

## POSIBLES AVERÍAS Y CAUSAS

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La electrobomba no arranca	Voltaje erróneo	Compruebe el voltaje de la placa de características y el de la red
	Térmico desconectado	Rearme térmico
	Falta de tensión	Compruebe la tensión de entrada y rearme los fusibles
	Motor bloqueado	Compruebe el condensador, si está en mal estado acuda al Servicio Técnico
	Interruptor de nivel bloqueado	Compruebe que el interruptor se pueda mover libremente
	Nivel de agua en la arqueta insuficiente	Espere a que el nivel de agua sea suficiente para activar la boya
	Turbina clavada/obstruida	Acuda al Servicio Técnico
La electrobomba funciona pero no da caudal	Descenso del nivel del agua en la arqueta	Verifique que la bomba quede totalmente sumergida
	Tubería de impulsión desconectada	Conecte la tubería en la rosca de salida de la bomba
La bomba se para automáticamente	Intervención de la protección térmica	Rearme el térmico o espere a que se enfríe
	Paro por interruptor de nivel	Espere el llenado de la arqueta
	Temperatura o densidad del líquido demasiado elevada	Valorar la idoneidad de la bomba para el líquido bombeado
	Funcionamiento en seco o interruptor de nivel bloqueado	Verificar el nivel del líquido en la arqueta y el interruptor de nivel
La electrobomba arranca pero da poco caudal	Giro del motor invertido (solo motores trifásicos)	Invierta dos fases de la alimentación eléctrica
	Altura manométrica total superior a la prevista	Verifique la altura geométrica más las pérdidas de carga
	Turbina desgastada	Acuda al Servicio Técnico
	Tubería de impulsión defectuosa	Reponga dicha tubería por otra de nueva

hidráulica alsina, s.a. C/ Dr. Ferran, 38-42 08120 - La Llagosta (Barcelona) España

PRODUCTOS: Serie **MINIPAF**

### DECLARACION DE CONFORMIDAD

Los productos arriba mencionados se hallan conformes a: Directiva 89/392/CEE (Seguridad Máquinas), Directiva 89/336/CEE (Compatibilidad Electromagnética), Directiva 73/23/CEE (Baja Tensión) y a la Norma Europea EN 60.335-2-41.



Firma/Cargo:

Carles Alsina Cots (Consejero Delegado)



# hidráulica alsina, s.a.

Dr. Ferrán, 38-42 - Apt. cor. 17 - 08120 LA LLAGOSTA (Barcelona) - Tel. 93 574 30 84 - Fax 93 560 42 00  
www.bombashasa.com - e-mail: comercial@bombashasa.com - export@bombashasa.com - sa@bombashasc.com




## Electrobombas sumergibles para aguas residuales

### SERIE MINIPAF



## ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

Esta simbología ⚠ ⚡ ⚠ indica la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

	<b>PELIGRO</b> Riesgo de electrocución	Comporta un riesgo de electrocución
	<b>PELIGRO</b>	Comporta un riesgo de daño a las personas o cosas
	<b>ATENCIÓN</b>	Comporta un riesgo de daño a la bomba o a la instalación


## GENERALIDADES

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras electrobombas. El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctrica, evitarán sobrecargas en el motor y las consecuencias que pudieran derivarse acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

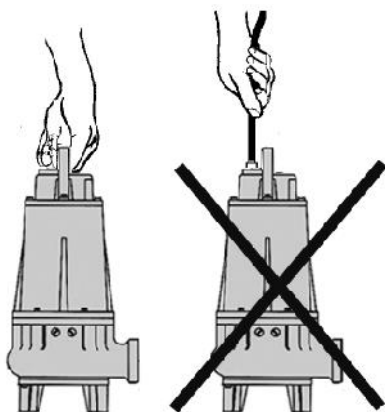
Son electrobombas sumergibles ideales para el bombeo de aguas cargadas, residuales y fecales a una temperatura máxima de 60°C. La densidad del líquido no puede ser superior a 1100 kg/m<sup>3</sup> y con un pH de 6 a 11. Los materiales son de máxima calidad, sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema.

Los modelos con turbina abierta permiten el paso de líquidos con sólidos en suspensión (MINIPAF 4 / M-4: paso de Ø11mm, MINIPAF 7 / M-7 / 10 / M-10: paso de Ø18mm). Los modelos con turbina desplazada (D) permiten el paso de sólidos de gran tamaño, prácticamente del mismo tamaño que toma de salida (MINIPAF 4D / M-4D: paso de Ø25mm, MINIPAF 7D / M-7D / 10D / M-10D: paso de Ø35mm, MINIPAF 15D / M-15D: paso de Ø45mm).

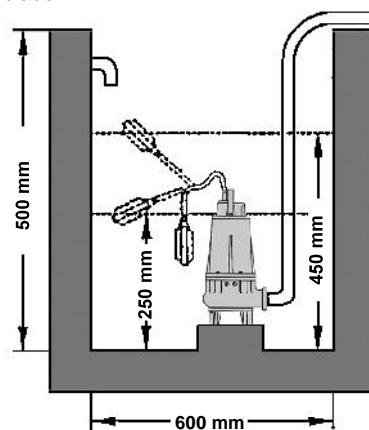
## INSTALACIÓN

 Para un correcto funcionamiento, la bomba deberá estar apoyada directamente en el fondo del foso sobre su base de soporte o suspendida por el asa de la propia bomba mediante un material resistente (Nylon, acero inoxidable, etc.). Jamás se suspenderá por el cable eléctrico.

La profundidad máxima de inmersión es de 10 m excepto los modelos MINIPAF M-4 / 4 / M-4D / 4D en los cuales la profundidad máxima de inmersión es de 5 m. El interruptor de nivel que incorporan las bombas monofásicas está preparado para un funcionamiento inmediato y seguro. Deben controlar que el foso o lugar donde instalen la electrobomba ofrezca el espacio suficiente para el correcto funcionamiento del interruptor de nivel, sobretodo teniendo en cuenta que el cable no quede doblado.



Traslado Bomba




Dimensiones mínimas

## Montaje de tuberías

La tubería de impulsión deberá tener un diámetro igual o superior al de la toma de salida de la bomba. No debe sobrepasarse la longitud de la rosca al conectar la tubería de impulsión. Tampoco debe utilizarse ningún racord que no sea nuevo o no esté limpio, prestando mucha atención a la conicidad del mismo.

Las tuberías jamás descansarán su peso sobre la bomba. Se aconseja la instalación de válvula de retención para aguas residuales en la salida de la bomba para evitar el vaciado de la tubería, lo que provocaría el retorno del agua residual y posible llenado del foso.

## Conexiones eléctricas


 La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con apertura de contactos de al menos 3 mm. Se debe disponer de una eficaz puesta a tierra y debe cumplir la normativa nacional vigente.

La protección del sistema se realizará con un interruptor diferencial (I<sub>fn</sub> = 30 mA.). También es necesaria la instalación de un sistema de protección amperimétrica o guardamotor adecuado al consumo eléctrico de la bomba, para proteger el motor eléctrico contra eventuales sobrecalentamientos que puedan provenir de sobrecargas, fallos de tensión o bloqueo de la bomba.

En el caso de los modelos monofásicos, conectar el cable de alimentación a una toma de corriente con los contactos de puesta a tierra. Las bombas con motor trifásico se deben conectar siempre a la red mediante un contactor para prevenir eventuales sobrecargas. Comprobar el sentido de giro de la electrobomba una vez hechas las conexiones. La puesta a tierra se realiza mediante el cable de color diferenciado (amarillo - verde). Las electrobombas se suministran con 10 m. de cable eléctrico H07RN-F excepto los modelos MINIPAF M-4 / 4 / M-4D / 4D donde el cable es de 5 m. En caso de necesitar prolongar el cable eléctrico, el instalador debe usar únicamente empalmes de resina o termoretráctiles con cable homologado. En caso de avería del cable eléctrico, éste debe ser sustituido por parte de un técnico especializado.

## PUESTA EN MARCHA

### Controles previos a la puesta en marcha inicial

-  Compruebe que la tensión y frecuencia de la red se correspondan con las indicadas en la placa de características de la bomba (no debe ser superior ni inferior al 5% del valor indicado en la placa de características).
- Asegúrese que la bomba esté sumergida en agua y que sus conexiones estén protegidas de ella.
- Los aparatos, juntas y conexiones eléctricas tienen que estar protegidas contra la humedad.
- Evitar contactos con líquidos corrosivos y abrasivos.
- Está totalmente prohibido utilizar la bomba para líquidos inflamables o peligrosos o en áreas con peligro de explosión.
- Proteger la bomba del hielo.
- El motor no debe superar un máximo de 15 arranques/hora.
- La posición de trabajo será siempre vertical.


### Puesta en marcha

**NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA NUNCA EN SECO.** En breve tiempo puede causar el enclavamiento de la turbina provocando el sobrecalentamiento del motor.


Abra todas las válvulas de paso que existan en la tubería de impulsión y posteriormente conecte el enchufe de la bomba a la red eléctrica. Para que la bomba se ponga en marcha, debe existir un nivel de agua suficiente que permita la activación del interruptor de nivel incorporado en la propia bomba.

Una vez activada la bomba, el agua puede tardar unos minutos en recorrer toda el tramo de tubería de impulsión dependiendo de la longitud del tubo.


Si la electrobomba no funciona correctamente o no consigue extraer agua, procure descubrir la anomalía a través de la tabla que facilitamos en la página posterior acerca de posibles averías habituales y sus posibles soluciones.


 Nunca se debe utilizar la electrobomba para el vaciado de piscinas o balsas con presencia de personas en su interior tal y como dicta la norma EN 60335-2-60. No tocar la bomba directamente con las manos mientras esté en funcionamiento.

## MANTENIMIENTO

 Nuestras bombas no necesitan ningún tipo de mantenimiento específico siempre y cuando sean utilizadas de forma correcta y en condiciones normales de trabajo. En el caso que sean utilizadas con líquidos que tengan tendencia a crear incrustaciones, se aconseja efectuar periódicamente un limpieza de la bomba y de la fosa.

En periodo de inactividad, es aconsejable proceder a una puesta en marcha cada 20 - 30 días.

 Antes de cualquier intervención de control o mantenimiento, es indispensable desconectar la corriente eléctrica y asegurarse que no pueda conectarse de nuevo de forma inadvertida. El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas a causa de actuaciones de mantenimiento realizadas por personal no autorizado.

 En caso de avería, el usuario no debe manipular la bomba. Contacte con un servicio técnico autorizado. Llegado el momento de desechar la bomba, ésta no contiene ningún material tóxico ni contaminante. Los componentes principales están debidamente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.