

# MANUAL DE SEGURIDAD

## GRUPO MOTOBOMBA



## 1. GUÍA DEL USUARIO Y APLICACIONES INCORRECTAS

- 1.1. Deberá utilizarse el grupo motobomba para la aplicación y bajo las condiciones especificadas originalmente por el usuario.

Si el usuario desea cambiar la aplicación, las condiciones, el fluido bombeado o algún otro parámetro, el usuario deberá consultar esto antes con TÉCNICA DE FLUIDOS S.L.U. o con su distribuidor local.

- 1.2. TÉCNICA DE FLUIDOS S.L.U. sólo considera el grupo motobomba como seguro si se utiliza según las condiciones de trabajo originalmente especificadas por el usuario.

## 2. EMBALAJE Y TRANSPORTE

- 2.1 El grupo motobomba se suministra embalado. Asegúrese que llegue a su destino sin daños.
- 2.2 El usuario deberá asegurarse de que el grupo motobomba que recibe es igual que el que pidió.

## 3. INSTALACIÓN

- 3.1 El usuario debe asegurarse que todo el mantenimiento, la inspección y la instalación es realizada por personal autorizado y cualificado.
- 3.2 La bomba deberá acoplarse e instalarse con ayuda de una grúa para evitar daños a la bomba y a sus partes internas.
- 3.3 Antes de instalar la bomba asegure el sistema de tubería y el equipamiento soporte 1.5 veces más la presión de trabajo.
- 3.4 Las chispas eléctricas en la planta pueden causar daños corporales a los trabajadores, incendios y explosiones. El usuario debe asegurarse que la bomba esté conectada correctamente a tierra según las leyes y regulaciones vigentes.
- 3.5 El usuario no deberá mojar el terminal del motor con agua.
- 3.6 La brida de la bomba debe estar conectada con la brida de la tubería correctamente y deberá llevar las juntas apropiadas y del material correcto. Asegúrese de haber realizado correctamente este paso antes de la puesta en marcha.



- 3.7 No se debe arrancar la bomba sin estar conectada a las tuberías. Existe el riesgo de atrapamiento de manos en el interior de la misma.
- 3.8 El usuario no deberá pisar o descansar su peso sobre la bomba.
- 3.9 Es indispensable instalar una válvula de máxima presión cerca de la impulsión de la bomba.

#### 4. PUESTA EN MARCHA

- 4.1 El usuario deberá confirmar que no haya pérdidas del sistema de tubería, la bomba u otra maquinaria por presión de aire o agua.
- 4.2 Controlar que no haya restricciones en la entrada y/o salida de la bomba para evitar respectivamente fenómenos de cavitación y sobrecarga del motor.
- 4.3 Asegúrese que al protector del acoplamiento está montado en su posición y de que no hay riesgo de atrapamiento de manos, corbatas, cabellos, etc.
- 4.4 El usuario nunca debe utilizar fluidos que no sean los acordados previamente. El uso de materiales incorrectos causará daños graves a la bomba, lesiones personales y/o daños a la propiedad.
- 4.5 El usuario tiene la responsabilidad por polución o desastres secundarios debidos a material en mal seguimiento de los procesos de limpieza de la bomba.
- 4.6 Si se presenta cualquiera de las situaciones que mencionamos a continuación deberá parar la bomba y el motor e inspeccionar las posibles causas:
  - 4.6.1 Vibraciones serias.
  - 4.6.2 El nivel de sonido aumenta o es inestable.
  - 4.6.3 Fugas alrededor de la bomba.
  - 4.6.4 Presión inestable en la aspiración y/o descarga de la bomba.
  - 4.6.5 La presión de descarga es de 0 Bar aún con el motor en funcionamiento.
  - 4.6.6 Consumo de potencia excesivo.
  - 4.6.7 Pérdida de caudal o caudal 0.
  - 4.6.8 Golpe de Ariete.



- 4.7 El usuario debe abrir totalmente las válvulas de aspiración y descarga al poner la bomba en marcha.
- 4.8 El usuario debe asegurar el caudal y la altura que da la bomba.
- 4.9 La presión de descarga de la bomba no deberá exceder la presión acordada en las especificaciones.
- 4.10 El trabajo en seco debe evitarse. Antes de poner en marcha la bomba comprobar que está cebada.
- 4.11 Comprobar la toma a tierra en general y de los componentes individuales.
- 4.12 Si la bomba ha sido apagada por largos periodos es oportuno limpiarla para evitar el riesgo de incrustaciones.

## 5. PUNTO DE TOMA A TIERRA

El punto toma a tierra está indicado debidamente en la bancada. Esta conexión es fundamental desde el punto de vista de seguridad ya que disipa el riesgo de acumulación de carga elástica.

El punto de conexión de la bancada se debe desincrustar de pintura e impurezas hasta que el metal quede limpio.

La bomba se debe poner a tierra independientemente del motor o de otro componente conectado a la misma. La falta de toma a tierra o la mala toma a tierra hace caducar los requisitos de seguridad.

## 6. DESMONTAJE Y MONTAJE

- 6.1 El usuario deberá cerrar totalmente la válvula de descarga y apagar la alimentación eléctrica del motor.
- 6.2 Afloje primero las tuercas de las bridas de la aspiración.
- 6.3 Desmonte el protector del acoplamiento elástico.



- 6.4 Después de desacoplar las bridas limpie el interior de la bomba con agua o con líquido seguro.
- 6.5 Para eliminar el riesgo de daños por productos químicos el usuario debe desmontar la bomba en espacio amplio para poder escapar del producto químico.
- 6.6 Cuando cambie una pieza desgastada proceda según el manual de instrucciones.
- 6.7 Deshacerse de una pieza desgastada:  
Para evitar polución el usuario debería limpiar cualquier pieza desgastada que vaya a tirar. Después esta pieza podrá ser devuelta a TÉCNICA DE FLUIDOS S.L.U.

## 7. SIMBOLOGÍA DE SEGURIDAD

Conexión toma a tierra



Riesgo de atrapamiento



Riesgo eléctrico

