

Manual de Instalación y Mantenimiento

Bombas MEGAPRIME



Bombas Autocebantes



INDICE

	Pág.
MANUAL DE SERVICIO DE LA MOTOBOMBA Megaprime	
1. GENERALIDADES	3
2. INSTALACION EN EL LUGAR	3
2.1. MOTOBOMBAS PORTATILES	3
2.2. MOTOBOMBAS ESTACIONARIAS	3-4
3 PUESTA EN SERVICIO / PUESTA FUERA DE SERVICIO	4
3.1. PREPARACION PARA LA PUESTA EN SERVICIO	4
3.1.1. Unidades con motor eléctrico	4
3.1.2. Unidades con motor a gasolina	4
3.1.3. Llenado de la bomba	4
3.2. PUESTA EN SERVICIO	4
3.3. PUESTA FUERA DE SERVICIO	5
4. MANTENIMIENTO	5
4.1. UNIDADES CON MOTOR ELECTRICO	5
4.2. UNIDADES CON MOTOR A GASOLINA	5
5. LISTA DE PARTES	6
6. GUIA PARA DETECCION Y SOLUCION DE FALLAS	7-8

1. GENERALIDADES

El presente manual de servicio contiene una serie de indicaciones y recomendaciones para la correcta instalación, operación y mantenimiento de las motobombas centrífugas Megaprime. Estas instrucciones se deben tener en cuenta en todo momento para asegurar la correcta operación y larga vida útil de la motobomba. La placa de fábrica que lleva la bomba indica la serie y el tamaño constructivo, así como también sus principales características, el número de fábrica y de producto, datos que se deberán indicar siempre en consultas, pedidos posteriores y especialmente para pedidos de repuestos.

2. INSTALACION EN EL LUGAR

El peso de las tuberías o mangueras nunca debe ser soportado por la motobomba, por esta razón, se deben apoyar inmediatamente antes de la bomba y se conectarán de forma tal que no le transmitan tensiones a la bomba

ATENCIÓN

La motobomba Megaprime debe estar ubicada tan cerca como sea posible al pozo o tanque de abastecimiento.

Es conveniente colocar una coladera o red en el extremo sumergido de la tubería o manguera de succión. Esto previene la llegada a la motobomba de piedras grandes o elementos que, por su tamaño, pueden deteriorarla o atascar el rotor. Conserve siempre limpio este filtro, pues es posible que los sedimentos la obstruyan impidiendo el trabajo de la bomba. Es necesario verificar que el filtro quede a un metro de la superficie como mínimo. La inclinación de la tubería o manguera de succión debe ser siempre descendente hacia el sitio de succión y la altura de succión no debe superar los seis (6) metros.

En la figura 1 se muestran los accesorios básicos para la instalación.

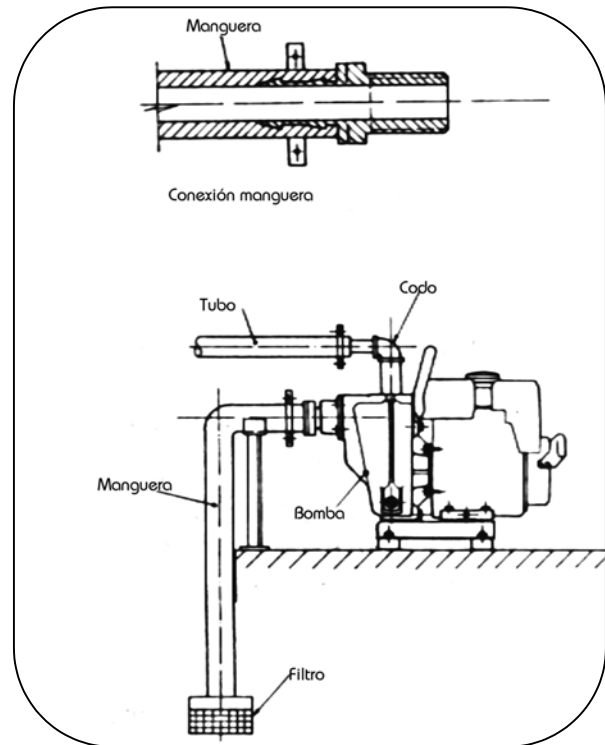


Figura 1. Instalación típica.

Para la instalación de la tubería y accesorios debe utilizarse un sellador y/o teflón para obtener empalmes herméticos, así se evitan posibles fugas de líquido y/o entradas de aire.

2.1. MOTOBOMBAS PORTATILES

Es necesario que la motobomba esté bien nivelada, en un piso firme y lo mas cerca posible, tanto en altura como en distancia, al pozo o tanque de abastecimiento. Si usa manguera de succión asegúrese de que sea con refuerzo interno. Apriete los acoples firmemente así como las abrazaderas.

2.2 MOTOBOMBAS ESTACIONARIAS

La motobomba debe estar ubicada en un lugar con suficiente espacio para operación y mantenimiento, protegido de la intemperie y con adecuada ventilación.

La unidad debe estar nivelada y anclada a una base, preferiblemente en concreto, con tornillos para sujetar la base de la motobomba o en algunos casos directamente la base del motor.

Los diámetros de las tuberías de succión o de descarga deben ser mayores o iguales que las conexiones de la bomba, cuando sea mayor en la succión coloque una reducción excéntrica y si es en la descarga, una ampliación, concéntrica.

La instalación debe realizarse utilizando el menor número posible de accesorios y tuberías, de modo que se facilite el llenado de la bomba y el mantenimiento de la motobomba.

Además las conexiones deben permitir un fácil acceso de la unidad cuando esta requiera mantenimiento en taller. Para instalaciones de más de 10 mts. de altura de descarga, se emplea una válvula de check antes de la válvula de compuerta en la tubería de descarga.

3. PUESTA EN SERVICIO/ PUESTA FUERA DE SERVICIO.

3.1. PREPARACION PARA LA PUESTA EN SERVICIO.

Antes de poner en marcha su motobomba debe verificar el estado de la instalación y la motobomba, hecho esto procede a llenar la bomba.

3.1.1. Unidades con motor eléctrico. A continuación se dan unas recomendaciones para la correcta operación de las unidades.

Con motor eléctrico.

Emplee cables de diámetros acordes con la distancia de la motobomba a la fuente eléctrica y en lo posible coloque una acometida eléctrica independiente para el motor.

Antes de encender el motor:

- Verifique todas las conexiones eléctricas y que el voltaje corresponda al requerido por la unidad.
- El motor debe estar conectado a tierra para evitar choques eléctricos.
- Todas las partes internas del motor deben girar libremente.

ATENCION

Para prevenir daños en el motor, se debe proteger por medio de una caja de fusibles de capacidad conveniente y un arrancador termo magnético o similar. Mantenga siempre el motor seco y evite mantenerlo en ambientes húmedos.

3.1.2. Unidades con motor a gasolina.

Antes de poner en marcha la motobomba es importante verificar que las partes internas giren libremente. Esto se comprueba dando vuelta al eje del motor por medio del volante que se emplea para arrancarlo. Hay que tener en cuenta la resistencia normal que ejerce al motor debido a la compresión del cilindro o cilindros. Si las partes no giran libremente, se recomienda dar un ligero golpe al eje y/o aflojar los tornillos de la carcasa momentáneamente para liberar el rotor que puede haberse oxidado y adherido a la carcasa. Luego, deben seguirse cuidadosamente las instrucciones del fabricante del motor sobre la puesta en marcha en el manual adjunto a este.

ATENCION

Los motores de gasolina se entregan sin aceite.

3.1.3. Llenado de la bomba.

Para realizar esta operación, retire el tapón del orificio de llenado y vierta agua hasta llenar la carcasa de la bomba, por su diseño autocebante no se requiere el llenado completo de la tubería de succión. Después de realizada esta operación se procede a poner en marcha el motor. La bomba comenzará a funcionar pocos minutos después.

3.2. PUESTA EN SERVICIO

Arranque el motor manteniendo la válvula de succión completamente abierta y la válvula de descarga cerrada. Después que el motor alcance la velocidad de trabajo, abra lentamente la válvula de descarga. La motobomba no debe operar contra la válvula de descarga cerrada por más de unos cuantos minutos.

3.3. PUESTA FUERA DE SERVICIO

Cierre la válvula de descarga de la motobomba y apague el motor. En caso de un período de parada de larga duración, debe cerrarse la válvula de succión. Si existe peligro de congelación y/o períodos de parada extensos, debe vaciarse la bomba, secarse y asegurarse contra una congelación.

4. MANTENIMIENTO

Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta para una correcta operación de las motobombas Megaprime:

- La bomba debe funcionar siempre regularmente y sin sacudidas.
- Debe evitarse de todos modos un funcionamiento en seco de la bomba. La válvula de succión no debe cerrarse nunca durante el servicio.
- Es inadmisibles un servicio de larga duración contra la válvula de descarga cerrada.
- El sello mecánico de las motobombas, impide el paso del agua al motor y al exterior. El sello mecánico no debe gotear, cualquier falla en él imposibilita cebar la bomba y ocasiona daños en el motor por entrada de agua. Algunas veces se presenta un leve goteo en

el arranque pero desaparece en las primeras horas de operación, de no ser así, se debe parar la bomba y revisar el sello. Evite que agentes erosivos o corrosivos deterioren el sello.

- Verifique periódicamente toda la instalación hidráulica, para detectar posibles fallas tales como desajustes, escapes de agua, etc. Si observa goteo al exterior por la parte del soporte o base de la bomba, suspenda el funcionamiento e investigue la causa.

- Detecte oportunamente cualquier señal de corrosión e investigue inmediatamente su causa.

- Si detecta alguna anomalía interna como ruidos, roces o atascamientos severos, solicite el servicio de personal especializado.

ATENCION

Nunca trate de hacer el desmontaje de la bomba, sin tener pleno conocimiento de sus partes y de su adecuado montaje ya que podría ocasionar graves daños.

4.1. UNIDADES CON MOTOR ELECTRICO.

- Mantenga limpias de polvo o mugre las superficies de enfriamiento y los pasajes de ventilación del motor eléctrico.

- En las conexiones eléctricas inspeccione el estado de los cables y mantenga adecuadamente apretados los tornillos de cada conexión en todo el circuito.

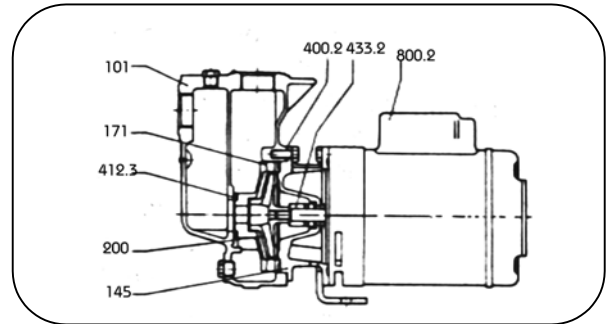
- Si el arrancador o sistema de protección del motor opera y desconecta la unidad, investigue la causa antes de poner en marcha nuevamente la motobomba.

- Siga las instrucciones indicadas en el manual del fabricante del motor adjunto, sobre su puesta en marcha y mantenimiento periódico.

4.2. UNIDADES CON MOTOR A GASOLINA

- Vigile permanentemente el aceite lubricante en el carter del motor y manténgalo al nivel especificado. Cambie el aceite con la frecuencia indicada por el fabricante.
- Use aceite de buena calidad y con la viscosidad recomendada.
- Limpie y cambie el filtro de aire del motor con la frecuencia indicada por el fabricante.
- Siga las instrucciones indicadas en el

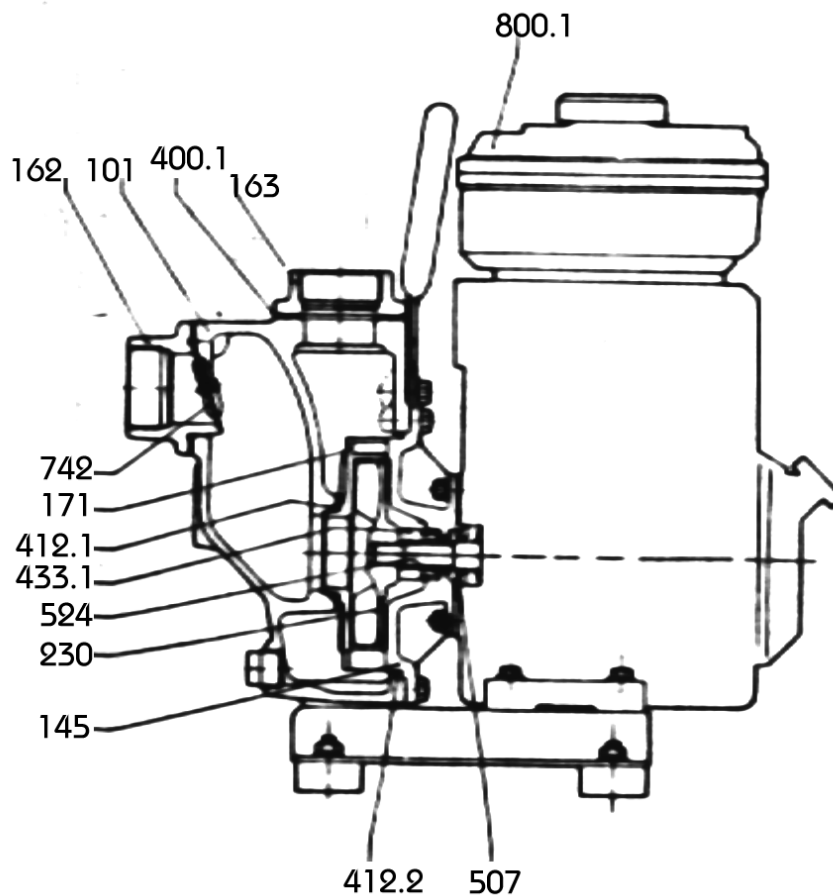
manual del fabricante del motor adjunto, sobre su puesta en marcha y mantenimiento periódico.



5. LISTA DE PARTES

No. de parte	Denominación
101	Carcasa
145	Pieza de Unión
162	Tapa de Succión
163	Tapa de Descarga
171	Difusor
230	Rodete
400.1	Junta Plana
400.2	Junta Plana
412.1	"O" Ring

No. de parte	Denominación
412.2	"O" Ring
412.3	"O" Ring
433.1	Sello Mecánico
433.2	Sello Mecánico
507	Deflector
524	Casquillo Protector
742	Válvula de Retención
800.1	Motor (Gasolina)
800.2	Motor (Eléctrico)



5. GUIA PARA SOLUCION Y DETECCION DE SÍNTOMAS CAUSAS

SÍNTOMAS	CAUSA	SOLUCION
LA MOTOBOMBA NO ARRANCA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor defectuoso. 2. Interruptor de encendido defectuoso. 3. Rotor atascado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repararlo o cambiarlo. 2. Reemplazarlo por uno nuevo. 3. Desmontar la carcasa, verificar el daño y cambiar o reparar la pieza.
EL PROTECTOR O EL ARRANCADOR DEL MOTOR ELECTRICO SE ACCIONA APAGANDOLO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Protección contra sobre carga se dispara. 5. Cable de calibre inadecuado. 6. Voltaje de línea muy alto o muy bajo. 7. Centrífugo del motor pegado y/o falso empalme del interruptor estrella triángulo. 8. Fricción mecánica del motor o de la bomba. 9. Elevado caudal de descarga y baja altura de descarga. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Verificar que no haya roces fuertes y si los hay elimínelos. 5. Verificar que el cable sea el adecuado y si no lo es, cambiarlo. 6. Revisar alambrado, si no hay falla consultar servicio especializado. 7. Consultar servicio especializado. 8. Revisar si la carcasa está deformada o desalineada por instalación defectuosa y corregir. 9. Disminuir caudal de descarga; si persiste, solicitar servicio técnico.
CAUDAL O PRESION DE DESCARGA INSUFICIENTE	<ol style="list-style-type: none"> 10. Presión de descarga muy baja. 11. Cabeza neta de succión insuficiente. 12. Succión obstruida. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Verificar que la válvula de descarga esté totalmente abierta. Si continua el problema buscar ayuda especializada. 11. Bajar el nivel estático de la motobomba, aumentar el diámetro de la tubería de succión, bajar la temperatura del liquido bombeado.

	<p>12. Verificar el estado del filtro y realizar limpieza de sedimentos.</p> <p>13. Pérdida de cebado de la motobomba.</p> <p>14. Fugas en la motobomba.</p> <p>15. Desgaste excesivo de las piezas.</p> <p>16. Velocidad demasiado baja.</p> <p>17. Sentido de giro erróneo (equipos con motor eléctrico).</p> <p>18. Formación de bolsas de aire.</p> <p>19. Diámetro de la tubería de succión inferior al de la boca de succión de la motobomba.</p>	<p>13. Revisar si hay fugas en la tubería de succión y el estado del filtro de succión.</p> <p>14. Verificar estado del empaque carcasa-plato sello, el apriete de los tornillos de cierre y la compresión del sello.</p> <p>15. Verificar estado mecánico del equipo, consultar servicio técnico.</p> <p>16. Reducir la carga si la tensión de la red es muy baja; revisar el motor buscando fallas internas, consultar servicio técnico.</p> <p>17. Intercambiar dos fases de entrada al motor.</p> <p>18. Utilizar sellador de tuberías, modificar la disposición de la tubería, colocar una válvula de desaireación.</p> <p>19. Aumentarlo mínimo hasta el diámetro de la boca de succión de la motobomba.</p>
<p>CORTA VIDA DEL SELLO MECANICO</p>	<p>20. Excesiva compresión del sello.</p> <p>21. Eje del motor doblado y/o rodamientos del motor desgastados o defectuosos.</p> <p>22. Alta vibración por rotor desbalanceado.</p> <p>23. Juego axial excesivo del eje de la bomba</p>	<p>20. Consultar servicio técnico.</p> <p>21. Verificar estado mecánico del motor, consultar servicio técnico.</p> <p>22. Consultar servicio técnico.</p> <p>23. Consultar servicio técnico.</p>