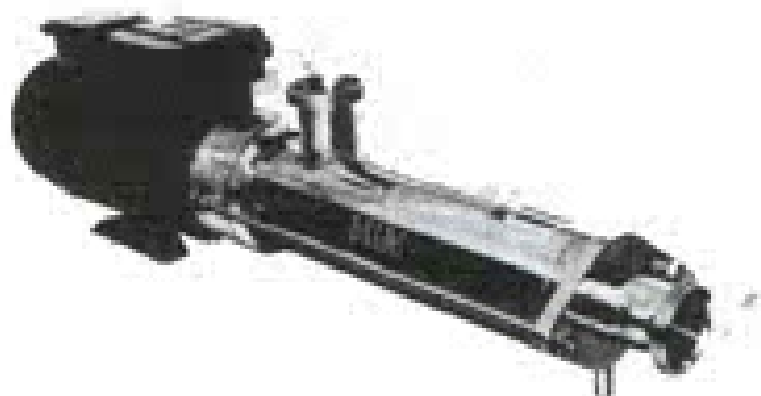




In VIA®

Av. Tamarit, 146 Pta. Brava de Girona II
Tel. 93840 24 19. Apartado 129
08700 VILARMAJICA DEL PENEDÛS
www.invia79.com Fax: 93840 24 19

|
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN,
COMPONENTES Y MANTENIMIENTO
SISTEMA DE BOMBEO
BOMBA HELICOIDAL FL—EF



a. Descripción equipo

Las bombas helicoidales FL--EF han sido diseñadas específicamente para el bombeo de fluidos que requieran un especial cuidado en su manejo: vinos, mostos, aceites, zumos, productos químicos, etc.

La fabricación estándar es: partes en contacto con el producto en acero inoxidable 316, estator y juntas en nitrilo y cierre mecánico en cerámica/grafito/nitrilo, existiendo otras variantes en función de las aplicaciones.

| TIPO | CV | KW | RPM | TIPO | CV | KW | RPM |
|------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|
| FL15EF 0,12-750 | 0,18 | 0,12 | 750 | FL40EF 0,55-750 | 0,75 | 0,55 | 750 |
| FL15EF 0,18-1000 | 0,25 | 0,18 | 1000 | FL40EF 1,1-1000 | 1,5 | 1,1 | 1000 |
| FL15EF 0,25-1500 | 0,37 | 0,25 | 1500 | FL40EF 3-1500 | 4 | 3 | 1500 |
| | | | | | | | |
| FL30EF 0,25-750 | 0,33 | 0,25 | 750 | FL40EFB 1,1-750 | 1,5 | 1,1 | 750 |
| FL30EF 0,55-1000 | 0,75 | 0,55 | 1000 | FL40EFB 1,5-1000 | 2 | 1,5 | 1000 |
| FL30EF 0,75-1500 | 1 | 0,75 | 1500 | FL40EFB 4-1500 | 5,5 | 4 | 1500 |

El bombeo se consigue con un rotor helicoidal que gira excéntricamente en la camisa de goma del estator, consiguiendo así que queden cavidades vacías entre ambos para desplazar el fluido. Cuando el rotor gira dentro del estator, las cavidades que se forman se desplazan longitudinalmente desde la aspiración hasta la impulsión, formando un flujo sin pulsaciones con régimen laminar.

b. Campo de aplicación

El campo de aplicación para cada tipo de bomba es limitado. A la realización del pedido se seleccionó la bomba para unas determinadas condiciones de servicio.



INOXMIMGRUP no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionarse si la información facilitada por el comprador es incompleta (naturaleza del líquido, viscosidad, densidad, temperatura, ...)

c. Utilización debida

Los sistemas de bombeo Fluidmim:

- Están destinados para el uso en máquinas y plantas industriales.
- Sólo deben utilizarse para los fines descritos y confirmados en el pedido.
- Sólo deben utilizarse en las condiciones de funcionamiento indicadas.
- Sólo deben utilizarse dentro de sus límites de potencia correspondientes.
- Sólo deben utilizarse en las temperaturas y presiones de trabajo acordados.



Cualquier otra utilización se considera como **NO DEBIDA**

2. CONTENIDO DEL MANUAL

Este manual contiene información de todo lo que se refiere a las bombas helicoidales según tipos y modelos que se describen en las páginas posteriores. Siempre debe estar disponible para el personal que trabaja con este tipo de bombas.

En caso de duda de las explicaciones que se expondrán o desear una información más extensa, rogamos se pongan en contacto con nosotros.

Las informaciones, especificaciones técnicas y notas de este manual eran correctas a la hora de imprimirla. Sin embargo, de estas informaciones, dibujos y descripciones no pueden aceptarse reclamaciones de sistemas Fluidmim suministrados anteriormente.

a. Implicaciones legales.

INOXMIMGRUP no se responsabilizará de daños y averías causadas por:

- Utilización no debida.
- Modificaciones del sistema no autorizadas por el fabricante.
- Trabajo no debido con y sobre el sistema de bombeo.
- Operación no correcta
- No-observación de la documentación técnica

Inoxmimgrup se reserva el derecho a modificar, en caso que la firma lo considere oportuno, la información contenida en este manual sin previo aviso.

b. Garantía

Los equipos están garantizados contra defectos de fabricación por el período de 2 años a contar desde la fecha de suministro.

Las operaciones de mantenimiento descritas no se consideran intervenciones en garantía.

Quedará anulada y con pleno derecho, indemnizando además a INOXMIMGRUP por cualquier reclamación de responsabilidad civil de productos presentada por terceras partes si:

- Los trabajos de servicio y mantenimiento no se han realizado siguiendo las instrucciones de servicio;
- Las reparaciones no han sido realizadas por nuestro personal o se han efectuado sin nuestra autorización escrita;
- Existen modificaciones sobre nuestro material sin nuestra autorización escrita;
- Las piezas o lubricantes que se han utilizado no son piezas de origen INOXMIMGRUP;
- El material ha sido utilizado de modo incorrecto o con negligencia.

c. Seguridad.



Los trabajos eléctricos deben ser efectuados por personal cualificado.



El sistema de accionamiento puede poner en peligro la vida del personal o su entorno cuando:

- El personal que trabaja con o sobre el sistema de accionamiento no tiene la calificación necesaria.
- El sistema de accionamiento no se utiliza debidamente.

Es aconsejable tomar las medidas apropiadas para que en caso de un fallo del sistema de accionamiento no se produzcan daños de material.

Nunca poner en marcha el sistema de accionamiento cuando se ha detectado una avería.

No poner nunca la bomba en funcionamiento sin antes revisar que todos los componentes y conexiones estén bien instalados.

Durante el funcionamiento de la bomba no se deben tocar componentes de la misma ni hacerla funcionar sin alguno de los componentes ya que todos tienen su función.

Para el mantenimiento de la bomba prestar especial atención al tipo de líquido que queda depositado en el cuerpo de la bomba ya que puede ser peligroso para la salud o estar a altas temperaturas. Antes de empezar a desmontarla desconectarla totalmente de la red eléctrica.

3. **LOGÍSTICA**

a. Transporte

A la recepción del equipo se debe comprobar que esté todo correcto, y la bomba no haya sufrido daños, el material enviado viene detallado en los documentos de envío. En caso de haber algún desperfecto avisar inmediatamente al transportista de ello y si hace falta preparar documentación fotográfica para probar los daños ocasionados por el mismo.

Transportar la bomba utilizando los medios de transporte y elevación adecuados, asegurando la fijación de los equipos.

b. Almacenaje

En caso de no instalar la bomba inmediatamente, se deben tomar unas condiciones apropiadas de almacenaje, en el caso de períodos de hasta un año no es necesario tomar medidas especiales en caso de entornos secos, libres de polvo y protegidos de la luz.

- Es necesario dar una vuelta completa al rotor cada 15 días.

Las bombas con tornillo de ventilación deben almacenarse con dicho tornillo hacia arriba.

Los ejes y las superficies están protegidos de fábrica con una capa de imprimación anticorrosivo.

En el caso de utilizar la bomba y después almacenarla por un largo período de tiempo, es necesario vaciarla completamente de los líquidos que pueda contener debido a su utilización, y limpiarla a fin de evitar formaciones de depósitos o incrustaciones.

4. **INSTALACIÓN**

a. **Ubicación**

El equipo debe situarse lo más cerca posible del depósito de aspiración y a nivel inferior del líquido. Dejar acceso para el mantenimiento del equipo y montar la bomba sobre una superficie plana y nivelada.

Limpiar las bases de fijación de la bomba antes de proceder a su instalación.

A lo que refiere al montaje de las tuberías, éstas deben estar conectadas independientemente, sin apoyarse a la bomba, a las respectivas bocas del equipo, evitando siempre utilizar codos, desviaciones, reducciones, etc., en caso de ser necesaria su utilización deben ser de radio amplio para evitar en todo lo posible las pérdidas de carga, y en el caso de utilizar reducciones, que sean las adecuadas para evitar las formaciones de cavidades de aire.

b. **Conexiones eléctricas**

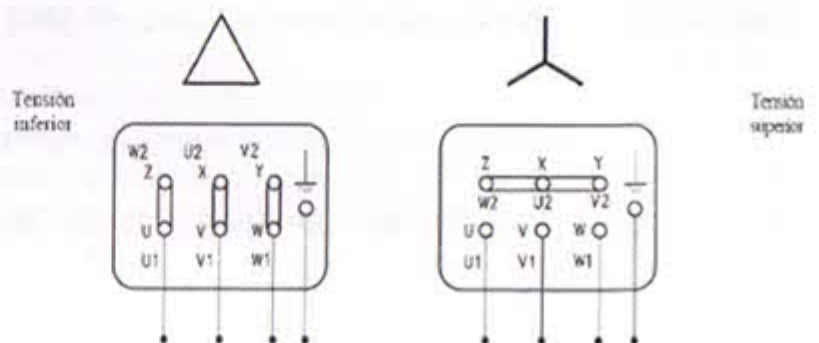


Deje los trabajos eléctricos para el personal cualificado.

Esquema de conexión:

| | Conexión U=... | |
|---------|----------------|-------|
| | 3x220 | 3x380 |
| motor | | |
| 220/380 | | |
| 380 | - | |

Conexión eléctrica:



La instalación eléctrica debe efectuarse siempre después de la conexión hidráulica, y según las normas técnicas en vigor.

Debe instalarse también un dispositivo manual para la desconexión eléctrica, además de una protección para sobrecargas y, en el caso que se considere necesario un dispositivo para impedir que se ponga en funcionamiento espontáneamente.

Debe controlarse que todos los parámetros sean los adecuados con el motor instalado, y con los datos que figuran en la placa del mismo.



Antes de cualquier operación de mantenimiento o revisión, se debe asegurar que la bomba está totalmente desconectada de la electricidad. En caso contrario se puede poner en peligro la seguridad de los operarios o causar desperfectos materiales.

Comprobar siempre que el sentido de giro sea el que se muestra en la correspondiente etiqueta.

6. PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

a. Puesta en marcha

Antes de su puesta en marcha se debe verificar que:

- ✓ El sentido de giro del ventilador del motor sea en sentido horario, mirando siempre la bomba por detrás.
- ✓ Las fijaciones y conexiones eléctricas sean correctas.
- ✓ La tubería y la bomba estén llenas del líquido a bombear, en caso contrario se deben llenar ya que EL EQUIPO NUNCA PUEDE GIRAR EN SECO.
- ✓ La bomba no hace ruidos anormales.
- ✓ La presión de entrada es la correcta de acuerdo con la curva de presión mínima requerida.
- ✓ No existan fugas en las zonas de obturación.

b. Mantenimiento



Para los trabajos de mantenimiento es totalmente necesario que el equipo esté totalmente desconectado del suministro eléctrico.

Durante el funcionamiento de la bomba se debe verificar de vez en cuando que:

- No haya fugas a través del cierre, en caso de haberlas éste se debe reemplazar.
- La bomba funcione con regularidad y sin vibraciones.
- En caso de bombear líquidos que tienden a endurecer o cristalizar, es necesario un lavado al terminar de bombear para favorecer la duración del cierre y de todo el conjunto.
- En cuanto a la limpieza se debe controlar la concentración de las soluciones de limpieza, podría provocar el deterioramiento de las juntas de estanqueidad de la bomba.

c. Detección de fallos y su solución

En caso de avería rogamos comprueben las posibles causas indicadas a continuación. Si es imposible solucionar la avería mediante las soluciones aportadas, rogamos contacten con el servicio técnico de INOXMIMGRUP.

CAUSAS POSIBLES DE LAS AVERÍAS Y SOLUCIONES APORTADAS

- 1) El cebado no se ha hecho bien, repetir el proceso de cebado.
- 2) Revisar que los racores de aspiración estén bien apretados ya que puede que exista una entrada de aire a través de los mismos.
- 3) Puede que haya una posible entrada de aire por el cierre, sustituirlo o en caso de funcionamiento con aspiración en vacío contemplar una solución con muelle para vacío.
- 4) Revisar que las válvulas de aspiración no estén cerradas y que no haya ningún obstáculo a lo largo de las tuberías.
- 5) La altura neta positiva en la aspiración que tiene el circuito puede que sea menos al que requiere la bomba, se debe intentar reducir las pérdidas de cargas o regular la bomba en un punto de caudal inferior.

- 6) Sustituir la válvula de retención ya que puede que esta no funcione correctamente.
- 7) Disminuir las pérdidas de carga ya que éstas pueden ser superiores a las características de la bomba, la solución está en intentar reducir ésta pérdida o cambiar la bomba por otra más apta.
- 8) Verificar que el sentido de rotación y la velocidad del motor sea correcto.
- 9) Verificar que la bomba no sea demasiado pequeña, en este caso elegir un tamaño superior.
- 10) Comprobar que no haya componentes desgastados en el cierre, si los hay sustituirlos.
- 11) Reemplazar el estator ya que puede estar desgastado o haber trabajado en seco.
- 12) Verificar las características de la bomba ya que puede que se calculara para una viscosidad inferior de la que tiene el fluido realmente.
- 13) Puede que haya disminuido el caudal, deberíamos reemplazar el estator desgastado.
- 14) El estator se hincha debido a la alta temperatura del líquido, se debe intentar reducir la temperatura del líquido para solventar el problema.
- 15) El peso específico del fluido sea mayor del previsto, en este caso se puede aumentar la potencia del motor.
- 16) Tensión en tuberías. Conectar las tuberías sin tensión a la bomba.
- 17) Puede que la presión de descarga sea demasiado alta. Abrir la válvula de descarga, reducir la longitud de la tubería de descarga, eliminar la obstrucción y aumentar el tamaño de la tubería.
- 18) Verificar que no haya una velocidad de rotación excesiva, en este caso disminuirla.
- 19) Que hayan existido arrastres entre partes giratorias y fijas y hayan causado rozamientos internos, en tal caso se debe restablecer las condiciones normales de montaje.
- 20) Verificar la alineación bomba-motor o que el eje esté torcido, restablecer la alineación o cambiar el eje.
- 21) Comprobar que los cojinetes del reductor y del motor estén en perfecto estado, en caso contrario sustituirlos.
- 22) Verificar que la conexión eléctrica respeta los datos que se indican en la placa del motor.
- 23) La tensión no sea la adecuada para el motor que hay instalado, en este caso se debe sustituir el motor por otro con la tensión adecuada.
- 24) Comprobar que el cierre no esté muy desgastado, en tal caso se debe sustituir.
- 25) Verificar que el cierre que se eligió se ajusta a las necesidades del fluido a bombear y a su temperatura.
- 26) No se han aumentado los ciclos de lavado o bien se ha dejado fluido bombeado mucho tiempo dentro del equipo en caso de fluidos de fácil cristalización.

| POSIBLES PROBLEMAS | El equipo no bombea / no gira / no descarga | El equipo se atasca | El equipo está sobrecalentado | El equipo da un caudal insuficiente | El equipo da una presión insuficiente | El equipo pierde el cebado | Desgaste anormal del equipo | Bajo rendimiento de descarga | Salida de descarga fluctúa | Lado impulsión sin presión | POSIBLES SOLUCIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| | X | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Caudal o presión irregular de impulsión | Consumo eléctrico es excesivo | Sobrecarga del motor | Sobrecarga del impulsor del equipo | Fuga por el cierre mecánico | Breve duración del cierre mecánico | Rotura del cierre mecánico | Vibraciones y/o ruidos anormales | Breve duración de los cojinetes | Desgaste rápido del estator | Desgaste rápido del rotor | |
|---|-------------------------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----|
| | | | X | | | | X | | X | | 1 |
| X | | | | | | | X | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | X | | | | X | | | | 4 |
| X | | | | | | | X | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | X | | X | X | 7 |
| X | | | | X | | | | | | | 8 |
| | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | X | | | | 11 |
| X | X | X | | | | | X | | | | 12 |
| X | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | X | | | | | | X | X | 14 |
| | X | | X | | | | X | | | | 15 |
| | | X | | | | | X | | | | 16 |
| | | | X | X | | | | | | X | 17 |
| | X | | X | | | | X | | X | X | 18 |
| | X | | | | | | X | X | | | 19 |
| | X | X | X | X | X | | X | X | | | 20 |
| | X | X | | | | | X | | | | 21 |
| | X | | X | | | | | | | | 22 |
| | X | | X | | | | | | | | 23 |
| | | | | X | | | | | | | 24 |
| | | | | X | X | X | | | | | 25 |
| | | | X | X | X | X | X | | X | X | 26 |
| | | | | X | X | | | | | | 27 |
| | | | | X | | | | | | | 28 |
| | | | | X | X | | | | | | 29 |
| | | | | X | X | | | | | | 30 |
| | | | | X | X | | X | | | | 31 |
| | | | | | X | | X | | | | 32 |
| | | | | | | X | X | | | | 33 |
| | | | | | | | X | | X | X | 34 |
| | | | X | | | | | | X | | 35 |
| | | | | | | | X | | X | | 36 |
| | | X | | | | | X | | | | 37 |
| | | X | | | | | X | X | | | 38 |
| | | | | | | | | X | | | 39 |
| | | | X | | | | | | | | 40 |
| | | | | | | | X | | | | 41 |
| | | | | X | | | | | | | 42 |
| | | | | X | | | | | | | 43 |
| X | | | X | | | | X | | X | | 44 |
| | | | | | | | | | | | 45 |
| | | | | | | | | | | | 46 |

- 27) El montaje del cierre no está bien hecho, repetir el proceso de montaje cuidadosamente.
- 28) El sentido de rotación para cierres no reversibles no es el correcto, en este caso restablecer el sentido de rotación correcto.
- 29) Verificar que el flujo no sea insuficiente en caso de cierre mecánicos refrigerados, en caso contrario se debe aumentar la cantidad de líquido de lavado y enfriamiento.
- 30) Posibilidad que la bomba haya funcionado en seco, en caso de ser probable este hecho, evitar que se repita instalando protecciones para el bloqueo del equipo.
- 31) Comprobar que a causa de excesiva holgura de montaje no haya oscilaciones en el eje, o que existan cojinetes desgastados..., en caso de ser así restablecer las condiciones normales de montaje cambiando las partes gastadas.
- 32) Verificar que la elección del cierre fue la correcta en caso que existan elementos sólidos en suspensión en el fluido, o bien colocar un filtro en la tubería de aspiración.
- 33) En caso de bombear líquidos a altas temperaturas, es aconsejable aumentar gradualmente la temperatura del fluido para así evitar el shock térmico. O bien disminuir la temperatura del líquido.
- 34) Reemplazar el estator ya que puede que el material del estator sea demasiado quebradizo.
- 35) Debido a un factor químico puede que el estator se hinche, se debe cambiar el material del estator.
- 36) Desgaste excesivo del estator. Reemplazarlo e inspeccionar el rotor.
- 37) Comprobar que la bomba y/o tuberías estén fijadas de modo correcto.
- 38) Falta de lubricación de los cojinetes o lubricación con el aceite incorrecto, se deben sustituir y lubricar correctamente.
- 39) Se ha producido una infiltración de agua debido al desgaste de los anillos retén del aceite, en tal caso se deben sustituir las piezas desgastadas.
- 40) Demasiada fricción estática, cuando el estator o la bomba son nuevos. Llenar de líquido y girar manualmente.
- 41) Verificar que la tubería de succión esté sumergida.
- 42) Las juntas tóricas no son las correctas para el fluido que se está bombeando, consultar al proveedor cuales son las correctas.
- 43) La tensión que existe en el muelle del cierre es demasiado baja, hay que ajustar la tensión.
- 44) Comprobar que la tubería de aspiración y los filtros no estén obstruidos.
- 45) La bomba no se ha purgado, la solución está en purgarla y llenarla de nuevo.
- 46) Aumentar la velocidad del impulsor ya que puede que la velocidad de la bomba sea demasiado baja.



Rogamos contribuyan a proteger el medio ambiente y devuelvan todos los materiales reciclables según los reglamentos locales vigentes en cada zona.

Procedimiento a seguir:

- a) Desconexión de la conexión eléctrica y hidráulica respetando las normas técnicas.
- b) Desmontar de la bomba todos los componentes para permitir un desguace separado.

7. **MONTAJE Y DESMONTAJE**

a. Aspectos a tener en cuenta

Antes de empezar los trabajos de desmontaje de la bomba hay que tener en cuenta una serie de factores muy importantes:

- ↻ Desconectar la bomba totalmente de la corriente eléctrica para evitar que pueda arrancar el motor durante el desmontaje, o que pueda empezar el ciclo de lavado.
- ↻ En caso que se hayan bombeado líquidos a temperaturas elevadas se debe dejar enfriar el equipo dejándolo a temperatura ambiente
- ↻ Cerrar las válvulas de aspiración y impulsión de fluidos y seguidamente vaciar la bomba y tubería del fluido bombeado, tomando las precauciones pertinentes a cada líquido bombeado.
- ↻ Limpiar la bomba de los restos de fluidos que hayan podido quedar en el exterior de la misma.



Los trabajos de desmontaje y montaje deben ser realizados por personal cualificado, ya que un procedimiento incorrecto puede estropear la bomba.



Para facilitar el montaje de juntas y retenes estos deben lubricarse antes de su montaje.

c. Estator, rotor y barra junta

Desmontaje: El primer paso es aflojar las tuercas para sacar el pie y la boca de impulsión. Sacar los tirantes para poder quitar el estator y en caso de ser necesario fijar el rotor sujetando el eje de la bomba. Para poder quitar el rotor quitar los tornillos y arandelas para poder sacar el cuerpo y quitar también el aro y el bulón para que pueda salir el rotor.

Montaje: Unir la barra junta al eje de la bomba con el bulón y poner el aro para que no caiga. Hacer lo mismo al otro lado de la barra junta con el rotor. Montar el cuerpo y fijarlo con los tornillos y las arandelas correspondientes. Entrar el estator lubricándolo con agua jabonosa y en caso de ser necesario fijar el rotor. Montar la brida de impulsión y el pie y fijarlo con las tuercas.

d. Cierre mecánico

Desmontaje: Una vez hecho el desmontaje de la parte anterior, quitar el casquillo de posicionamiento del cierre mecánico, y deslizar la parte giratoria hacia fuera con un leve movimiento de rotación. Luego se puede extraer la parte estacionaria que ha quedado alojada en la tapa.

Montaje: Montar en la tapa cierre, la parte fija del cierre y la junta tórica. Colocar la tapa en el soporte reductor. Deslizar la parte giratoria del cierre en el eje de la bomba, colocar el aro cierre sobre el eje y fijarlo con el anillo elástico.



Se debe prestar especial atención con las caras de fricción del cierre así como las tóricas.