

**POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

| 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 esta defectuoso acuda al servicio técnico       |
|   | Interruptor de nivel bloqueado                          | Compruebe que el interruptor se pueda mover libremente.                      |
|   | Turbinas clavadas                                       | Dirigirse al servicio técnico  |
| La electrobomba funciona pero no da caudal  | Descenso del nivel del agua en el pozo                  | Verifique que la bomba quede totalmente sumergida                            |
|   | Tubería de impulsión desconectada                       | Conecte la tubería a la boca de salida de la bomba                           |
| La bomba se para automáticamente            | Voltaje erróneo   | Compruebe el voltaje de la placa de características y el de la red           |
|   | Intervención de la protección térmica                   | Rearme térmico o espere a que se enfríe                                      |
|   | Caudal del pozo insuficiente                            | Ponga la válvula de compuerta a la salida para reducir el caudal de la bomba |
|   | Paro por interruptor de nivel                           | Espere la recuperación del pozo  |
|   | 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 fosa y el interruptor de nivel          |
| La electrobomba arranca pero da poco caudal | Altura manométrica total superior a la prevista.        | Verifique la altura geométrica mas pérdidas de carga                         |
|   | Giro del motor invertido ( Solo en trifasicas )         | Invierta dos fases en la alimentación  |
|   | Caudal del pozo insuficiente                            | Ponga la válvula de compuerta a la salida para reducir el caudal de la bomba |
|   | Turbina desgastada                                      | Dirigirse al servicio técnico  |
|   | Desgaste en la parte hidráulica                         | Contacte con un Servicio Técnico Oficial                                     |
|   | Tubería de impulsión defectuosa                         | Reponga dicha tubería por otra de nueva                                      |
|   | Cierre mecánico defectuoso                              | Cambie el cierre mecánico  |

hidráulica alsina, s.a. Cl. Dr. Ferran, 38 08120 - La Llagosta (Barcelona) España  
**PRODUCTOS: INOX-PALM 1A/2A/2**

**DECLARACION DE CONFORMIDAD.**

Los productos arriba mencionados se halla 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 - 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 - E. mail: tecnico@bombashasa.com - E. mail: sat@bombashasa.com




# Electrobombas sumergibles para achique y aguas cargadas

## INOX-PALM 1A/2A/2



## ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

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

-  **PELIGRO**  
**Riesgo de electrocución** La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.
-  **PELIGRO**  
La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas
-  **ATENCIÓN**  
La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.


## GENERALIDADES

Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras electrobombas.

Son electrobombas sumergibles para achique de aguas cargadas, a una temperatura máxima de trabajo 40° C. Son idóneas para la utilización móvil o fija y su turbina de tipo desplazado permite un gran paso de sólidos (diámetro máximo de 35 mm).

Los materiales son de máxima calidad, sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema. El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos evitará las sobrecargas en el motor y las consecuencias de todo tipo que pudieran derivarse acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

## INSTALACIÓN

 Para un correcto funcionamiento, la bomba deberá estar apoyada en el fondo del pozo o suspendida mediante un material resistente ( Nylon, Acero inoxidable, etc..) de la manilla de la bomba. Jamás se suspenderá por el cable eléctrico (figura 1).

La profundidad máxima de inmersión es de 7m (INOX-PALM 1A) y de 11m (INOX-PALM 2/2A). Deben controlar que el pozo ofrezca el espacio suficiente para el buen funcionamiento del interruptor de nivel (en el caso de los modelos monofásicos), sobre todo que el cable no quede doblado (figura 2).

El flotador está preparado para un funcionamiento inmediato y seguro.

## Montaje de tuberías

Es recomendable un tubo de impulsión de un diámetro no inferior al diámetro de salida de la bomba. No debe sobrepasarse la longitud de la rosca al roscar la tubería de impulsión. Tampoco debe utilizarse ningún racord que no sea nuevo o no esté limpio. También debe prestarse atención a la conicidad del mismo.

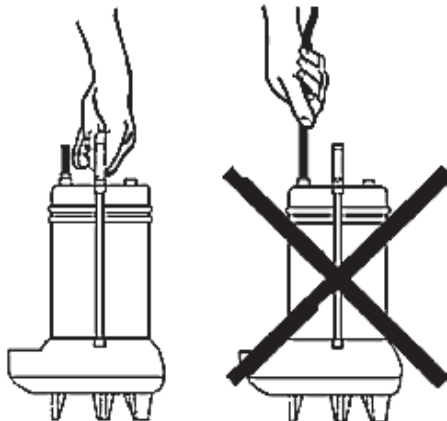


Figura 1 : Traslado de la bomba

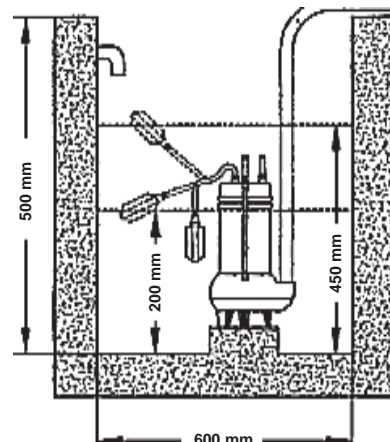



Figura 2 : Dimensiones mínimas útiles aconsejadas

## Conexiones eléctricas

 Las electrobombas se suministran con 5 m de cable eléctrico H05 RNF. 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. Los aparatos, juntas y conexiones eléctricas tienen que estar protegidas contra la humedad. La puesta a tierra se realiza mediante el cable de color diferenciado (amarillo-verde). La protección del sistema se realizará con un interruptor diferencial (I<sub>fn</sub> = 30 mA.). La tensión de alimentación del motor, no debe ser superior al 5% del valor indicado en la placa de características.

En el caso de las bombas monofásicas, se conectará el enchufe 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.

Es necesario instalar un sistema de protección amperimétrica (guardamotor), regulado correctamente según el consumo de la bomba, para proteger el motor contra eventuales sobrecalentamientos que puedan provenir de sobrecargas, fallos de tensión o bloqueo de la bomba.

## LA 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 y asegúrese que la bomba esté sumergida en agua.

Está prohibido utilizar la bomba para líquidos inflamables o peligrosos: Gasolina, aceite, queroseno, ácidos, etc... y en áreas con peligro de explosión.


Se aconseja no superar un máximo de 15 arranques hora uniformemente repartidos en el tiempo. La posición de trabajo será siempre vertical.

## Puesta en marcha


**NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA NUNCA EN SECO.** En breve tiempo puede causar la inmediata destrucción del cuerpo hidráulico. Abra todas las válvulas de paso en las tuberías.

Conecte el enchufe a la red. Si el interruptor de nivel está en la posición superior, la bomba se pondrá en marcha. El agua puede tardar unos minutos en recorrer toda la longitud de la tubería.


Si la electrobomba no funciona o no extrae agua, procure descubrir la anomalía a través del cuadro que facilitamos más adelante acerca de posibles averías habituales y sus posibles soluciones.

 Nunca utilizar la bomba para el vaciado de piscinas o balsas con presencia de personas en el interior tal como dicta la norma EN 60335-2-60. No tocar la bomba con las manos cuando está funcionando.

## MANTENIMIENTO

 La electrobomba utilizada correctamente y en condiciones normales de trabajo no es preciso realizar en ella ningún mantenimiento extraordinario. En caso de que la bomba sea utilizada con líquidos que tengan tendencia a crear incrustaciones, se aconseja efectuar periódicamente la limpieza de la fosa.

Antes de cada intervención de control o manutención, es indispensable quitar la corriente eléctrica y asegurarse que no pueda inadvertidamente reconectarse. El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas debido a actuaciones de mantenimiento efectuadas 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.

**POSIBLES AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

| 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 esta defectuoso acuda al servicio técnico       |
|   | Interruptor de nivel bloqueado                          | Compruebe que el interruptor se pueda mover libremente.                      |
|   | Turbinas clavadas                                       | Dirigirse al servicio técnico  |
| La electrobomba funciona pero no da caudal  | Descenso del nivel del agua en el pozo                  | Verifique que la bomba quede totalmente sumergida                            |
|   | Tubería de impulsión desconectada                       | Conecte la tubería a la boca de salida de la bomba                           |
| La bomba se para automáticamente            | Voltaje erróneo   | Compruebe el voltaje de la placa de características y el de la red           |
|   | Intervención de la protección térmica                   | Rearme térmico o espere a que se enfríe                                      |
|   | Caudal del pozo insuficiente                            | Ponga la válvula de compuerta a la salida para reducir el caudal de la bomba |
|   | Paro por interruptor de nivel                           | Espere la recuperación del pozo  |
|   | 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 fosa y el interruptor de nivel          |
| La electrobomba arranca pero da poco caudal | Altura manométrica total superior a la prevista.        | Verifique la altura geométrica mas pérdidas de carga                         |
|   | Giro del motor invertido ( Solo en trifasicas )         | Invierta dos fases en la alimentación  |
|   | Caudal del pozo insuficiente                            | Ponga la válvula de compuerta a la salida para reducir el caudal de la bomba |
|   | Turbina desgastada                                      | Dirigirse al servicio técnico  |
|   | Desgaste en la parte hidráulica                         | Contacte con un Servicio Técnico Oficial                                     |
|   | Tubería de impulsión defectuosa                         | Reponga dicha tubería por otra de nueva                                      |
|   | Cierre mecánico defectuoso                              | Cambie el cierre mecánico  |

hidráulica alsina, s.a. Cl. Dr. Ferran, 38 08120 - La Llagosta (Barcelona) España  
**PRODUCTOS: INOX-PALM 3A/3/4A/4/5**

**DECLARACION DE CONFORMIDAD.**

Los productos arriba mencionados se halla 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 - 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 - E. mail: tecnico@bombashasa.com - E. mail: sat@bombashasa.com




# Electrobombas sumergibles para achique y aguas cargadas

## INOX-PALM 3A/3/4A/4/5



## ADVERTENCIA PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

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

-  **PELIGRO**  
**Riesgo de electrocución** La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.
-  **PELIGRO**  
La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas
-  **ATENCIÓN**  
La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

## GENERALIDADES


Las instrucciones que facilitamos tienen por objeto la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras electrobombas.

Son electrobombas sumergibles para el bombeo de aguas cargadas, residuales, fecales, fosas sépticas y fosas depuradoras, de temperatura máxima de trabajo 40° C.

La turbina desplazada (Vortex) de paso total, permiten el paso de sólidos de gran tamaño, prácticamente del mismo diámetro que la boca de entrada, en este caso de 45 mm.

Los materiales son de máxima calidad, sometidos a estrictos controles y verificados con rigurosidad extrema. El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso, así como de los esquemas de conexión eléctricos evitará las sobrecargas en el motor y las consecuencias de todo tipo que pudieran derivarse acerca de las cuales declinamos cualquier responsabilidad.

## INSTALACIÓN

 Para un correcto funcionamiento, la bomba deberá estar apoyada en el fondo del pozo o suspendida mediante un material resistente (Nylon, Acero inoxidable, etc..) de la manilla de la bomba. Jamás se suspenderá por el cable eléctrico ni se tirará de éste para su traslado (figura 1). La profundidad máxima de inmersión está entre 9 y 17m según el modelo.

Controlar que el pozo ofrezca el espacio suficiente para el buen funcionamiento del interruptor de nivel si se instala (figura 2).

En los modelos que llevan interruptor de nivel incorporado, éste está preparado para un funcionamiento inmediato y seguro.

## Montaje de tuberías

Es recomendable un tubo de impulsión de un diámetro no inferior al diámetro de salida de la bomba. No debe sobrepasarse la longitud de la rosca al roscar la tubería de impulsión. Tampoco debe utilizarse ningún racord que no sea nuevo o no esté limpio. También debe prestarse atención a la cantidad del mismo.

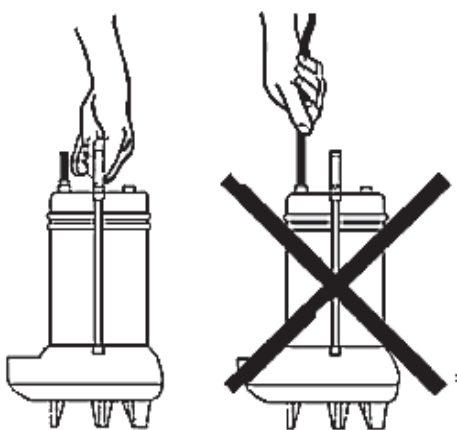


Figura 1 : Traslado de la bomba

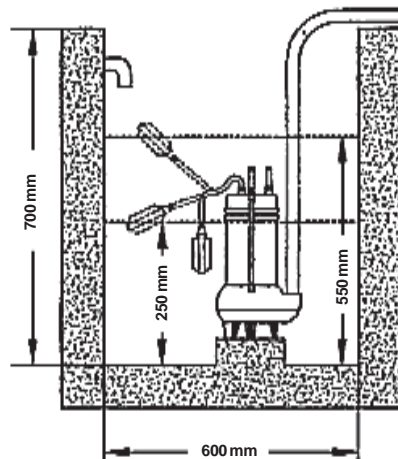



Figura 2 : Dimensiones mínimas útiles aconsejadas.

## Conexiones eléctricas

 Las electrobombas se suministran con 10 m de cable eléctrico H05 RNF. 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. Los aparatos, juntas y conexiones eléctricas tienen que estar protegidas contra la humedad. La puesta a tierra se realiza mediante el cable de color diferenciado (amarillo-verde). La protección del sistema se realizará con un interruptor diferencial (I<sub>fn</sub> = 30 mA.). La tensión de alimentación del motor, no debe ser superior al 5% del valor indicado en la placa de características.

En el caso de las bombas monofásicas, se conectará el enchufe 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.

Es necesario instalar un sistema de protección amperimétrica (guardamotor), regulado correctamente según el consumo de la bomba, para proteger el motor contra eventuales sobrecalentamientos que puedan provenir de sobrecargas, fallos de tensión o bloqueo de la bomba.

## LA 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 y asegúrese que la bomba esté sumergida en agua.

Está prohibido utilizar la bomba para líquidos inflamables o peligrosos: Gasolina, aceite, queroseno, ácidos, etc... y en áreas con peligro de explosión.


Se aconseja no superar un máximo de 15 arranques hora uniformemente repartidos en el tiempo. La posición de trabajo será siempre vertical.

## Puesta en marcha


**NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA NUNCA EN SECO.** En breve tiempo puede causar la inmediata destrucción del cuerpo hidráulico. Abra todas las válvulas de paso en las tuberías.

Conecte el enchufe a la red. Si el interruptor de nivel está en la posición superior, la bomba se pondrá en marcha. El agua puede tardar unos minutos en recorrer toda la longitud de la tubería.


Si la electrobomba no funciona o no extrae agua, procure descubrir la anomalía a través del cuadro que facilitamos más adelante acerca de posibles averías habituales y sus posibles soluciones.

 Nunca utilizar la bomba para el vaciado de piscinas o balsas con presencia de personas en el interior tal como dicta la norma EN 60335-2-60. No tocar la bomba con las manos cuando está funcionando.

## MANTENIMIENTO

 La electrobomba utilizada correctamente y en condiciones normales de trabajo no es preciso realizar en ella ningún mantenimiento extraordinario. En caso de que la bomba sea utilizada con líquidos que tengan tendencia a crear incrustaciones, se aconseja efectuar periódicamente la limpieza de la fosa.

Antes de cada intervención de control o manutención, es indispensable quitar la corriente eléctrica y asegurarse que no pueda inadvertidamente reconectarse. El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas debido a actuaciones de mantenimiento efectuadas 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.