

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

PYD
ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGA
MONOBLOC

**Serie
NM**



entidad asociada a
cepreven

V1.0 C. 220316 M. 251011

Por favor, lea atentamente este manual antes del uso del equipo.
Please, read this manual carefully before using the equipment.



1. INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir una bomba de agua de PYD Electrobombas, empresa líder en el sector de las electrobombas y los sistemas de presión. Nuestros productos son de alta calidad, eficiencia y durabilidad, y cumplen con las normas técnicas y de seguridad vigentes.

En este manual encontrará toda la información necesaria para instalar, usar y mantener su bomba de agua de forma correcta y segura. Le recomendamos que lea atentamente este manual antes de poner en marcha su bomba de agua y que lo guarde para futuras consultas.

Si tiene alguna duda o problema con su bomba de agua, puede contactar con nuestro servicio técnico a través de los canales correspondientes y nuestra página web www.proindecsa.com/servicios.

En este manual de instrucciones se ha utilizado la siguiente simbología para resaltar las consecuencias de no respetar las indicaciones:

¡CUIDADO!

Riesgo de producir daños a la bomba o a la instalación.



Riesgo de producir daños a las personas o a los objetos.



Riesgos de naturaleza eléctrica

2. GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y LAS INTERVENCIONES EN EL PRODUCTO EFECTUADAS POR PERSONAS AJENAS A NUESTRO SERVICIO DE ASISTENCIA DEJARÁ LA GARANTÍA SIN EFECTO, QUEDANDO EL FABRICANTE EXIMIDO DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD EN CASO DE LESIONES PERSONALES O DAÑOS MATERIALES AL PRODUCTO O A OTROS BIENES.

Recibido el producto, compruebe que el embalaje no presente roturas o mellas externas notables; en tal caso, comunique inmediatamente a quien haya efectuado la entrega. Una vez extraído el producto, compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte; en tal caso, informe al vendedor al respecto en un plazo de 8 días desde la fecha de entrega.

Compruebe en la placa del producto que las características sean aquellas requeridas.



3. ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de poner en marcha la bomba, es imprescindible que la persona que lo utilice sepa efectuar todas las operaciones explicadas en este manual y las aplique durante el uso y mantenimiento del producto.

3.1 MEDIDAS DE PRECAUCIÓN PARA QUIEN UTILIZA LA BOMBA ELÉCTRICA.



Quien utilice el producto debe respetar con exactitud las normas de prevención de accidentes vigentes en cada país; además hay que tener en cuenta las características del producto.

Utilice siempre guantes de protección cuando manipule la bomba o realice tareas de mantenimiento



Durante la reparación o el mantenimiento del producto, hay que interrumpir la electricidad, para evitar una imprevista puesta en marcha que podría causar daños personales y/o materiales.



El aparato puede ser usado por niños de más de 8 años y por personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o sin la experiencia o los conocimientos necesarios, siempre y cuando lo hagan bajo la supervisión de un adulto responsable, o hayan recibido instrucciones para el uso seguro del aparato y comprendido los riesgos inherentes al mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario no deben ser llevadas a cabo por niños sin vigilancia.

3.2 PROTECCIÓN Y PRECAUCIONES SIGNIFICATIVAS.



Todos los productos están diseñados con protecciones sobre sus partes móviles. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daños causados por la retirada de dichas protecciones.



Cada conductor o parte accionada está aislada eléctricamente con respecto a tierra. También se añade seguridad adicional conectando las partes conductoras accesibles a un conductor de tierra. Esto garantiza que las partes accesibles no se pongan en peligro si falla el aislamiento principal.



3.3 RIESGOS RESIDUALES PARA BOMBAS DE SUPERFICIE

Los riesgos residuales son:

- Posibilidad de entrar en contacto (aunque no accidentalmente) con el ventilador de enfriamiento del motor atravesando los agujeros de la cubierta de este con objetos delgados (como destornilladores, bastoncillos u objetos parecidos)
- En las electrobombas monofásicas una posible puesta en marcha inesperada debido al reajuste automático del protector del motor, en el caso de que se haya activado debido al sobrecalentamiento del motor.

4. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

4.1 MANIPULACIÓN



Aplique la normativa establecida de prevención de accidentes. Peligro de aplastamiento. El producto puede ser pesado; utilice equipos de elevación y ropa de trabajo adecuados.

Para trasladar o desinstalar la bomba es necesario:

- a. Corta la alimentación eléctrica.
- b. Retirar las tuberías de impulsión y aspiración (si están presentes) si son demasiado largas o voluminosas.
- c. Si existen, soltar los tornillos que sujetan la bomba a la superficie de apoyo.
- d. Levantar la bomba con medios adecuados en función del peso y del tamaño de la misma (véase en la placa de características).

¡CUIDADO! Compruebe que el producto está bien fijado al motor y no se pueda volcar o caer.

Desplazamiento sólo de la bomba.

Seguir el mismo procedimiento que para la electrobomba pero atando la correa al soporte del motor.



4.2 ALMACENAMIENTO

1. El producto debe guardarse en un lugar cubierto y seco, lejos de fuentes de calor y protegido contra suciedad y vibraciones.
2. Proteja la bomba contra la humedad, fuentes de calor y daños mecánicos. Evite la exposición directa a los rayos solares.
3. No apoye objetos pesados sobre el embalaje.
4. El producto debe almacenarse a una temperatura ambiente entre +5°C y +40°C (41°F y 104°F) con una humedad relativa del 60%.
5. Si la máquina debe almacenarse durante largos periodos, es recomendable no retirarla de su embalaje.

5. PREPARACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN

¡CUIDADO!



La instalación tiene que ser efectuada por un técnico cualificado.



Libere la bomba del embalaje y súbala y bájela con un equipo de elevación adecuado en cumplimiento con las normas de seguridad. Tenga en cuenta que los ganchos de elevación del motor no son adecuados para levantar la motobomba.

- a. Utilice tuberías de metal o de plástico rígido para evitar que cedan debido a la depresión creada en la aspiración.
- b. Sujete y alinee las tuberías para que no ejerzan ninguna tensión sobre la bomba.
- c. Evite los estrangulamientos causados por la flexión de las mangueras de aspiración e impulsión
- d. Sellar las eventuales conexiones de los conductos: las filtraciones de aire en el tubo de aspiración influyen negativamente sobre el funcionamiento de la bomba.
- e. Recomendamos que se instalen una válvula de retención y una compuerta en la tubería de impulsión a la salida de la bomba accionada por motor.
- f. Fijar las tuberías a la cubeta, o a partes fijas, para que no sean soportadas por la bomba eléctrica.
- g. Evitar el empleo en la instalación de demasiadas curvas (cuellos de cisne) y válvulas.
- h. en BOMBAS instaladas en altura, la tubería de aspiración debe equiparse con una válvula de pie y un filtro para evitar la entrada de materias extrañas, y su extremo debe sumergirse a una profundidad que sea al menos el doble del diámetro de la tubería; su distancia desde el fondo



del depósito también debe ser una vez y media su diámetro. Para aspiraciones de más de 4 metros, utilizar una tubería sobredimensionada (1/4" más ancha en la aspiración para mejorar la eficiencia).

5.1 INSTALACIÓN

- Coloque la bomba sobre una superficie plana que esté lo más cerca posible de la fuente de agua. Deje suficiente espacio alrededor de la bomba para permitir un uso y mantenimiento seguros. En todos los casos, se debe mantener un espacio libre de al menos 100 mm delante del ventilador de refrigeración de las bombas de superficie.
- Utilice tuberías de diámetros adecuados provistas de manguitos roscados que deben atornillarse a las uniones de aspiración e impulsión de la bomba o a sus contrabrida roscadas

6. CONEXIÓN ELÉCTRICA

- LA CONEXIÓN ELÉCTRICA TIENE QUE SER EFECTUADA POR UN TÉCNICO CUALIFICADO.**
- ES ACONSEJABLE INSTALAR UN INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE ALTA SENSIBILIDAD (0,03 A) TANTO EN LAS VERSIONES TRIFÁSICAS COMO MONOFÁSICAS.**

¡CUIDADO!



Las motobombas no equipadas con enchufe deben alimentarse conectándolas permanentemente al cuadro eléctrico dotado de un interruptor, fusibles y un disyuntor térmico calibrado a la corriente absorbida por la bomba.

La red debe estar conectada a tierra de forma fiable, de acuerdo con la normativa eléctrica vigente en el país del usuario: esta es responsabilidad del instalador.

Si la motobomba se suministra sin un cable de alimentación, utilice un cable que cumpla con las regulaciones vigentes y la sección necesaria según la longitud, la potencia y la tensión de la red.

Si está presente, el enchufe de la versión monofásica debe conectarse a la red lejos de salpicaduras, chorros de agua o lluvia y debe ser accesible.

La versión trifásica no tiene protector de motor interno, por lo tanto, el usuario debe proporcionar protección contra sobrecarga.



MIENTRAS CONECTA, ASEGÚRESE DE QUE NI LA PLACA DE BORNES NI EL MOTOR SE MOJEN.

- La conexión de las versiones monofásicas debe realizarse en función de si la protección termoamperométrica "P" es interna o externa.
- Para las versiones trifásicas, después de conectar el cable en estrella o triángulo a la placa de bornes, mirando la bomba desde el lado del motor, compruebe que el ventilador de refrigeración gira en el mismo sentido que la flecha en la etiqueta aplicada en la cubierta del ventilador. Si es incorrecto, intercambie dos de los tres cables en la regleta de bornes del motor.

Antes de comenzar a realizar las conexiones eléctricas, asegúrese de que la tensión y la frecuencia de la línea coinciden con los valores del motor indicados en la placa de características.

Debe insertar un cuadro de control entre la línea y la motobomba que incorpore los siguientes dispositivos (a menos que las normas locales especifiquen lo contrario):

- Interruptor con una separación de al menos 3 mm entre contactos;
- Dispositivo de protección contra cortocircuitos (fusible o disyuntor termomagnético);
- Interruptor diferencial de corriente residual de alta sensibilidad (0,03 A);
- Recomendamos instalar un dispositivo de protección contra el funcionamiento en seco, que debe conectarse a un flotador, sensores u otros equipos similares;

Conecte primero el cable amarillo/verde al borne PE (Tierra), dejándolo más largo que los demás para que sea el último cable en desconectarse si se tira de él accidentalmente.

7. LLENADO DE LA BOMBA

¡CUIDADO!

No poner en funcionamiento la bomba antes de que la misma sea colocada e instalada en su posición final de utilización, esta operación se debe efectuar con la base eléctrica del motor completamente cerrada.



La bomba y la tubería de aspiración deben llenarse con agua. Como se especificó anteriormente, hacer funcionar la bomba sin agua inevitablemente causa daños graves a varias de sus partes internas.

Llene la bomba con la caja de bornes cerrada y la alimentación eléctrica desconectada.



7.1 LLENADO DE LA BOMBA EN DISPOSICIÓN DE ASPIRACIÓN

- Desenrosque el tapón hexagonal situado por encima de la camisa exterior a nivel del soporte superior (quite las cubiertas de acoplamiento si es necesario)
- Con la ayuda de un embudo, llene la tubería de aspiración y la carcasa de la bomba hasta que rebose.
- Vuelva a enroscar el tapón hexagonal hasta que quede bien apretado.
- Las áreas que se hayan mojado como resultado de fugas de agua deben secarse a fondo.
- Vuelva a colocar las cubiertas de acoplamiento si se han quitado.

7.2 LLENADO DE LA BOMBA EN UNA INSTALACIÓN INUNDADA

- Desenrosque el tapón hexagonal.
- Abra la válvula de compuerta de aspiración hasta que salga el agua.
- Vuelva a enroscar el tapón hasta que quede bien apretado. Puesta en marcha y funcionamiento.

8. USO, PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

NUNCA PERMITA QUE LA MOTOBOMBA FUNCIONE SIN AGUA. HACERLO PUEDE DAÑAR GRAVEMENTE LOS COMPONENTES INTERNOS.

8.1 PUESTA EN MARCHA

Una vez que la unidad ha sido conectada eléctricamente, al circuito de agua y cargada con agua, compruebe su sentido de giro antes de usarla.

- Ponga en marcha la bomba eléctrica con la válvula de impulsión cerrada.
- Compruebe que el motor gira en el sentido de las agujas del reloj (empezando desde el lado del ventilador – el sentido también está marcado por una flecha en el soporte superior) mirando a través de las ranuras de la cubierta del ventilador. Esto se ve mejor al arrancar o detener el motor.
- Si está girando en la dirección incorrecta (sentido antihorario), corte la alimentación e intercambie dos de las fases de potencia del motor en el armario eléctrico o en la regleta de bornes.
- Arranque la bomba dos o tres veces para comprobar las condiciones del sistema;
- Restrinja la impulsión para provocar un rápido aumento de presión durante unas pocas veces;
- Asegúrese de que los niveles de ruido, vibración, presión y tensión eléctrica son normales.



8.2 FUNCIONAMIENTO

Arranque la bomba con la válvula de aislamiento en la línea de descarga cerrada, luego ábrala gradualmente. La bomba debe funcionar de manera suave y silenciosa. Cierre nuevamente la válvula de aislamiento y asegúrese de que la lectura en el manómetro de la línea de descarga esté cerca del valor Hmax indicado en la placa de características.

(Esta aproximación se debe principalmente a tolerancias y a una posible altura de succión).

Si la lectura del manómetro es mucho menor que Hmax, repita el llenado (hay aire en la bomba).

Si los dos valores son similares, significa que la bomba está funcionando correctamente y cualquier problema con la válvula de aislamiento abierta casi siempre se debe a fallas en el sistema del motor, ya sean de naturaleza eléctrica o mecánica o, mucho más comúnmente, a cavitación de la bomba debida a:

- Diferencia excesiva de altura o pérdida excesiva de presión a lo largo de la línea de succión,
- Contrapresión en la línea de descarga demasiado baja,
- Problemas asociados con la temperatura del líquido.

8.3 PARADA

a) Interrumpa gradualmente la circulación de agua en la sección de descarga para evitar la sobrepresión en las tuberías y en la bomba causada por el golpe de ariete.

b) Corte el suministro eléctrico.

9. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN



Antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento en la bomba accionada por motor, apague la alimentación eléctrica.

La bomba eléctrica no requiere mantenimiento programado; sin embargo, debe verificar periódicamente que funcione correctamente, dependiendo del fluido bombeado y de las condiciones de operación. Verifique especialmente si hay ruidos o vibraciones anormales durante el funcionamiento.

Estas revisiones pueden darle una idea aproximada de qué reparaciones preventivas podrían ser necesarias, si las hay, evitando así tener que realizar reparaciones tras fallas repentinas.



Las operaciones de mantenimiento especiales más comunes son las siguientes:

- Reemplazo de sellos mecánicos.
- Reemplazo de pasacables o juntas de goma.
- Reemplazo de rodamientos.
- Reemplazo de condensadores.

No obstante, incluso estas piezas, que normalmente están sujetas a desgaste, pueden durar mucho tiempo si la bomba se utiliza correctamente.

Cuando la bomba permanezca inactiva durante un período prolongado, debe vaciarse completamente, retirando los tapones de descarga y llenado, lavándola cuidadosamente con agua limpia y luego vaciándola. No deje depósitos de agua en su interior.

Esta operación debe realizarse siempre que exista riesgo de heladas, para evitar daños en los componentes de la bomba.



Al realizar trabajos de reparación, solicite repuestos originales a nuestra red de ventas y servicio al cliente.

Los repuestos no originales pueden dañar el producto y representar un peligro para las personas y los bienes.

10. ELIMINACIÓN

Al desechar el producto, respete las normativas locales sobre eliminación de residuos y no deje ningún fluido tratado en su interior.

La mayoría de nuestras bombas no contienen materiales contaminantes peligrosos.

El usuario es responsable de desechar el equipo llevándolo a un centro de recogida y reciclaje autorizado para la eliminación de residuos eléctricos.

Para obtener más información sobre los puntos de recogida de equipos, contacte con la autoridad local de gestión de residuos o con la tienda donde adquirió el producto.

11. PUESTOS DE TRABAJO

Los puestos de trabajo que puedan ocupar los trabajadores que manejen una bomba centrífuga monobloc horizontal son los siguientes:

- **Operador:** Es el encargado de poner en marcha, controlar y detener la bomba, siguiendo las instrucciones del manual y los procedimientos de seguridad. Debe conocer el funcionamiento, los parámetros y los indicadores de la bomba, así como las posibles anomalías y las medidas co-



rectivas. Debe tener formación básica en hidráulica, electricidad y mecánica, y experiencia en el manejo de bombas centrífugas.

- **Mecánico:** Encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la bomba, siguiendo el plan de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante. Debe conocer la estructura, los componentes y el funcionamiento de la bomba, así como las herramientas y los repuestos necesarios. Debe tener formación técnica en mecánica, hidráulica y electricidad, y experiencia en el mantenimiento de bombas centrífugas.
- **Supervisor:** Es el encargado de supervisar el trabajo de los operadores y los mecánicos, asegurando el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad y medio ambiente. Debe conocer la instalación, la operación y el mantenimiento de la bomba, así como los riesgos y las medidas preventivas asociados. Debe tener formación superior en ingeniería, hidráulica y electricidad, y experiencia en la gestión de equipos y proyectos.

12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMAS	POSIBLES RAZONES	SOLUCIÓN
La bomba no funciona (El motor no gira)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de electricidad. 2. Enchufe mal insertado. 3. Conexión eléctrica errónea 4. Interruptor automático saltado 5. Fusibles quemados 6. Flotante bloqueado. 7. Activación de la protección térmica (monofásica) 8. Activación del sistema de protección de la marcha en seco. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar el contador de la línea eléctrica. 2. Comprobar la conexión eléctrica. 3. Comprobar el panel de bornes y el cuadro eléctrico. 4. Rearmar el interruptor 5. Cambiar los fusibles. 6. Verificar que el flotante alcance el nivel ON. 7. Comprobar voltaje de la línea eléctrica. 8. Verificar el nivel de agua y la conexión correcta de los dispositivos.
La bomba no funciona (El motor gira)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caída de tensión en la línea eléctrica. 2. Filtro obstruido en aspiración 3. Válvula de pie cerrada. 4. La bomba no se llena. 5. Nivel de agua bajo. 6. La bomba está vacía. 7. Presión demasiado baja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esperar el restablecimiento. 2. Limpiar el filtro. 3. Desbloquear o limpiar la válvula y verificar el funcionamiento. 4. Llenarla. 5. Restablecer el nivel de agua. 6. Cebat la bomba. Comprobar la válvula de retención en impulsión 7. Cerrar parcialmente la salida.



PROBLEMAS	POSIBLES RAZONES	SOLUCIÓN
La bomba funciona (poco caudal)	<ol style="list-style-type: none">1. Instalación de sección pequeña.2. Instalación sucia.3. Nivel del agua demasiado bajo.4. Error en el sentido de rotación5. Error en la tensión de alimentación.6. Fugas en los tubos.7. Presión elevada.	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar instalación2. Limpiar tubos, válvulas, filtros.3. Parar la bomba o sumergir la válvula de pie.4. Invertir dos fases.5. Alimentar la bomba con la tensión indicada en la chapa.6. Revisar las juntas.7. Comprobar el cierre de la válvula. Comprobar diámetro y caudal. Posible instalación insuficiente.
La bomba eléctrica se detiene repentinamente	<ol style="list-style-type: none">1. Tensión de alimentación fuera de los límites aceptables por el motor.2. Calibración del térmico incorrecta.3. Sobrecarga del motor debido a líquido denso/viscoso.4. La bomba suministra mayor caudal que el máximo de la placa.	<ol style="list-style-type: none">1. Verificar si hay caídas de tensión excesivas.2. Volver a calibrar según la corriente de la placa del motor.3. Verificar la potencia absorbida real por la bomba según el líquido bombeado.4. Reducir el caudal estrangulando la descarga.
La bomba hace ruido y vibra.	<ol style="list-style-type: none">1. Caudal demasiado grande.2. Cavitación.3. Tubos irregulares.4. Cojinete que hace ruido.5. Cebado erróneo.	<ol style="list-style-type: none">1. Reducir el caudal.2. Revisar condiciones de aspiración e impulsor.3. Revisar y acondicionar tuberías.4. Verificar condiciones de instalación y contactar con SAT5. Purgar la bomba y/o rellenarla de nuevo.
La bomba hace ruidos anómalos y vibra.	<ol style="list-style-type: none">1. Cojinetes del motor desgastados.2. Cuerpos extraños entre las partes fijas y/o giratorias.3. Bomba que presenta cavitación.	<ol style="list-style-type: none">1. Sustituir los cojinetes.2. Desmontar y limpiar la bomba. Contactar con el Servicio de Asistencia más cercano.3. Reducir el caudal.

1. INTRODUCTION

Thank you for choosing a water pump from PYD Electrobombas, a leading company in the field of electric pumps and pressure systems. Our products are of high quality, efficiency and durability, and comply with the technical and safety standards in force.

In this manual you will find all the information you need to install, use and maintain your water pump correctly and safely. We recommend that you read this manual carefully before starting up your water pump and keep it for future reference. If you have any questions or problems with your water pump, you can contact our technical service through the corresponding channels and our website <https://www.proindecsa.com/servicios/>.

The following symbols have been used in these operating instructions to highlight the consequences of non-observance of the instructions:

CAUTION!

Risk of damage to the pump or the installation.



Risk of injury to persons or damage to objects.



Electrical hazards.

2. WARRANTY AND TECHNICAL ASSISTANCE

FAILURE TO COMPLY WITH THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THIS INSTRUCTION MANUAL AND INTERVENTIONS ON THE PRODUCT CARRIED OUT BY PERSONS OTHER THAN OUR SERVICE DEPARTMENT WILL VOID THE WARRANTY AND THE MANUFACTURER WILL BE EXEMPT FROM ANY LIABILITY IN THE EVENT OF PERSONAL INJURY OR MATERIAL DAMAGE TO THE PRODUCT OR TO OTHER GOODS.

Once you have received the product, check the packaging for any noticeable external cracks or nicks; if this is the case, immediately inform the person who delivered the product. Once the product has been removed, check that it has not been damaged during transport; if this is the case, inform the seller within 8 days from the date of delivery, and check that the product nameplate shows the required characteristics.



3. GENERAL SAFETY WARNINGS

Before starting the pump, it is imperative that the person using the pump knows all the operations explained in this manual and applies them during the use and maintenance of the product.

3.1 PRECAUTIONARY MEASURES FOR THE USER OF THE ELECTRIC PUMP.



Whoever uses the product must comply with the accident prevention regulations in force in the respective country and must also take into account the characteristics of the product.

Always wear protective gloves when handling or servicing the pump.



During repair or maintenance of the product, the power supply must be disconnected to avoid unexpected start-up, which could cause personal injury and/or material damage.



The appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a responsible adult and if they understand the hazards involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

3.2 SIGNIFICANT PROTECTION AND PRECAUTIONS.



All products are designed with guards on their moving parts. The manufacturer declines all responsibility in the event of damage caused by the removal of these guards.



Each conductor or driven part is electrically insulated with respect to earth. Additional safety is also added by connecting accessible conductive parts to an earth conductor. This ensures that accessible parts are not endangered if the main insulation fails.

3.3 RESIDUAL RISKS FOR SURFACE PUMPS

The residual risks are:

- Possibility of coming into contact (though not accidentally) with the engine cooling fan by passing thin objects (such as screwdrivers, swabs or similar objects) through the holes in the engine cooling fan shroud.
- For single-phase electric pumps, a possible unexpected start-up due to the automatic resetting of the motor protector, in case it has been activated due to motor overheating.

4. MOVEMENT AND STORAGE

4.1 DISPLACEMENT



Observe the accident prevention regulations in force. The product may be heavy: use suitable lifting methods and clothing.

The pump must be moved or uninstalled:

- a. Cut off the power supply
- b. Loosen the delivery and suction pipes (if any) if they are too long or awkward.
- c. If available, loosen the screws holding the pump to the bearing surface.
- d. Lift the pump by suitable means depending on the weight and size of the pump (see nameplate).

CAUTION! Check that the product is securely attached to the engine and cannot tip over or fall.

Displacement of the pump only.

Follow the same procedure as for the electric pump but attach the belt to the motor bracket.



4.2 STORAGE

1. The product should be stored in a covered and dry place, away from heat sources and protected against dust and vibrations.
2. Protect the pump against moisture, heat sources and mechanical damage. Avoid direct exposure to sunlight.
3. Do not rest heavy objects on the ambale.
4. The product should be stored at an ambient temperature between +5°C and +40°C (41°F and 104°F) with a relative humidity of 60%.
5. If the machine is to be stored for long periods, it is advisable not to remove it from its packaging.

5. PREPARATION FOR USE

CAUTION!



Installation must be carried out by a qualified technician.



Unpack the pump and lift or wedge it with suitable tools, in compliance with accident prevention regulations.

Attention must be paid as the lifting hooks of the motor are not suitable for lifting the electric pump.

- a. Use metal pipes to prevent them from sagging under the vacuum created during suction or plastic materials with a certain degree of stiffness.
- b. Support and align the pipes so that they do not create stresses on the pump.
- c. If suction and inlet hoses are used, avoid kinking them in order to avoid bottlenecks.
- d. Seal any pipe connections: air leaks in the suction pipe have a negative effect on the function of the pump.
- e. In the inlet pipe, at the outlet of the electric pump, it is advisable to install a non-return valve and a register in this order.
- f. Fix the pipes to the tank, or to fixed parts, so that they are not supported by the electric pump.
- g. Avoid using too many bends (goosenecks) and valves in the installation.
- h. In the case of pumps installed on a hinged casing, the suction pipe should have a foot valve and a filter to prevent the entry of foreign bodies and its end should be submerged to a depth of at

least twice the diameter of the pipe. In addition, it should have a distance of one and a half times the diameter of the pipe from the bottom of the tank.

- i. For suction greater than 4 m, for best performance, use a larger diameter tube (1/4 inch larger in suction is recommended).

5.1 INSTALLATION

- a. Place the pump on a level surface as close as possible to the water source, leaving enough free space around it for safe operation and maintenance. In any case, leave a free space of at least 100 mm in front of the cooling fan of the surface pumps.
- b. Use pipes of suitable diameter with threaded sleeves, which are connected to the suction and delivery ports of the electric pump or to the included threaded counter-flanges.

6. ELECTRICAL CONNECTION

- **THE ELECTRICAL CONNECTION MUST BE CARRIED OUT BY A QUALIFIED TECHNICIAN.**
- **IT IS ADVISABLE, FOR BOTH THE THREE-PHASE AND SINGLE-PHASE VERSIONS, TO INSERT A HIGH-SENSITIVITY RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER (0.03 A) IN THE ELECTRICAL WIRING.**

CAUTION!

The power supply of the electric pump, which does not have a socket, must be provided by a permanent connection to the electrical panel with a switch, fuses and thermal switch calibrated according to the current absorbed by the electric pump.

The network must have an efficient earthing installation, according to the existing electrical standards in the Country: This is the responsibility of the installer.

If the electric pump is supplied without a power cable, use a cable that complies with current standards and the necessary cross-section depending on the length, power and mains voltage.

If available, the plug of the single-phase version must be connected to the mains in



an indoor environment away from spray, water jets or rain and in such a way that the plug is accessible.

The three-phase versions do not have a motor protector inside, so overload protection is the responsibility of the user.

DURING CONNECTION ABSOLUTELY AVOID GETTING THE TERMINAL BOARD OR THE MOTOR WET OR DAMP.

- In the single-phase version, make the connection according to the internal or external thermo-amperometric protection "P".
- In the three-phase version, after having connected the star or delta power supply cable to the terminal board, check that the cooling fan rotates in the direction of the arrow on the fan guard, by looking at the electric pump from the motor side. If this is not the case, reverse two of the three wires at the base of the motor.

Before making the connection, check that the line voltage and frequency correspond to those indicated on the nameplate.

- A control panel with the following devices must be inserted between the line and the electric pump (if not specified differently in the local standards).
- Switch with contact opening distance of at least 3 mm.
- Short-circuit protection device (fuses or magneto-thermal circuit breaker)
- High-sensitivity residual current circuit breaker (0.03 A)
- A dry run protection device is recommended and should be connected to a float, probes or other equivalent instrument.

Connect the yellow-green wire to the PE edge first, leaving it longer so that the latter is the one to be detached in case of accidental pulling.

7. FILLING OF THE PUMP

CAUTION!



Do not start the pump before it has been placed and installed in its final position for use, this operation must be carried out with the electrical base of the motor completely closed.

The pump and suction pipe must be filled with water. As specified, operating the pump without water will inevitably cause serious damage to some of the pump's internal components. perform the filling operation with the terminal panel box closed and the power supply disconnected.

7.1 FILLING OF THE PUMP INSTALLED ABOVE THE LIQUID LEVEL

- a. Unscrew the hexagonal plug located on the outer jacket at the height of the upper bracket (remove the coupling shields where necessary).
- b. With the help of a funnel, fill the suction pipe and the pump body with water up to the overflow.
- c. Screw the hexagon plug back in until it locks.
- d. Dry any water leaks thoroughly.
- e. Refit the coupling guards if they have been removed.

7.2 FILLING OF THE PUMP INSTALLED BELOW THE LIQUID LEVEL

- a. Unscrew the hexagonal plug.
- b. Open the suction section flap until the water overflows.
- c. Screw the plug back in until it locks. Start and operate.

8. USE AND COMMISSIONING

NEVER OPERATE THE ELECTRIC PUMP WITHOUT WATER: LACK OF WATER CAUSES SERIOUS DAMAGE TO INTERNAL COMPONENTS.

8.1 IMPLEMENTATION

After completion of the hydraulic connections, electrical connections and filling, check the direction of rotation before starting the pump.

- a. Start the electric pump with the delivery valve closed.
- b. Check that the rotation is clockwise, looking at the engine from the fan side (also indicated by the arrow on the upper bracket), through the slots in the engine fan housing, easily observable at start and stop.
- c. If the rotation is incorrect, interrupt the power supply and reverse the position of the supply leads from the control panel or at the motor terminal block.
- d. Run the pump two or three times to check the installation conditions.
- e. Operating on the impulse side induces a rapid rise in pressure a couple of times.
- f. Check that noise, vibration, pressure and electrical voltage are maintained at normal levels.



8.2 MARCH

Start the pump with the discharge stop valve closed, then open them gradually. The electric pump should run smoothly and quietly. Close the shut-off valve and check that the pressure reading on the discharge pressure gauge is close to Hmax on the nameplate (the approximation must be mainly due to the tolerances and possible suction water pressures). If the pressure read on the pressure gauge is much lower than Hmax, repeat the filling (air in the pump).

If the two values are close to each other, this means that the pump is working properly and any malfunctions with the shut-off valve open are almost always due to electrical or mechanical problems of the motor, or more frequently, to cavitation of the pump due to:

- Excessive unevenness or excessive head losses in the suction section.
- Back pressure in discharge section too low.
- Problems related to the temperature of the liquid.

8.3 STOP

Gradually close the water flow on the pressure side to avoid overpressure in the pipes and pump due to water hammer.

Disconnect the power supply.

9. MAINTENANCE AND REPAIR



Before carrying out any maintenance work on the electric pump, disconnect the power supply.

The electric pump does not require routine maintenance. However, it is recommended to check its regular operation by carrying out periodic checks, the frequency of which will depend on the quantity of liquid pumped and the operating conditions, paying attention to noise and any abnormal vibrations.

Such checks can give a rough indication of the need for preventive extraordinary maintenance interventions, thus avoiding the need to carry them out after unforeseen inconveniences occur.

The most frequent maintenance is as follows:

Replacement of the mechanical seal.

Replacement of the seals.

Replacement of bearings.

Replacement of the condensers.

However, these components, which are typically subject to wear and tear, can last much longer if the electric pump is used correctly.

When the pump is not to be used for a long period of time, it is advisable to empty the pump by removing the drain and priming plugs, flushing it thoroughly with clean water, and emptying the water to avoid deposits inside the pump.

This operation must be carried out whenever there is a risk of freezing, in order to avoid breakage of the components of the pump itself.



For possible repairs, original spare parts must be ordered from our sales and service network.

Non-original spare parts can damage the product and be dangerous for people and property.

10. DECOMMISSIONING

When disposing of the product, strictly observe the regulations in force in each country, making sure that no residues of the treated liquid are left inside the product.

Most of our pumps are free of particularly polluting materials.

It is the responsibility of the user to dispose of all equipment by handing it over to a designated collection centre for the purpose of recycling and disposal of electrical equipment.

For further information on collection points, please contact your local waste disposal service or the centre where the product was purchased.

11. JOB POSITIONS

The jobs that may be occupied by workers operating a horizontal monobloc centrifugal pump are as follows:

- **Operator:** He is responsible for starting, checking and stopping the pump, following the instructions in the manual and the safety procedures. He/she must be familiar with the pump operation, parameters and indicators, as well as possible anomalies and corrective measures. He must have basic



training in hydraulics, electricity and mechanics, and experience in handling centrifugal pumps.

- **Mechanic:** Responsible for the preventive and corrective maintenance of the pump, following the maintenance plan and the manufacturer’s recommendations. Must know the structure, components and operation of the pump, as well as the necessary tools and spare parts. Must have technical training in mechanics, hydraulics and electricity, and experience in the maintenance of centrifugal pumps.
- **Supervisor:** He is in charge of supervising the work of the operators and mechanics, ensuring compliance with quality, safety and environmental standards. He/she must be familiar with the installation, operation and maintenance of the pump, as well as the associated risks and preventive measures. You must have advanced training in engineering, hydraulics and electricity, and experience in team and project management.

12. PROBLEM SOLVING

PROBLEMS	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
Pump does not work (The engine does not rotate)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of electricity. 2. Incorrectly inserted plug. 3. Wrong electrical connection 4. Circuit breaker tripped 5. Fuses blown 6. Float blocked. 7. Activation of thermal protection (single-phase). 8. Activation of the dry run protection system. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the electricity line meter. 2. Check the electrical connection. 3. Check the terminal panel and the electrical panel. 4. Reset the circuit breaker. 5. Replace the fuses. 6. Verify that the float reaches the ON level. 7. Check power line voltage. 8. Check water level and correct connection of devices.
Pump does not work (The engine does not rotate)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voltage drop on the power line. 2. Clogged filter on suction side. 3. Foot valve closed. 4. Pump does not fill. 5. Water level low. 6. Pump is empty. 7. Pressure too low. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wait for restoration. 2. Clean the filter. 3. Unlock or clean the valve and check operation. 4. Fill it up. 5. Reset the water level. 6. Prime the pump. Check delivery check valve. 7. Partially close the outlet.

PROBLEMS	POSSIBLE REASONS	SOLUTION
The pump works (low flow)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation with small cross-section. 2. Dirty installation. 3. Water level too low. 4. Error in the direction of rotation. 5. Error in the supply voltage. 6. Leakage in the tubes. 7. High pressure. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check installation 2. Clean pipes, valves, filters. 3. Stop pump or submerge foot valve. 4. Reverse two phases. 5. Supply the pump with the voltage indicated on the nameplate. 6. Check the seals. 7. Check valve seal. Check diameter and flow rate. Possible insufficient installation.
Electric pump stops suddenly	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supply voltage outside the limits acceptable for the engine. 2. Incorrect thermal calibration. 3. Motor overload due to dense/viscous liquid. 4. Pump delivers higher flow rate than the maximum flow rate on the nameplate. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check for excessive voltage drops. 2. Recalibrate according to the current on the motor nameplate. 3. Check the actual power absorbed by the pump according to the pumped liquid. 4. Reduce the flow rate by throttling the discharge.
The pump makes noise and vibrates.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flow rate too high. 2. Cavitation. 3. Irregular tubes. 4. Noisy bearing. 5. Wrong priming. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce flow rate. 2. Check suction and impeller conditions. 3. Check and condition piping. 4. Check installation conditions and contact SAT. 5. Flush pump and/or refill pump
The pump makes abnormal noises and vibrates.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engine bearings worn. 2. Foreign bodies between fixed and/or rotating parts. 3. Pump showing cavitation. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace the bearings. 2. Dismantle and clean the pump. Contact the nearest Service Centre. 3. Reduce the flow rate.



1. INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi une pompe à eau de PYD Electrobombas, entreprise leader dans le domaine des pompes électriques et des systèmes de pression. Nos produits sont de haute qualité, efficaces et durables, et sont conformes aux normes techniques et de sécurité en vigueur.

Dans ce manuel, vous trouverez toutes les informations nécessaires pour installer, utiliser et entretenir votre pompe à eau correctement et en toute sécurité. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel avant de mettre en service votre pompe à eau et de le conserver pour toute référence ultérieure.

Si vous avez des questions ou des problèmes avec votre pompe à eau, vous pouvez contacter notre service technique par les canaux correspondants et notre site web <https://www.proindecsa.com/servicios/>.

Les symboles suivants ont été utilisés dans ce mode d'emploi pour souligner les conséquences du non-respect des instructions :

ATTENTION!

Risque d'endommagement de la pompe ou de l'installation.



Risque de blessures aux personnes ou de dommages aux objets.



Risques électriques

2. GARANTIE ET ASSISTANCE TECHNIQUE

LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS CONTENUES DANS CE MODE D'EMPLOI ET LES INTERVENTIONS SUR LE PRODUIT EFFECTUEES PAR DES PERSONNES AUTRES QUE NOTRE SERVICE D'ASSISTANCE ANNULENT LA GARANTIE ET LE FABRICANT EST EXONERE DE TOUTE RESPONSABILITE EN CAS DE DOMMAGE CORPOREL OU MATERIEL AU PRODUIT OU A D'AUTRES BIENS.

Une fois le produit reçu, vérifiez que l'emballage ne présente pas de déchirures ou d'entailles extérieures visibles ; si c'est le cas, informez-en immédiatement la personne qui vous a livré le produit. Une fois le produit retiré, vérifiez qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport ; si c'est le cas, informez-en le vendeur dans les 8 jours suivant la livraison.

Vérifier sur la plaque signalétique du produit que les caractéristiques sont conformes aux exigences.

3. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

Avant de mettre la pompe en marche, il est impératif que la personne qui l'utilise connaisse toutes les opérations expliquées dans ce manuel et les applique lors de l'utilisation et de l'entretien du produit.

3.1 MESURES DE PRÉCAUTION POUR L'UTILISATEUR DE LA POMPE ÉLECTRIQUE



Quiconque utilise le produit doit se conformer aux règles de prévention des accidents en vigueur dans le pays concerné et doit également tenir compte des caractéristiques du produit. Portez toujours des gants de protection lorsque vous manipulez ou entretenez la pompe.



Lors de la réparation ou de l'entretien du produit, l'alimentation électrique doit être déconnectée afin d'éviter un démarrage inopiné qui pourrait provoquer des blessures et/ou des dégâts matériels.



L'appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à condition qu'elles aient été surveillées ou instruites par un adulte responsable concernant l'utilisation de l'appareil et qu'elles comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

3.2 PROTECTION ET PRÉCAUTIONS IMPORTANTES



Tous les produits sont conçus avec des protections sur leurs parties mobiles. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par le retrait de ces protections.



Chaque conducteur ou partie entraînée est isolé électriquement par rapport à la terre. Une sécurité supplémentaire est également assurée en reliant les pièces conductrices accessibles à un conducteur de terre. Cela garantit que les pièces accessibles ne sont pas menacées en cas de défaillance de l'isolation principale..



3.3 RISQUES RÉSIDUELS POUR LES POMPES DE SURFACE

Les risques résiduels sont les suivants :

- Possibilité d'entrer en contact (mais pas accidentellement) avec le ventilateur de refroidissement du moteur en passant des objets fins (tels que des tournevis, des écouvillons ou des objets similaires) à travers les trous de l'enveloppe du ventilateur de refroidissement du moteur.
- Pour les électropompes monophasées, un éventuel démarrage inattendu dû au réarmement automatique du protecteur du moteur, dans le cas où il a été activé en raison d'une surchauffe du moteur.

4. MOUVEMENT ET STOCKAGE

4.1 ROULANT



Respecter les règles de prévention des accidents en vigueur. Le produit peut être lourd : utiliser des méthodes de levage et des vêtements appropriés.

La pompe doit être déplacée ou désinstallée :

- a. Couper l'alimentation électrique
- b. Desserrer les tuyaux de refoulement et d'aspiration (le cas échéant) s'ils sont trop longs ou gênants.
- c. Si possible, desserrez les vis qui maintiennent la pompe sur la surface d'appui.
- d. Soulever la pompe par des moyens appropriés en fonction du poids et de la taille de la pompe (voir la plaque signalétique).

ATTENTION! Vérifiez que le produit est solidement fixé au moteur et qu'il ne risque pas de basculer ou de tomber.

Déplacement de la pompe uniquement.

Suivez la même procédure que pour la pompe électrique, mais fixez la courroie au support du moteur.

4.2 STOCKAGE

1. Le produit doit être stocké dans un endroit couvert et sec, à l'écart des sources de chaleur et à l'abri de la poussière et des vibrations.
2. Protéger la pompe contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques. Éviter l'exposition directe à la lumière du soleil.
3. Ne pas poser d'objets lourds sur l'ambale.
4. Le produit doit être stocké à une température ambiante comprise entre +5°C et +40°C (41°F et 104°F) avec une humidité relative de 60%.
5. Si la machine doit être stockée pendant de longues périodes, il est conseillé de ne pas la sortir de son emballage.

5. PRÉPARATION À L'UTILISATION

ATTENTION!



L'installation doit être effectuée par un technicien qualifié.



Déballer la pompe et la soulever ou la caler à l'aide d'outils appropriés, en respectant les règles de prévention des accidents.

Il faut faire attention car les crochets de levage du moteur ne sont pas adaptés au levage de la pompe électrique.

- a. Utiliser des tuyaux métalliques pour éviter qu'ils ne s'affaissent sous l'effet du vide créé lors de l'aspiration ou des matériaux plastiques présentant un certain degré de rigidité.
- b. Soutenir et aligner les tuyaux de manière à ce qu'ils ne créent pas de contraintes sur la pompe.
- c. Si des tuyaux d'aspiration et d'entrée sont utilisés, évitez de les plier afin d'éviter les goulets d'étranglement.
- d. Etanchéifier les raccords de tuyauterie: les fuites d'air dans le tuyau d'aspiration ont un effet négatif sur le fonctionnement de la pompe.
- e. Dans le tuyau d'entrée, à la sortie de la pompe électrique, il est conseillé d'installer un clapet anti-retour et un registre dans cet ordre.
- f. Fixer les tuyaux au réservoir ou à des parties fixes, de manière à ce qu'ils ne soient pas soutenus par la pompe électrique.
- g. Éviter de multiplier les coudes (cols de cygne) et les vannes dans l'installation.



- h. Dans le cas des pompes installées sur un corps articulé, le tuyau d'aspiration doit être muni d'un clapet de pied et d'un filtre pour empêcher l'entrée de corps étrangers et son extrémité doit être immergée à une profondeur d'au moins deux fois le diamètre du tuyau. En outre, il doit se trouver à une distance d'une fois et demie le diamètre du tuyau par rapport au fond de la citerne.
- i. Pour une aspiration supérieure à 4 m, utiliser, pour de meilleures performances, un tube de plus grand diamètre (1/4 de pouce de plus à l'aspiration est recommandé).

5.1 INSTALLATION

- a. Placez la pompe sur une surface plane, aussi près que possible de la source d'eau, en laissant suffisamment d'espace libre autour d'elle pour un fonctionnement et un entretien en toute sécurité. Dans tous les cas, laissez un espace libre d'au moins 100 mm devant le ventilateur de refroidissement des pompes de surface.
- b. Utilisez des tuyaux de diamètre approprié avec des manchons filetés, qui sont raccordés aux orifices d'aspiration et de refoulement de l'électropompe ou aux contre-bridés filetés fournies.

6. CONNEXION ÉLECTRIQUE

- **LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR UN TECHNICIEN QUALIFIÉ.**
- **IL EST CONSEILLÉ, TANT POUR LA VERSION TRIPHASÉE QUE POUR LA VERSION MONOPHASÉE, D'INSÉRER UN DISJONCTEUR DIFFÉRENTIEL À HAUTE SENSIBILITÉ (0,03 A) DANS LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.**

¡CUIDADO!



L'alimentation de l'électropompe, qui n'a pas de prise de courant, doit être assurée par un raccordement permanent au tableau électrique avec un interrupteur, des fusibles et un interrupteur thermique calibré en fonction du courant absorbé par l'électropompe.

Le réseau doit être doté d'une installation de mise à la terre efficace, conformément aux normes électriques en vigueur dans le pays : cette responsabilité incombe à l'installateur.

Si l'électropompe est livrée sans câble d'alimentation, utilisez un câble conforme aux normes en vigueur et de la section nécessaire en fonction de la longueur, de la puissance et de la tension du réseau.

Si elle est disponible, la fiche de la version monophasée doit être raccordée au réseau dans un environnement intérieur, à l'abri des éclaboussures, des jets d'eau ou de la pluie et de manière à ce que la fiche soit accessible.

Les versions triphasées n'ont pas de protecteur de moteur à l'intérieur, la protection contre les surcharges est donc de la responsabilité de l'utilisateur.

LORS DU BRANCHEMENT, IL FAUT ABSOLUMENT ÉVITER DE MOILLER OU D'HUMIDIFIER LE BORNIER OU LE MOTEUR.

- Dans la version monophasée, effectuer le raccordement en fonction de la protection thermo-ampérométrique interne ou externe "P"
- Dans la version triphasée, après avoir connecté le câble d'alimentation en étoile ou en triangle à la plaque à bornes, vérifiez, en regardant l'électropompe du côté du moteur, que le ventilateur de refroidissement tourne dans le sens de la flèche adhésive sur la grille de protection du ventilateur. Si ce n'est pas le cas, inverser deux des trois fils à la base du moteur.

Avant d'effectuer le raccordement, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique.

- Entre la ligne et l'électropompe, il faut intercaler un tableau de commande avec les dispositifs suivants (si les normes locales ne prévoient pas d'autres dispositions).
- Interrupteur avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm.
- Dispositif de protection contre les courts-circuits (fusibles ou disjoncteur magnéto-thermique)
- Disjoncteur différentiel à haute sensibilité (0,03 A)
- Un dispositif de protection contre la marche à vide est recommandé et doit être connecté à un flotteur, à des sondes ou à un autre instrument équivalent.

Connectez d'abord le fil jaune-vert au bord du PE, en le laissant plus long afin que ce soit lui qui soit détaché en cas de traction accidentelle.

7. REMPLISSAGE DE LA POMPE

ATTENTION !



Ne pas mettre la pompe en marche avant qu'elle n'ait été placée et installée dans sa position finale d'utilisation, cette opération devant être effectuée avec la base électrique du moteur complètement fermée.



La pompe et le tuyau d'aspiration doivent être remplis d'eau. Comme spécifié, le fonctionnement de la pompe sans eau causera inévitablement de sérieux dommages à certains des composants internes de la pompe. Effectuez l'opération de remplissage avec la boîte du panneau à bornes fermée et l'alimentation électrique déconnectée.

7.1 REMPLISSAGE DE LA POMPE INSTALLÉE AU-DESSUS DU NIVEAU DU LIQUIDE

- Dévisser le bouchon hexagonal situé sur l'enveloppe extérieure à la hauteur de l'étrier supérieur (retirer les boucliers d'accouplement si nécessaire).
- À l'aide d'un entonnoir, remplissez le tuyau d'aspiration et le corps de la pompe d'eau jusqu'au trop-plein.
- Revisser le bouchon hexagonal jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Sécher soigneusement toute fuite d'eau.
- Remettre en place les protections de l'attelage si elles ont été enlevées.

7.2 REMPLISSAGE DE LA POMPE INSTALLÉE SOUS LE NIVEAU DU LIQUIDE

- Dévisser le bouchon hexagonal.
- Ouvrir le clapet de la section d'aspiration jusqu'à ce que l'eau déborde.
- Revisser le bouchon jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Démarrage et fonctionnement.

8. UTILISATION ET MISE EN SERVICE

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER L'ÉLECTROPOMPE SANS EAU: LE MANQUE D'EAU ENDOMMAGE GRAVEMENT LES COMPOSANTS INTERNES.

8.1 MISE EN ŒUVRE

Après avoir effectué les raccordements hydrauliques, les raccordements électriques et le remplissage, vérifiez le sens de rotation avant de mettre la pompe en marche.

- Démarrer la pompe électrique avec la vanne de refoulement fermée.
- Vérifiez que la rotation se fait dans le sens des aiguilles d'une montre, en regardant le moteur du côté du ventilateur (également indiqué par la flèche sur le support supérieur), à travers les fentes du carter du ventilateur du moteur, facilement observables au démarrage et à l'arrêt.
- Si la rotation est incorrecte, interrompre l'alimentation et inverser la position des fils d'alimentation à partir du panneau de commande ou au niveau du bornier du moteur.
- Faire fonctionner la pompe deux ou trois fois pour vérifier les conditions d'installation.
- Le fonctionnement du côté de l'impulsion induit une augmentation rapide de la pression à quelques reprises.
- Vérifier que le bruit, les vibrations, la pression et la tension électrique sont maintenus à des

niveaux normaux.

8.2 MARCHE

Démarrer la pompe avec la vanne d'arrêt de refoulement fermée, puis l'ouvrir progressivement.

L'électropompe doit fonctionner sans à-coups et sans bruit. Fermez la vanne d'arrêt et vérifiez que la pression lue sur le manomètre de refoulement indique une valeur proche de Hmax sur la plaque signalétique.

(L'approximation est principalement due aux tolérances et aux pressions d'eau d'aspiration possibles).

Si la pression lue sur le manomètre est très inférieure à Hmax, répétez le remplissage (air dans la pompe).

Si les deux valeurs sont proches l'une de l'autre, cela signifie que la pompe fonctionne correctement et que les éventuels dysfonctionnements avec la vanne d'arrêt ouverte sont presque toujours dus à des problèmes électriques ou mécaniques du moteur, ou plus fréquemment à une cavitation de la pompe due à

- Inégalités ou pertes de charge excessives dans la section d'aspiration.
- La contre-pression dans la section de refoulement est trop faible.
- Problèmes liés à la température du liquide.

8.3 STOP

Fermez progressivement le débit d'eau du côté de la pression afin d'éviter toute surpression dans les tuyaux et la pompe due à un coup de bélier.

Débrancher l'alimentation électrique.

9. ENTRETIEN ET RÉPARATION



Avant d'effectuer toute opération d'entretien sur l'électropompe, il convient de couper l'alimentation électrique.

L'électropompe ne nécessite pas d'entretien de routine. Toutefois, il est recommandé de vérifier son bon fonctionnement en effectuant des contrôles périodiques, dont la fréquence dépend de la quantité de liquide pompé et des conditions de fonctionnement, en prêtant attention au bruit et aux éventuelles vibrations anormales.

Ces contrôles peuvent donner une indication approximative de la nécessité d'interventions préventives d'entretien extraordinaire, évitant ainsi de devoir les effectuer après que des inconvénients imprévus se soient produits.



Les entretiens les plus fréquents sont les suivants :

Remplacement de la garniture mécanique.

Remplacement des joints.

Remplacement des roulements.

Remplacement des condenseurs.

Cependant, ces composants, qui sont généralement sujets à l'usure, peuvent durer beaucoup plus longtemps si la pompe électrique est utilisée correctement.

Lorsque la pompe n'est pas utilisée pendant une longue période, il est conseillé de la vider en retirant les bouchons de vidange et d'amorçage, en la rinçant soigneusement à l'eau claire et en vidant l'eau afin d'éviter les dépôts à l'intérieur de la pompe.

Cette opération doit être effectuée chaque fois qu'il y a un risque de gel, afin d'éviter la rupture des composants de la pompe elle-même.



Pour d'éventuelles réparations, les pièces de rechange originales doivent être commandées auprès de notre réseau de vente et de service.

Les pièces de rechange non originales peuvent endommager le produit et être dangereuses pour les personnes et les biens.

10. DÉMANTÈLEMENT

Lors de l'élimination du produit, il convient de respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur dans chaque pays, en veillant à ce qu'aucun résidu du liquide traité ne subsiste à l'intérieur du produit.

La plupart de nos pompes sont exemptes de matériaux particulièrement polluants et il incombe à l'utilisateur de se débarrasser de tout équipement en le remettant à un centre de collecte désigné pour le recyclage et l'élimination des équipements électriques.

Pour plus d'informations sur les points de collecte, veuillez contacter votre service local d'élimination des déchets ou le centre où le produit a été acheté.

11. POSTES DE TRAVAIL

Les postes de travail qui peuvent être occupés par les travailleurs opérant une pompe centrifuge monobloc horizontale sont les suivants:

- **Opérateur:** Il est responsable du démarrage, du contrôle et de l'arrêt de la pompe, en suivant les instructions du manuel et les procédures de sécurité. Il doit connaître le fonctionnement de la pompe,

les paramètres et les indicateurs, ainsi que les anomalies éventuelles et les mesures correctives. Il doit avoir une formation de base en hydraulique, électricité et mécanique, ainsi qu'une expérience dans la manipulation de pompes centrifuges.

- **Mécanicien:** Responsable de la maintenance préventive et corrective de la pompe, en suivant le plan de maintenance et les recommandations du fabricant. Connaître la structure, les composants et le fonctionnement de la pompe, ainsi que les outils et les pièces de rechange nécessaires. Il doit avoir une formation technique en mécanique, en hydraulique et en électricité, ainsi qu'une expérience dans l'entretien des pompes centrifuges.
- **Superviseur:** Il est chargé de superviser le travail des opérateurs et des mécaniciens, en veillant au respect des normes de qualité, de sécurité et d'environnement. Il doit connaître l'installation, le fonctionnement et l'entretien de la pompe, ainsi que les risques et les mesures préventives qui y sont associés. Le candidat doit avoir une formation supérieure en ingénierie, en hydraulique et en électricité, ainsi qu'une expérience en gestion d'équipe et de projet.

12. RÉOLUTION DE PROBLÈMES

PROBLÈMES	RAISONS POSSIBLES	SOLUTION
La pompe ne fonctionne pas (Le moteur ne tourne pas)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le manque d'électricité 2. Prise mal insérée. 3. Mauvaise connexion électrique 4. Disjoncteur déclenché 5. Fusibles grillés 6. Flotteur bloqué. 7. Activation de la protection thermique (monophasé). 8. Activation du système de protection contre la marche à sec. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. vérifier le compteur de la ligne électrique 2. Vérifier la connexion électrique. 3. Vérifier le bornier et le tableau électrique. 4. Réinitialiser le disjoncteur. 5. Remplacer les fusibles. 6. Vérifier que le flotteur atteint le niveau ON. 7. Vérifier la tension de la ligne électrique. 8. Vérifier le niveau d'eau et le raccordement correct des appareils.
La pompe ne fonctionne pas (Le moteur tourne)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chute de tension sur la ligne électrique. 2. Filtre obstrué du côté de l'aspiration 3. Clapet de pied fermé 4. La pompe ne se remplit pas. 5. Niveau d'eau bas. 6. La pompe est vide. 7. Pression trop faible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attendre la restauration. 2. Nettoyez le filtre. 3. Débloquent ou nettoyez la vanne et vérifiez le fonctionnement. 4. Remplir le réservoir. 5. Réinitialiser le niveau d'eau. 6. Amorcer la pompe. Vérifier le clapet anti-retour de refoulement. 7. Fermer partiellement la sortie.



PROBLÈMES	RAISONS POSSIBLES	SOLUTION
La pompe fonctionne (faible débit)	<ol style="list-style-type: none">1. Installation de faible section2. Installation sale3. Niveau d'eau trop bas4. Erreur dans le sens de rotation.5. Erreur dans la tension d'alimentation.6. Fuite dans les tubes.7. Haute pression.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifier l'installation2. Nettoyer les tuyaux, les vannes, les filtres.3. Arrêter la pompe ou immerger le clapet de pied.4. Inverser deux phases.5. Alimenter la pompe avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.6. Contrôler les joints.7. Vérifier le joint de la vanne. Vérifier le diamètre et le débit. Possibilité d'une installation insuffisante.
La pompe électrique s'arrête soudainement	<ol style="list-style-type: none">1. Tension d'alimentation en dehors des limites acceptables pour le moteur.2. Mauvais calibrage thermique.3. surcharge du moteur due à un liquide dense/viscose.4. La pompe fournit un débit supérieur au débit maximum indiqué sur la plaque signalétique.	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifier qu'il n'y a pas de chute de tension excessive.2. Recalibrer en fonction du courant indiqué sur la plaque signalétique du moteur.3. Vérifier la puissance réelle absorbée par la pompe en fonction du liquide pompé.4. Réduire le débit en étranglant le refoulement.
La pompe fait du bruit et vibre.	<ol style="list-style-type: none">1. Débit trop élevé.2. Cavitation.3. Tubes irréguliers4. Roulement bruyant.5. Amorçage incorrect.	<ol style="list-style-type: none">1. Réduire le débit2. Vérifier l'état de l'aspiration et de la roue3. Vérifier et conditionner la tuyauterie.4. Vérifier les conditions d'installation et le contact SAT.5. Purger la pompe et/ou la remplir à nouveau.
La pompe émet des bruits anormaux et vibre.	<ol style="list-style-type: none">1. Les roulements du moteur sont usés2. Corps étrangers entre les pièces fixes et/ou rotatives.3. Pompe présentant une cavitation.	<ol style="list-style-type: none">1. Remplacer les roulements.2. Démontez et nettoyez la pompe. Contacter le centre de service le plus proche.3. Réduire le débit.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

DESCRIPCIÓN DESCRIPTION

Electrobomba centrífuga normalizada. Standard centrifugal electric pump.

MODELOS MODELS

SERIES: NM32, NM40, NM50, NM65, NM80

DECLARA DECLARES

DECLARA, bajo su única responsabilidad, que los productos arriba indicados se hallan en conformidad con las siguientes Directivas Europeas: DECLARES, under its own responsibility, that the products above mentioned comply with the following European Directives:

Estándares referidos a: Standards referred to:

- Directiva de Máquinas: Machine Directive: 2006/42/CE
- Directiva de Baja Tensión: Low Voltage Directive: 2014/35/UE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética: Electromagnetic Compatibility Directive: 2014/30/UE
- Directiva RoHS. RoHS Directive: 2011/65/EU
- Directiva sobre Diseño Ecológico. Ecodesign Directive 2009/125/EC

Y las siguientes Normas Técnicas Armonizadas: And the following Harmonized Technical Standards:

EN ISO 12100:2010
EN 809:1998+A1:2009+AC:2010
EN 60204-1:2018
EN 60335-1:2012+A13:2017
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010
EN 62233:2008+AC:2008
EN 60034-1:2010+AC:2010
EN 55014-1:2017
EN 55014-2:2015
EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013



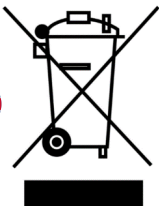
FIRMA: Ángel Hernández

CARGO: Director General

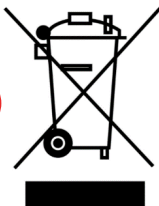




Si en algún momento en el futuro necesita desechar este producto o cualquier parte de este producto, tenga en cuenta que los productos eléctricos, baterías o cables, no deben desecharse junto con la basura doméstica. Recicle donde existan instalaciones adecuadas para ello, consulte con su autoridad local para obtener consejos de reciclaje. El abandono o la eliminación incontrolada de residuos puede causar daños al medio ambiente y a la salud humana. Por lo que, al reciclar este producto de manera responsable, contribuye a la preservación de los recursos naturales y a la protección de la salud humana.



If at any time in the future you should need to dispose of this product or any part of this product, please note that waste electrical products, batteries or cables should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist, please check with your local authority for recycling advice. The abandonment or uncontrolled disposal of waste can cause harm to environment and human health. So, by recycling this product in a responsible manner, you contribute to the preservation of natural resources and to the protection of human health.



Si, à un moment donné, vous devez vous débarrasser de ce produit ou d'une partie de ce produit, veuillez noter que les déchets de produits électriques, de batteries ou de câbles ne doivent pas être jetés dans la poubelle domestique. Veuillez recycler dans les installations existantes adéquates pour cela, veuillez vérifier avec votre autorité locale pour obtenir des conseils de recyclage. L'abandon ou l'élimination incontrôlée des déchets peut nuire à l'environnement et à la santé humaine. Ainsi, en recyclant ce produit de manière responsable, vous contribuez à la préservation des ressources naturelles et à la protection de la santé humaine.

Proindecsa

C/ Paraguay, parc. 13-5/6
Polígono industrial Oeste
30820 Alcantarilla, Murcia (Spain)

Tel. : +34 968 880 852
proindecsa@proindecsa.com



www.proindecsa.com

