

Series SP 4",6",8",10"

Bombas sumergibles serie



Manual de instrucciones

Leer cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de cualquier intervención.

1. Entrega y almacenaje

1.1 Entrega

Las bombas sumergibles se suministran de fábrica con el embalaje adecuado en el que deben permanecer hasta que se van a instalar.

Durante el desembalaje y antes de la instalación, se debe tener cuidado al manipular la bomba para asegurarse de que la desalineación no se produce debido a la flexión.

PRECAUCION

Las bombas deben permanecer en su embalaje hasta que se colocan en posición vertical durante la instalación.

NOTA

La placa de datos se suministra suelta con la bomba debe fijarse cerca del lugar de instalación.

La bomba no debe estar expuesto a impactos y choques innecesarios.

1.2 Almacenamiento y manipulación

Temperatura de almacenamiento

Bomba: -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$.

Motor: -20°C to $+70^{\circ}\text{C}$.

La bomba no debe exponerse a la luz solar directa. Si la bomba se abra, se debe ser almacenado en posición horizontal, con suficiente soporte o verticalmente para evitar la desalineación de la bomba. Asegúrese de que la bomba no pueda rodar o caer. Durante el almacenamiento, la bomba puede ser apoyado como se muestra en la fig. 1.



Fig. 1 Posición de la bomba durante el almacenamiento

1.2.1 protección contra heladas

Si la bomba tiene que ser almacenado después de su uso, debe ser almacenado en un lugar libre de heladas, o se debe asegurar de que el líquido del motor es a prueba de heladas.

2. datos generales

2.1 Aplicaciones

Las bombas sumergibles están diseñados para una amplia gama de aplicaciones de bombeo de líquidos, tales como el suministro de agua potable a los hogares privados o de abastecimiento de agua, suministro de agua a los jardines de viveros o granjas, reducción de las aguas subterráneas y aumentar la presión, y varios aplicaciones industriales de suministro de agua.

La bomba debe instalarse de manera que la cámara de aspiración esté totalmente sumergida en el líquido. La bomba puede instalarse horizontal o verticalmente.

2.2 Líquidos a bombear

Líquidos limpios, **no explosivos**, sin partículas sólidas o fibras. El contenido máximo de arena del agua no debe superar los 50 g/m³. Un contenido de arena más alto reducirá la vida de la bomba y aumentar el riesgo de bloqueo.

PRECAUCION

Cuando se bombeen líquidos con una densidad más alta que la del agua, deben utilizarse motores de mayor potencia.

3. Preparación



advertencia

Antes de empezar a trabajar en la bomba, asegúrese de que el suministro eléctrico está desconectado y que no se puede activar accidentalmente.

3.1 Temperatura máxima del fluido

Por consideración a las partes de goma de la bomba y el motor, la temperatura del líquido no debe exceder los 40°C ($\sim 105^{\circ}\text{F}$). La bomba puede funcionar a temperaturas del líquido entre 40°C y 60°C ($\sim 105^{\circ}\text{F}$ y 140°F) a condición de que todas las piezas de caucho se sustituyen cada tercer año.

4. Conexión eléctrica



advertencia

Antes de empezar a trabajar en la bomba, asegúrese de que el suministro eléctrico está desconectado y que no puede ser conmutado accidentalmente

4.1 General

La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista autorizado de acuerdo con las normas locales. La tensión de alimentación, corriente nominal y cos FI máxima aparece en la placa de datos sueltos que deben colocarse cerca del lugar de instalación.



advertencia

La bomba debe conectarse a tierra. La bomba debe conectarse a un interruptor externo con una separación mínima de contactos de 3 mm en todos los polos.

Para la protección del motor, la conexión y varios ajustes, por favor consulte el manual de instrucciones del motor.

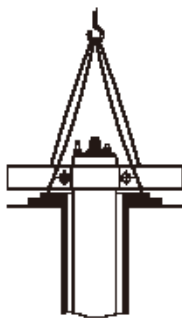
5. instalación de la bomba

5.1 Montaje del motor a la bomba

Cuando la parte de la bomba y el motor se suministran como unidades separadas (bombas largas), montar el motor a la bomba de la siguiente manera:

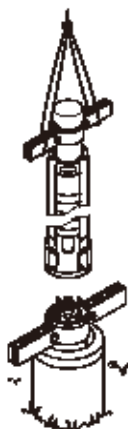
1. Utilice abrazaderas al manipular el motor.
2. Coloque el motor en posición vertical en el sello del pozo, ver fig. 2

Fig. 2 Motor en posición vertical



3. Levantar la parte de la bomba por medio de abrazaderas de tubo montados en el tubo de extensión, ver fig. 3.

Fig. 3 Coloque de la bomba en su posición



4. Coloque la pieza de la bomba en la parte superior del motor.
5. Colocar y apretar las tuercas, consulte la tabla siguiente.

PRECAUCION

Asegúrese de que el acoplamiento entre la bomba y el motor se acopla correctamente.

Los tornillos y tuercas que sujetan la bomba se deben apretar en diagonal con los pares indicados en la tabla siguiente:

Correos Tornillo/Tuerca	Torsión [Nm]
M8	18
M10	35
M12	45
M16	120
SP 215,50 Hz, con más de 8 etapas	150
SP 215,60 Hz, con más de 5 etapas	

Al acoplar el motor a la bomba, las tuercas deben apretarse en dirección diagonal con los torques indicados en la siguiente tabla.

Bomba/Moto Diámetro del tirante	Torsión [Nm]
3/8 UNF	18
1/2 UNF	50
M8	18
M10	70
M12	150
M16	280

PRECAUCION

Asegúrese de que LA PARTE HIDRAULICA Y EL MOTOR están alineadas cuando el conjunto se ha completado.

5.2 Montaje del protector de cable

Para el desmontaje e instalación de protecciones de cable), consulte nuestras instrucciones de montaje.

PRECAUCION

Asegúrese de que la parte hidraulica y el motor están alineadas cuando el protector de cable se ha instalado.

5.3 Montaje de cable de la bomba sumergible

5.3.1 Motores sumergibles

Antes de colocar el cable sumergible al motor, asegúrese de que el conector del cable esté limpio y seco.

5.4 Tubería de impulsión

Si una herramienta, por ejemplo, una llave de tubo de la cadena, se utiliza cuando el tubo de elevación está montado en la bomba, la bomba sólo debe ser fijada por la cámara de descarga de la bomba.

Las uniones roscadas en el tubo deben realizarse correctamente para evitar que puedan aflojarse durante el arranque o funcionamiento.. El hilo de rosca en la primera sección de la tubería ascendente que va a ser atornillado en la bomba no debería ser más largo que los hilos en la bomba. Si el ruido puede ser transmitida al edificio a través de la tubería, es aconsejable el uso de tuberías de plástico.

PRECAUCION

Se recomiendan tuberías de plástico para las bombas 4"

Cuando se utilizan tuberías de plástico, la bomba debe estar suspendida por un cable de sujeción fijado a la cámara de impulsión de la bomba, ver fig. 4.

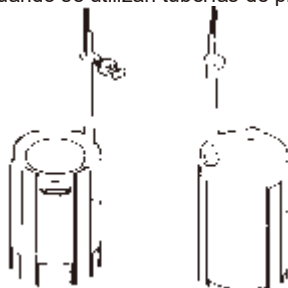


Fig. 4 La fijación del cable de sujeción

Cuando la conexión de tuberías de plástico, un acoplamiento de compresión se debe utilizar entre la bomba y la primera sección de tubo. Cuando se utilizan tubos con bridas, las bridas deben ser ranuradas para tomar el cable sumergible.

5.5 Descenso de la bomba

Se recomienda comprobar la perforación por medio de un calibre antes de bajar la bomba para asegurar el paso sin obstáculos. Bajar la bomba con cuidado en el pozo, con cuidado de no dañar el cable del motor.

PRECAUCION

No baje o levante la bomba por medio del cable del motor.

6. Puesta en marcha y funcionamiento

6.1 Puesta en marcha

Cuando la bomba se haya conectado correctamente y que está sumergida en el líquido a bombear, se debe iniciar con la válvula de descarga cerrada a aprox. 1/3 de su volumen máximo de agua. Compruebe el sentido de giro. Si hay impurezas en el agua, la válvula debe abrirse gradualmente a medida que el agua se vuelve más claro. La bomba no debe suspenderse hasta que el agua esté completamente limpia, ya que de lo contrario las partes de la bomba y la válvula de retención podrían dañarse.

A medida que se abre la válvula, asegurarse de que la bomba permanece siempre sumergida.

El nivel de agua dinámico siempre debe estar por encima de la cámara de aspiración de la bomba.

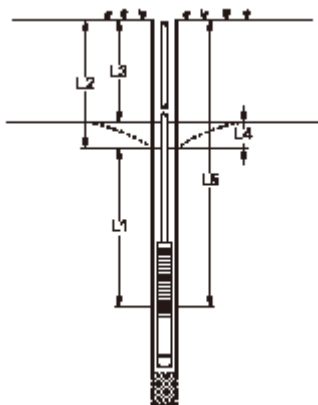


Fig. 5 Comparación de distintos niveles de agua

L1: Profundidad mínima de montaje por debajo del nivel dinámico del agua. Se recomienda mínimo 1 metro.

L2: La profundidad al nivel dinámico del agua.

L3: Profundidad al nivel estático del agua.

L4: Disposición. Esta es la diferencia entre la dinámica y los niveles de agua estáticos.

L5: Profundidad de montaje.

Si la bomba puede bombear más que el caudal que suministra el pozo, se recomienda ajustar la protección contra marcha en seco. Si no se instalan electrodos de nivel de agua o por el nivel, el nivel del agua puede descender tal tal manera que la bomba aspire aire.

PRECAUCION

El funcionamiento continuado de la bomba aspirando aire puede dañar irremediabilmente la parte hidráulica y no refrigerar correctamente el motor.

7. Mantenimiento y servicio

Las bombas no necesitan mantenimiento. Todas las bombas son fáciles reparables.

Fallo	Causa	Posible solución
La bomba no arranca	Fusibles en mal estado o fundidos	Reemplazar los fusibles. Si la bomba sigue sin arrancar compruebe el voltaje de entrada.
	Magneto térmico general desconectado	Rearme el magneto térmico.
	Falta de suministro eléctrico	Contacte con la empresa suministradora.
	Protector motor desconecta	Rearme el protector motor.
	Contactor de arranque defectuoso	Reemplace el contactor por otro de nuevo.
	Dispositivo de arranque defectuoso	Reemplazar el dispositivo de arranque.
	El dispositivo de falta de agua se desconecta	Verificar que exista agua en el pozo o esperar a que recupere el nivel de agua.
La bomba funciona pero no suministra agua	El cable eléctrico es defectuoso	Reemplazar el cable eléctrico.
	La válvula de descarga está cerrada	Abrir la válvula de descarga.
	Nivel de agua bajo en el pozo.	Esperar a su recuperación.
	La rejilla de aspiración está obturada	Limpiar la rejilla de aspiración.
La bomba funciona con caudal insuficiente.	Parte hidráulica defectuosa	Reparar la parte hidráulica.
	La bomba aspira aire	Instale la bomba a un nivel inferior al actual.
	Sentido de giro erróneo	Invertir dos fases para cambiar el sentido de giro.
	La válvula de descarga está parcialmente cerrada	Abrir completamente la válvula de descarga.
	Válvula de retención parcialmente bloqueada	Limpiar la válvula de retención o sustituirla
	Rejilla de entrada de la bomba parcialmente bloqueada	Limpiar la rejilla de entrada.
	Bomba con turbinas desgastadas o rotas	Reparar la bomba.
	Perdida de agua en la tubería	Reparar la pérdida de agua.
Frecuentes arranques y paros	Tubo de impulsión defectuoso	Reemplazar la tubería de impulsión
	Diferencial del presostato demasiado pequeño	Ajustar el el presostato adecuadamente
	Las sondas de nivel del pozo o del depósito no han sido montadas correctamente	Ajustar las sondas de nivel correctamente. Si después aún persiste la anomalía cerrar parcialmente la válvula de descarga.
	Válvula de retención sucia o defectuosa	Reemplace la válvula por otra de nueva.
	Presión e aire del acumulador hidroneumático insuficiente	Aumente la presión de aire de acuerdo a la presión de trabajo.
	Acumulador hidroneumático pequeño	Substituirlo por otro de mayor capacidad
	Membrana del acumulador rota	Substituir la membrana por otra de nueva.

NOTE

