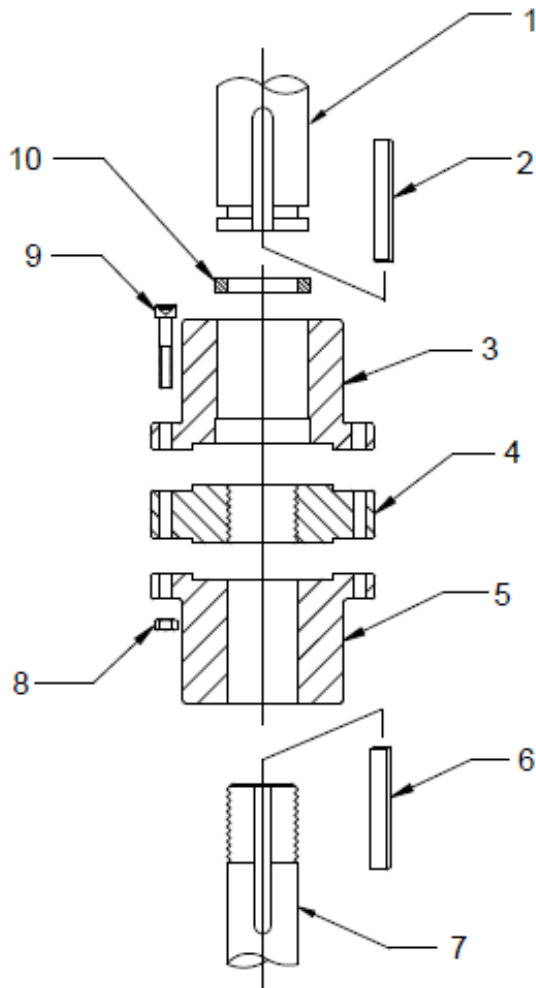
Preparación para almacenaje

Estado	Preparación adecuada
Área de almacenamiento interno (preferido)	▪ Pavimente el área. ▪ Limpie el área. ▪ Drene el área y manténgala a salvo de inundaciones.
Área de almacenamiento externo (cuando el almacenamiento interno no está disponible)	▪ Respete todos los requisitos de almacenamiento interno. ▪ Utilice coberturas impermeables como lonas o telas anti-inflamables. ▪ Coloque las coberturas en una forma que maximice el drenaje y la circulación de aire. ▪ Ate las coberturas para proteger la bomba de daños provocados por el viento.
Colocación de las bombas y las partes componentes	▪ Coloque la bomba en un calzo, unas bandejas de carga o en apuntalamiento de altura superior a 15 cm desde el suelo para obtener una buena circulación de aire. ▪ Clasifique para permitir un fácil acceso para la inspección y/ o el mantenimiento sin manipulación excesiva.
Fijación de las bombas o las partes componentes	▪ Asegúrese de que los soportes, los contenedores o jaulas soporten todo el peso de las bombas o de las partes para evitar distorsión. ▪ Mantenga las marcas de identificación visiblemente legibles. ▪ Vuelva a colocar de manera inmediata toda cobertura extraída para tener acceso interno.

Estado	Preparación adecuada
Rotación de la bomba y del eje del ensamble del tazón	▪ Gire la bomba y el eje del ensamble del tazón en sentido contrario a las agujas del reloj una vez al mes, como mínimo. ▪ Nunca deje el eje en una posición anterior o en la posición lateral superior o inferior extrema. ▪ Asegúrese de que el eje gire libremente.
Instalaciones de almacenamiento controladas	▪ Mantenga una temperatura uniforme de 10 °F (6 °C) o superior por encima del punto de condensación. ▪ Mantenga la humedad relativa inferior al 50%. ▪ Asegúrese de que no exista polvo o que haya en pequeñas cantidades.
Instalaciones de almacenamiento no controladas (pueden tener temperaturas no uniformes, alta humedad y/o condiciones de polvo)	▪ Inspeccione la bomba periódicamente para asegurarse de que todos los conservantes estén intactos. ▪ Selle todas las tuercas de las tuberías y las coberturas de las bridas de las tuberías con cinta.

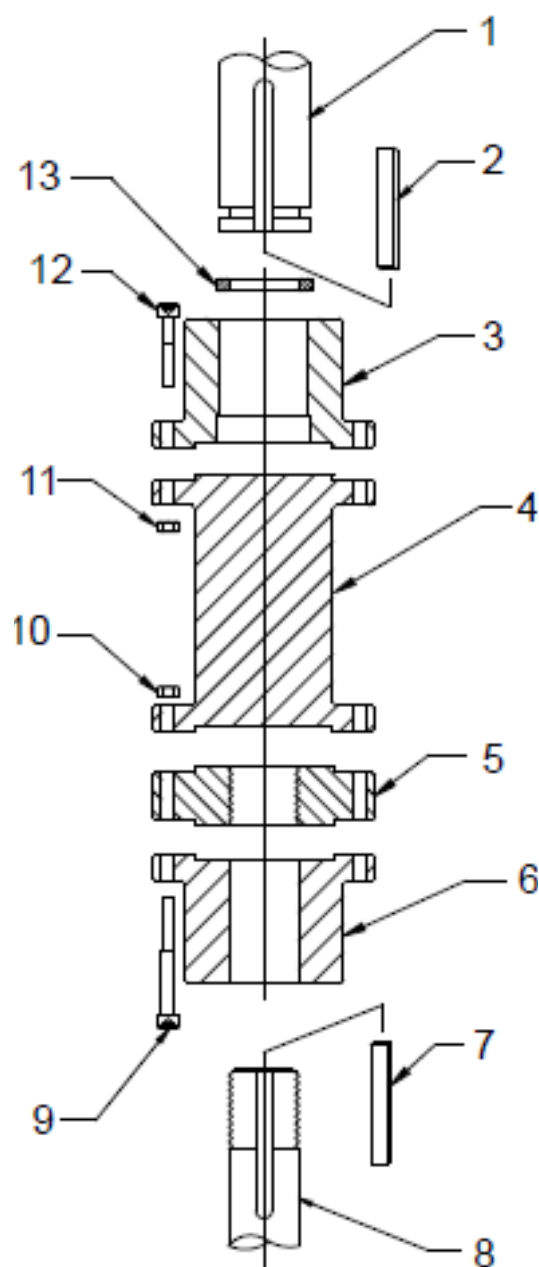
3. ACOPLES ESPACIADORES BRIDADOS AJUSTABLES

El acoplamiento entre el eje del elemento conductor y el eje del cabezal de descarga puede ser de tipo espaciador o no espaciador. El tipo espaciador se utiliza en bombas armadas con un sello mecánico para permitir el servicio del sello sin extraer el elemento conductor.



Acoplamiento de tipo no espaciador

1. Eje del elemento conductor
2. Llave del motor, suministrada por el proveedor del motor
3. Núcleo del elemento conductor
4. Placa de ajuste
5. Núcleo de la bomba
6. Llave de la bomba
7. Eje del cabezal
8. Tuerca hexagonal
9. Tornillo de cabeza
10. Anillo de división



Acomplamiento de tipo espaciador

1. Eje del elemento conductor
2. Llave del motor, suministrada por el proveedor del motor
3. Núcleo del elemento conductor
4. Espaciador
5. Placa de ajust
6. Núcleo de la bomba
7. Llave de la bomba
8. Eje del cabezal
9. Tornillo de cabeza
10. Tuerca hexagonal
11. Tuerca hexagonal
12. Tornillo de cabeza
13. Anillo de división

Ajuste de Impulsores

1. Hacer girar la tuerca de ajuste hacia arriba del eje (las roscas son A DERECHAS o A IZQUIERDAS) hasta que la tuerca apoye firmemente contra el espaciador o el eje y el eje de cabezal no se mueva hacia abajo. Esto asegurará que los impulsores estén abajo contra su asiento y en la posición correcta de ajuste.
2. Enroscar la tuerca de ajuste hasta que el ajuste correcto del impulsor pueda medirse según se describe en el párrafo III-6 entre la tuerca de ajuste y el espaciador o la parte del acople que va colocada en el eje del motor, como se ilustra en la Figura III-6.
3. Deslizar la parte del acople que va en el eje de la bomba hacia arriba del eje y alinear los agujeros

de los pernos de la tuerca de ajuste con los agujeros del acople de la bomba. Hacer girar el eje del motor hasta poder insertar y ajustar los pernos.

4. Ajustar todos los pernos, lo que hará elevar los impulsores para corregir cualquier posición de funcionamiento.

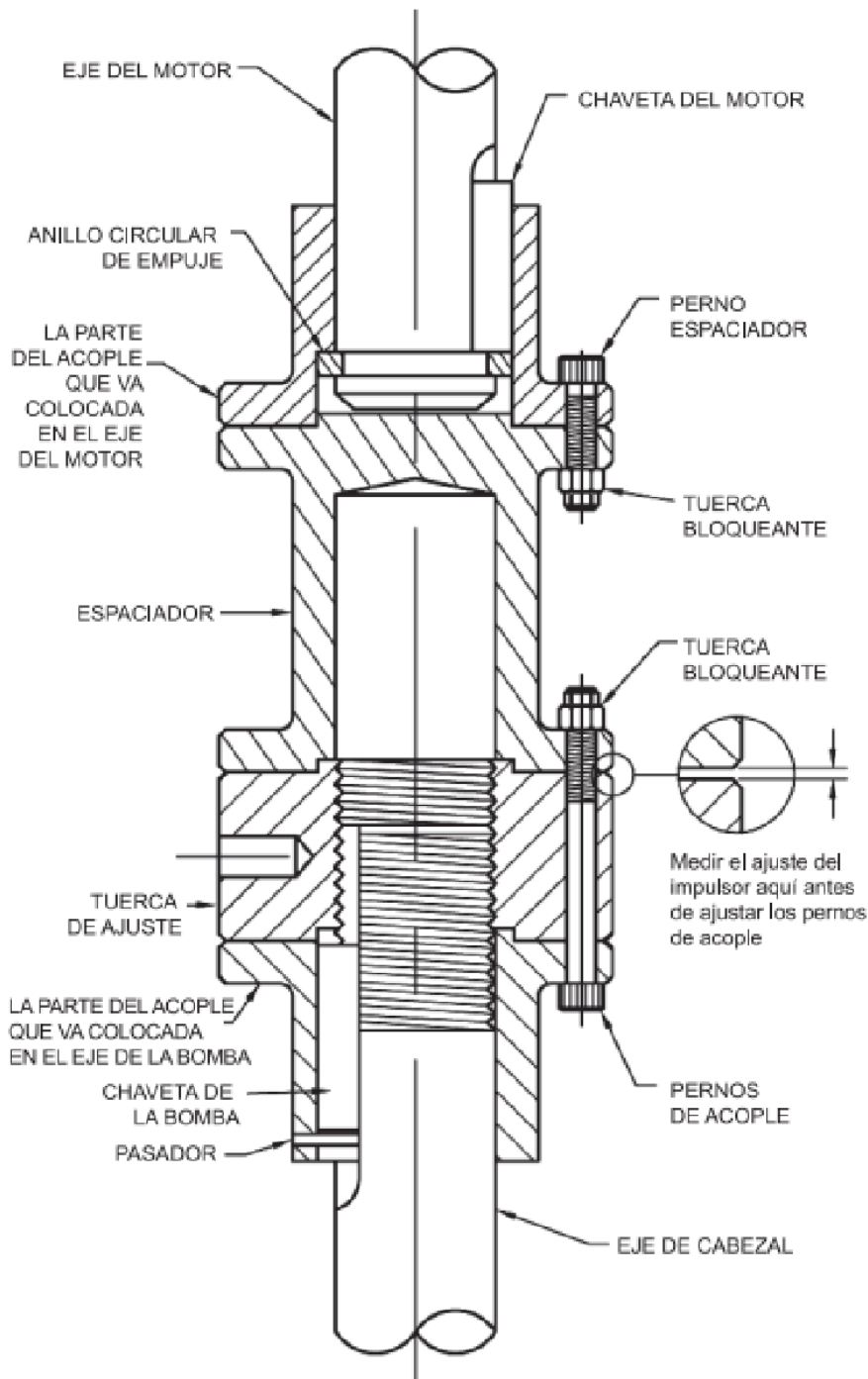


Figura III-6. Acople Bridado Ajustable